



P ISSN 2339-2150

E ISSN 2620-6234

JKP

JURNAL KESEHATAN POLTEKKES KEMENKES RI PANGKALPINANG

Penggunaan Metode Delphi Termodifikasi dalam Pengembangan Indikator Kinerja Pelayanan Kefarmasian Puskesmas

Ratih Puspita Kusumadewi Purba, Lana Sari

Pengaruh Senam Rematik terhadap Nyeri pada Lansia yang Menderita Rheumatoid Arthritis

Imelda Erman, Pitri Noviadi, Ari Athiutama, Ulfa Novliza

Efektivitas Jahe dan Madu Akasia terhadap Mual dan Muntah Ibu Hamil Trimester I

Yeni Kurniawati, Retno Widowati, Febry Mutiariami Dahlan

Pengaruh Pemberian Tablet Fe dan Bubur Kacang Hijau terhadap Peningkatan Kadar Haemoglobin Ibu Hamil Trimester III

Rabiah Umanailo, Sri Linda

Pengaruh Pemberian Cairan Berdasarkan Urin Output Terhadap *Inter-Dialytic Weight Gain* Pasien Hemodialisis Reguler

Asiyawati Asiyawati, Sunanto Sunanto, Mashuri Mashuri, Muhammad Alfarizi

Perbandingan Pemberian Madu Akasia dan Madu Multiflora Terhadap Kadar Hemoglobin pada Ibu Hamil Trimester III di Wilayah Kerja Puskesmas Ciawi Tahun 2023

Anik Widia Wahyuni, Retno Widowati, Febry Mutiariami Dahlan

Pengaruh Pemberian Madu Akasia terhadap Nyeri Menstruasi pada Remaja Putri

Nurul Hasanah Okti Riskasari, Retno Widowati, Febry Mutiariami Dahlan

Identifikasi Telur Cacing *Ascaris lumbricoides* pada Kuku Petugas Pasukan Laskar Hijau di Kebun Bibit Jakarta Selatan

Retno Fania, Intan Kurniawati Pramitaningrum, N.S Widada

Pengembangan Elektronik Modul Online tentang Pendampingan 1000 Hari Pertama Kehidupan dalam Upaya Pencegahan Stunting

Lydia Febri Kurniatin, Affi Zakiyya

Kajian Kasus: Pemberian Makanan Pendamping ASI Dini Hubungannya dengan Kejadian Gangguan Saluran Pencernaan (Konstipasi)

Dewi Ayu Ningsih, Rahmah Fitria, Rully Fatriani

Pentingnya Kejar Tumbuh pada Anak Stunting: Tinjauan Literatur

Retno Imami

Penggunaan *Shoulder Support* terhadap Penurunan Nyeri Bahu Perajin Batu Bata

Alfan Zubaidi, Muh. Syaiful Akbar, Farchan Bani Ibrohim

Penggunaan *Hallux Valgus Splint* terhadap Lama Berdiri pada Pramuniaga Perempuan

M. Syafi'i, Muh. Syaiful Akbar, Tasya Ismi Aulia

Asupan Energi Sebagai Prediktor Kekuatan Otot Lansia (*Energy Intake as Determinant of Muscle Strength in The Elderly*)

Ratmawati Ratmawati, Karina Dwi Handini, Zenderi Wardani

The Influence Of Parent Parenting Patterns On Adolescent Sex Behavior

Vera Suzana Dewi Haris

JKP	VOLUME 11	NOMOR 1	HALAMAN 1-125	PANGKALPINANG JUNI 2023	P ISSN 2339-2150 E ISSN 2620-6234
-----	-----------	---------	---------------	----------------------------	--------------------------------------

Diterbitkan oleh :

POLTEKKES KEMENKES RI PANGKALPINANG

JKP / **JURNAL KESEHATAN POLTEKKES KEMENKES RI PANGKALPINANG**

Redaktur :

Eka Safitri Yanti, S.Keb., M.Keb

Editor :

Erna Julianti, S.Kep., Ns., M.Kep., Sp. Kep. An

Ayi Diah Damayani, S.ST., M.Keb

Nazliansyah, S.Kep, Ners M.N.S

Mirnawati Zalili Sailan, M.Sc

Endah Mayang Sari, MPH

Emmy Kardinasari, M.Sc

Giari Rahmilasari, M.Keb

Ade Devriany, M.Kes

Mitra Bebestari :

Inggriane P. Dewi., S.Kep.,Ners.,M.Kep

Muhammad Asrullah, S.Gz, MPH, Ph.D

Angga Wilandika, S.Kep., Ners., M.Kep

Dr. Suparman Samsidi, SKM, M.Sc

Dra. Yusmaniar, M.Biomed, Apt

Dr. Ir. MF. Aryani Sudja, MKM

Dr. Dewi Purnamawati, M.KM

Nursyuhadah Binti Othman

Siti Nur Fadzilah Muhsain

Apt. Nurul Mardiaty, M.Sc

Joko Gunawan, PhD, RN

Dr. Sundari, SST., MPH

Dr. Mohd Izani Othman

Ririn Wulandari, MPH

Desain Grafis :

Raissa Nurfitasari, S.Kom

Sekretariat :

Dhony Priyayi, S.IIP

Jurnal Online :

<http://jurnal.poltekkespangkalpinang.ac.id/index.php/jkp/index>

Alamat Redaksi :

Komplek Perkantoran dan Pemukiman Terpadu Pemprov. Kep. Bangka Belitung

Jalan Telaga Biru I Desa Padang Baru Kecamatan Pangkalan Baru Kabupaten

Bangka Tengah, Telp.(0717) 422014,

e-mail : jkp.pangkalpinang@gmail.com

JKP

VOLUME 11

NOMOR 1

HALAMAN 1 - 125

PANGKALPINANG
JUNI 2023

P ISSN 2339-2150
E ISSN 2620-6234

Diterbitkan oleh :

POLTEKKES KEMENKES RI PANGKALPINANG

JKP / JURNAL KESEHATAN POLTEKKES KEMENKES RI PANGKALPINANG

DAFTAR ISI

Penggunaan Metode Delphi Termodifikasi dalam Pengembangan Indikator Kinerja Pelayanan Kefarmasian Puskesmas Ratih Puspita Kusumadewi Purba, Lana Sari.....	1 - 10
Pengaruh Senam Rematik terhadap Nyeri pada Lansia yang Menderita Rheumatoid Arthritis Imelda Erman, Pitri Noviadi, Ari Athiutama, Ulfa Novliza	11 - 18
Efektivitas Jahe dan Madu Akasia terhadap Mual dan Muntah Ibu Hamil Trimester I Yeni Kurniawati, Retno Widowati, Febry Mutiariami Dahlan	19 - 26
Pengaruh Pemberian Tablet Fe dan Bubur Kacang Hijau terhadap Peningkatan Kadar Haemoglobin Ibu Hamil Trimester III Rabiah Umanailo, Sri Linda	27 - 34
Pengaruh Pemberian Cairan Berdasarkan Urin Output Terhadap <i>Inter-Dialytic Weight Gain</i> Pasien Hemodialisis Reguler Asiyawati Asiyawati, Sunanto Sunanto, Mashuri Mashuri, Muhammad Alfarizi	35 - 43
Perbandingan Pemberian Madu Akasia dan Madu Multiflora Terhadap Kadar Hemoglobin pada Ibu Hamil Trimester III di Wilayah Kerja Puskesmas Ciawi Tahun 2023 Anik Widia Wahyuni, Retno Widowati, Febry Mutiariami Dahlan	44 - 52
Pengaruh Pemberian Madu Akasia terhadap Nyeri Menstruasi pada Remaja Putri Nurul Hasanah Okt Riskasari, Retno Widowati, Febry Mutiariami Dahlan	53 - 59
Identifikasi Telur Cacing <i>Ascaris lumbricoides</i> pada Kuku Petugas Pasukan Laskar Hijau di Kebun Bibit Jakarta Selatan Retno Fania, Intan Kurniawati Pramitaningrum, N.S Widada	60 - 66
Pengembangan Elektronik Modul Online tentang Pendampingan 1000 Hari Pertama Kehidupan dalam Upaya Pencegahan Stunting Lydia Febri Kurniatin, Affi Zakiyya	67 - 74
Kajian Kasus: Pemberian Makanan Pendamping ASI Dini Hubungannya dengan Kejadian Gangguan Saluran Pencernaan (Konstipasi) Dewi Ayu Ningsih, Rahmah Fitria, Rully Fatriani	75 - 83
Pentingnya Kejar Tumbuh pada Anak Stunting: Tinjauan Literatur Retno Imami	84 - 95
Penggunaan Shoulder Support terhadap Penurunan Nyeri Bahu Perajin Batu Bata Alfan Zubaidi, Muh. Syaiful Akbar, Farchan Bani Ibrohim	96 - 102
Penggunaan Hallux Valgus Splint terhadap Lama Berdiri pada Pramuniaga Perempuan M. Syafi I, Muh. Syaiful Akbar, Tasya Ismi Aulia	103 - 108
Asupan Energi Sebagai Prediktor Kekuatan Otot Lansia (Energy Intake as Determinant of Muscle Strength in The Elderly) Ratmawati Ratmawati, Karina Dwi Handini, Zenderi Wardani.....	109 - 117
<i>The Influence Of Parent Parenting Patterns On Adolescent Sex Behavior</i> Vera Suzana Dewi Haris	117 - 125

JKP	VOLUME 11	NOMOR 1	HALAMAN 1 – 125	PANGKALPINANG JUNI 2023	P ISSN 2339-2150 E ISSN 2620-6234
-----	-----------	---------	-----------------	----------------------------	--------------------------------------

JKP / **JURNAL KESEHATAN POLTEKES KEMENKES RI PANGKALPINANG**

PENGANTAR REDAKSI

Salam dari Redaksi,

Para pembaca yang terhormat, selamat bertemu kembali dengan Jurnal Kesehatan Poltekkes Kemenkes RI Pangkalpinang (JKP) pada Volume 11 Nomor 1 bulan Juni Tahun 2023. Kali ini kami menyajikan artikel hasil penelitian dalam bidang Keperawatan, Kebidanan, Farmasi dan Gizi.

Tim redaksi mengucapkan penghargaan setinggi-tingginya kepada para peneliti yang telah mempublikasikan karya ilmiah serta reviewer yang telah mendedikasikan waktu dan ilmunya ke JKP. Sejak terbitan Desember 2017, artikel telah mendapatkan status akreditasi nasional SINTA peringkat 5 oleh Riset Teknologi Pendidikan Tinggi.

Terima kasih kami sampaikan kepada Badan Pengembangan dan Pemberdayaan Sumber Daya Manusia Kesehatan (BPPSDM), Riset Teknologi Pendidikan Tinggi (Ristekdikti), Relawan Jurnal Indonesia (RJI) dan Jejaring Berkala Ilmiah (Je-KaIL) yang telah membantu, mendukung dan memfasilitasi sehingga JKP dapat terus berkarya dan memberikan hasil terbaik untuk para pembaca.

Kepada para pembaca, saran dan masukan sangat kami harapkan sebagai motivasi bagi kami agar menjadi lebih baik.

Redaksi

Penggunaan Metode Delphi Termodifikasi dalam Pengembangan Indikator Kinerja Pelayanan Kefarmasian Puskesmas

The Use of The Modified Delphi Method in The Development of Performance Indicators for Puskesmas Pharmaceutical Services

Ratih Puspita Kusumadewi Purba^{1*}, Lana Sari²

1. Poltekkes Kemenkes Pangkalpinang, Indonesia

2. Poltekkes Kemenkes Pangkalpinang, Indonesia

*Email Korespondensi: ratihp.puspita@gmail.com

Abstrak

Latar belakang: Pelayanan kefarmasian menjadi bagian penting dalam kegiatan pelayanan kesehatan di Pusat Kesehatan Masyarakat (Puskesmas). Standar pelayanan kefarmasian di Puskesmas telah ditetapkan oleh Kementerian Kesehatan, akan tetapi indikator beserta cara penilaian untuk mengukur kinerja pada kategori pengelolaan; pelayanan farmasi klinis; keseluruhan kinerja belum tersedia. Pengembangan indikator kinerja pelayanan kefarmasian di Puskesmas perlu dikembangkan dengan metode Delphi termodifikasi sehingga memungkinkan pengukuran indikator pelayanan kefarmasian di Puskesmas dilakukan secara menyeluruh.

Tujuan: Mengembangkan indikator kinerja pelayanan kefarmasian pada Puskesmas di wilayah kabupaten Provinsi Kepulauan Bangka Belitung.

Metode: Penelitian ini menggunakan metode Delphi termodifikasi. Penelitian melibatkan panel ahli yang terdiri dari pihak Dinas Kesehatan Kabupaten dan praktisi Puskesmas (Apoteker) Kabupaten di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. Instrumen berupa indikator pelayanan kefarmasian dan cara penilaian diserahkan kepada panel ahli untuk dinilai. Penilaian menggunakan skala 1-7 dan dilakukan sebanyak 2 putaran.

Hasil: Metode Delphi dimodifikasi dengan cara penyusunan instrumen awal berdasarkan pustaka dan berdasarkan indikator pada penelitian sebelumnya. Pengembangan indikator hasil konsensus didasarkan pada 3 kriteria yang ditetapkan, yaitu nilai rata-rata konsensus minimal 4,9; nilai deviasi standar di bawah 1,5; nilai *Inter Quartile Range* (IQR) di bawah 2,5. Melalui metode Delphi termodifikasi tersusun 36 indikator kinerja pelayanan kefarmasian Puskesmas beserta cara penilaiannya. Indikator kinerja tersebut terdiri dari kategori pengelolaan obat sebanyak 15 indikator, pelayanan farmasi klinik sebanyak 19 indikator, dan keseluruhan kinerja sebanyak 2 indikator.

Kesimpulan: Indikator hasil konsensus dapat dijadikan salah satu referensi Dinas Kesehatan maupun Puskesmas dalam kegiatan monitoring dan evaluasi; pengukuran kinerja; persiapan akreditasi; kegiatan penelitian yang berlangsung di Puskesmas.

Kata kunci: Delphi Termodifikasi; Indikator Kinerja; Pelayanan Kefarmasian; Puskesmas.

Abstract

Background: Pharmaceutical services are an important part of health service activities at the Community Health Center (Puskesmas). Pharmaceutical service standards at Puskesmas have been set by the Ministry of Health, but indicators and assessment methods to measure performance in the management category; clinical pharmacy services; overall performance is not yet available. The development of pharmaceutical service performance indicators at Puskesmas needs to be developed with a modified Delphi method to allow the measurement of pharmaceutical service indicators at Puskesmas to be carried out thoroughly.

Objective: Develop performance indicators for pharmaceutical services at Puskesmas in the regency area of Bangka Belitung Islands Province.

Method: This study used the modified Delphi method. The research involved a panel of experts consisting of the District Health Office and District Puskesmas (Pharmacist) practitioners in the Bangka Belitung Islands Province. Instruments in the form of pharmaceutical service indicators and the way they are assessed are submitted to a panel of experts for assessment. The assessment uses a scale of 1-7 and is carried out in 2 rounds.

Result: The Delphi method was modified by preparing the initial instrument based on the library and based on indicators in previous studies. The development of indicators of consensus results is based on 3 established criteria, namely a consensus average value of at least 4.9; a standard deviation value below 1.5; the Inter Quartile Range (IQR) value below 2.5. Through the modified Delphi method, 36 performance indicators of Puskesmas pharmaceutical services are arranged, and how assessed them. The performance indicators consist of 15 indicators of drug management categories, 19 indicators of clinical pharmacy services, and 2 indicators of overall performance.

Conclusion: Consensus result indicators can be used as a reference for the Health Office and Puskesmas in monitoring and evaluation activities; performance measurement; preparation of accreditation; research activities that take place at the Puskesmas.

Keywords: Modified Delphi; Performance Indicators; Pharmaceutical Services; Puskesmas.

PENDAHULUAN

Pelayanan kefarmasian pada saat ini telah mengalami perluasan dari paradigma lama yang hanya berorientasi kepada produk (*drug oriented*) menjadi paradigma baru yang berorientasi pada pasien (*patient oriented*). Hal tersebut dikarenakan masyarakat sebagai pelanggan fasilitas pelayanan kesehatan menuntut adanya peningkatan mutu pelayanan kefarmasian. Standar Pelayanan Kefarmasian merupakan tolak ukur yang dipergunakan sebagai pedoman bagi tenaga kefarmasian dalam menyelenggarakan pelayanan kefarmasian (1). Pengukuran kinerja pelayanan kefarmasian di Puskesmas hendaknya dilakukan berdasarkan indikator kefarmasian yang sesuai dan sensitif menggunakan instrumen yang valid dan reliabel.

Untuk menilai hasil atau capaian pelaksanaan pelayanan kefarmasian dilakukan evaluasi. Evaluasi dilakukan terhadap data yang dikumpulkan yang diperoleh melalui metode berdasarkan waktu, cara, dan teknik pengambilan data. Penelitian-penelitian yang telah dilakukan terkait pelayanan kefarmasian di Puskesmas menunjukkan bahwa pelaksanaan standar pelayanan kefarmasian di Puskesmas berbagai daerah di Indonesia belum maksimal. Penggunaan indikator mutu pelayanan kefarmasian hasil metode Delphi termodifikasi memungkinkan pengukuran pelaksanaan pelayanan kefarmasian di Puskesmas secara menyeluruh (2).

Proses dalam metode Delphi adalah pengembangan instrumen awal oleh kelompok kerja berdasarkan pustaka, pemilihan anggota panel ahli, penilaian oleh panel ahli (bisa dalam 2 atau lebih putaran), dan analisis data untuk menilai konsensus (2,3). Metode Delphi tradisional mencantumkan instrumen awal berupa pertanyaan terbuka. Jawaban dari pertanyaan terbuka dari panel ahli kemudian digunakan oleh peneliti untuk menyusun instrumen pada putaran berikutnya. Meskipun demikian, modifikasi terhadap metode Delphi dapat dilakukan dengan cara penyusunan instrumen awal dilakukan oleh tim peneliti berdasarkan pustaka/literatur dan berdasarkan indikator pada penelitian sebelumnya (4). Cara ini dilakukan agar proses dapat dilakukan dengan lebih cepat. Pengembangan indikator penilaian mutu pelayanan kefarmasian menggunakan metode Delphi termodifikasi dilatarbelakangi kondisi bahwa standar pelayanan kefarmasian di Puskesmas telah ditetapkan oleh Kementerian Kesehatan, akan tetapi indikator untuk mengukur kinerja secara menyeluruh belum tersedia. Indikator yang tersedia lebih banyak membahas tentang kinerja pengelolaan sediaan sedangkan indikator pelayanan farmasi klinik masih sangat jarang (2). Selain itu indikator kinerja keseluruhan berupa pengukuran kepuasan pasien beserta

konsistensi pelaksanaannya dilakukan secara terpisah sehingga metode penilaian secara keseluruhan belum tersedia.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan *cross-sectional*. Variabel penelitian merupakan indikator-indikator dalam kategori pengelolaan; pelayanan farmasi klinis; monitoring dan evaluasi. Hasil penelitian berupa indikator penilaian mutu pelayanan kefarmasian hasil metode Delphi termodifikasi yang tetap mengacu pada Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 74 Tahun 2016 tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Puskesmas. Penelitian dilakukan wilayah Kabupaten di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung dengan melibatkan 12 responden (selanjutnya disebut sebagai panel ahli) terdiri dari 6 orang Apoteker Puskesmas, dan 6 orang Dinas Kesehatan Kabupaten. Dalam kategori yang homogen, maka sampel dengan jumlah 10-15 orang dapat menghasilkan hasil yang cukup (5). Panel ahli dalam penelitian ini melakukan pengisian kuesioner dalam 2 putaran.

Pada putaran 1, panel ahli memberikan penilaian pada tiap indikator dengan menggunakan skala 1-7 dan memberikan rekomendasi baik berupa saran perbaikan cara penilaian indikator maupun masukan indikator baru. Setelah penilaian putaran 1 tersebut, peneliti melakukan penghitungan nilai rata-rata, standar deviasi, dan IQR. Indikator hasil penilaian pada putaran 1 kemudian dimasukkan ke dalam kuesioner putaran 2 dengan turut memasukkan rekomendasi perubahan dari panel ahli pada putaran 1. Peneliti membuka sesi diskusi dengan panel ahli secara terpisah untuk memfasilitasi perbedaan persepsi akibat penggunaan kalimat dalam penilaian indikator.

Pada putaran 2, panel ahli dapat mengubah penilaian yang sebelumnya dilakukan pada putaran 1 (misalnya terdapat rekomendasi perubahan cara penilaian indikator). Pada putaran 2 tidak lagi disediakan kolom rekomendasi perubahan sehingga penilaian panel ahli terhadap indikator dan cara penilaiannya sudah memasuki tahap penilaian akhir. Dalam pengembangan indikator ini konsensus didasarkan pada 3 kriteria yang ditetapkan, yaitu 1) memiliki nilai rata-rata minimal 70% (dari skor maksimal 7) sehingga nilai rata-rata konsensus minimal 4,9; 2) nilai deviasi standar di bawah 1,5; 3) nilai IQR di bawah 2,5 (6,7).

Penelitian ini telah mendapatkan keterangan laik etik (*ethical clearance*) dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan Poltekkes Kemenkes Pangkalpinang No.18/EC/KEPK-PKP/VI/2022 tanggal 27 Juni 2022. Seluruh panel ahli yang terlibat dalam penelitian telah mengisi *informed consent* setelah mendapatkan penjelasan mengenai penelitian.

HASIL

Instrumen awal penelitian terdiri dari 35 indikator. Hasil dari putaran 1, terdapat 1 indikator yang tidak mencapai konsensus dan terdapat tambahan 2 indikator baru sehingga pada putaran 2 instrumen penelitian menjadi 36 indikator. Setelah putaran 2 berlangsung seluruh indikator mencapai konsensus sehingga jumlah indikator hasil konsensus sebanyak 36 indikator. Adapun rincian indikator dan cara penilaian yang disepakati pada kategori pengelolaan obat disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kategori Pengelolaan Obat

No	Indikator	Cara Penilaian
A. Seleksi Obat		
1	Pengusulan obat	Terdapatnya usulan obat dari Puskesmas dalam penyusunan Formularium (Nasional/Kabupaten/Kota/Puskesmas) (Ya atau Tidak)
B. Perencanaan Obat		
2	Kesuaian item dengan Formularium Nasional	Jumlah Item obat di Puskesmas yang sesuai dengan Fornas dibanding item obat yang tersedia di Puskesmas (dinyatakan dalam %)
3	Ketepatan perencanaan	Jumlah pemakaian obat dibanding jumlah obat yang direncanakan (dinyatakan dalam %)
C. Permintaan dan Penerimaan Obat		
4	Kesesuaian jumlah permintaan	Jumlah obat yang diminta/diajukan dalam LPLPO dibanding jumlah obat yang direncanakan pada periode tertentu (dinyatakan dalam %)
5	Kesesuaian jumlah penerimaan	Jumlah obat yang diterima dibanding jumlah obat yang diminta/diajukan pada periode tertentu (dinyatakan dalam %)
D. Penyimpanan Obat		
6	Penyimpanan sesuai bentuk sediaan	Jumlah item obat yang penyimpanannya sesuai/benar dibanding jumlah seluruh item obat (dinyatakan dalam %)
7	Penyimpanan sesuai suhu	Jumlah item obat yang penyimpanannya sesuai/benar dibanding jumlah seluruh item obat (dinyatakan dalam %)
8	Penataan memperhatikan FEFO/FIFO	Jumlah item obat yang penyimpanannya memperhatikan FEFO/FIFO dibanding jumlah seluruh item obat (dinyatakan dalam %)
9	Penyimpanan narkotika sesuai peraturan	Jumlah item narkotika yang penyimpanannya sesuai/benar dibandingkan dengan jumlah item narkotika yang ada di Puskesmas (dinyatakan dalam %)
10	Penyimpanan obat <i>high-alert</i>	Jumlah item obat <i>high-alert</i> yang penyimpanannya diberikan penandaan dibandingkan jumlah item obat <i>high-alert</i> yang ada di Puskesmas (dinyatakan dalam %)
11	Penyimpanan obat <i>Look Alike Sound Alike</i> (LASA)	Jumlah item obat LASA yang penyimpanannya diberikan penandaan dibandingkan jumlah item obat LASA yang ada di Puskesmas (dinyatakan dalam %)
E. Pengendalian Obat		
12	Tingkat ketersediaan obat (satuan bulan)	Total stok dalam 1 tahun dibagi rata-rata pemakaian obat per bulan (kriteria: <1 bulan (stok kosong), <12 bulan (stok kurang), 12-18 bulan (stok aman), >18 bulan (stok berlebih))
13	Nilai obat kedaluwarsa	Nilai obat yang kedaluwarsa dibanding seluruh nilai obat di Puskesmas (dinyatakan dalam %)
F. Pencatatan dan Pelaporan		
14	Kesesuaian jumlah fisik obat	Ketepatan data jumlah fisik obat dengan jumlah pada kartu stok/komputer (dinyatakan dalam %)
G. Pemantauan dan Evaluasi		
15	Evaluasi pengelolaan obat secara periodik	Terdapatnya dokumentasi evaluasi pengelolaan obat secara periodik (Ya atau Tidak)

Konsensus panel ahli pada kategori Pelayanan farmasi klinik menghasilkan 19 indikator beserta cara penilaiannya. Rincian indikator dan cara penilaian yang disepakati pada kategori pelayanan farmasi klinik disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Kategori Pelayanan Farmasi Klinik

No	Indikator	Cara Penilaian
A. Pengkajian dan Pelayanan Resep		
1	Pengkajian resep	Jumlah resep yang dilakukan pengkajian dibanding total resep pada periode tertentu (dinyatakan dalam %)
2	Dokumentasi pengkajian resep	Jumlah dokumentasi pengkajian resep yang ada pada periode pengukuran
3	Pelabelan	Jumlah obat yang diberi komponen pelabelan dengan tepat dibanding total obat yang diserahkan kepada pasien (dinyatakan dalam %)
4	Penyerahan disertai informasi	Jumlah obat yang penyerahannya disertai informasi dibanding total obat yang diserahkan kepada pasien (dinyatakan dalam %)
5	Waktu pelayanan	Total waktu dihitung dari penerimaan resep sampai pasien menerima obat disertai informasi dibanding jumlah resep pada periode pengukuran (dalam satuan menit)
6	Obat yang tidak terlayani	Jumlah item obat dalam tiap lembar resep yang tidak terlayani dibanding jumlah item obat dalam tiap lembar resep (dinyatakan dalam %)
7	Polifarmasi	Jumlah resep dengan polifarmasi dibanding total resep (dinyatakan dalam %)
B. Pelayanan Informasi Obat		
8	Dokumentasi PIO	Jumlah dokumentasi PIO yang ada pada periode pengukuran
C. Konseling		
9	Dokumentasi pelaksanaan konseling	Jumlah dokumentasi konseling yang dilaksanakan pada periode pengukuran
D. Visite Pasien		
10	Dokumentasi visite	Jumlah dokumentasi visite yang dilaksanakan pada periode pengukuran
E. Monitoring Efek Samping Obat (MESO)		
11	Dokumentasi MESO	Jumlah dokumentasi MESO yang dilaksanakan pada periode pengukuran
F. Pemantauan Terapi Obat (PTO)		
12	Dokumentasi PTO	Jumlah dokumentasi PTO yang dilaksanakan pada periode pengukuran
G. Evaluasi Penggunaan		
13	Item obat per resep	Jumlah item obat dalam resep dibanding total resep pada periode tertentu (dinyatakan dalam %)
14	Sediaan generic	Jumlah obat generic yang diresepkan dibanding total obat dalam resep pada periode tertentu (dinyatakan dalam %)
15	Antibiotik pada ISPA non-pneumonia	Jumlah resep yang terdapat antibiotik untuk ISPA non-pneumonia dibanding total (atau sampel) resep pada periode tertentu (dinyatakan dalam %)
16	Antibiotik pada diare non-spesifik	Jumlah resep yang terdapat antibiotik untuk diare non-spesifik dibanding total (atau sampel) resep pada periode tertentu (dinyatakan dalam %)
17	Dokumentasi kejadian kesalahan pengobatan (<i>medication error</i>)	Terdapatnya dokumentasi kejadian <i>medication error</i> (Ada atau Tidak)
18	Persentase ketepatan regimen obat	Jumlah pasien yang tahu cara penggunaan obat (tepat waktu, dosis, cara dan lama penggunaan) dibandingkan dengan jumlah pasien yang mendapatkan PIO (dalam%)
19	Penggunaan Steroid	Jumlah obat steroid yang diresepkan dibanding total obat dalam resep pada periode tertentu (dinyatakan dalam %)

Indikator dan cara penilaian pada kategori Keseluruhan kinerja disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Kategori Keseluruhan Kinerja

No	Indikator	Cara Penilaian
1	Kepuasan pasien	Nilai kepuasan pasien berdasarkan Skala Likert (Sangat Tidak Puas, Tidak Puas, Netral, Puas, Sangat Puas)
2	Kontinuitas survei kepuasan pasien	Pengukuran kepuasan pasien dilakukan secara periodik (Ya atau Tidak) beserta dokumentasinya

PEMBAHASAN

Pengembangan Instrumen

Metode Delphi merupakan metode yang relevan untuk menyelesaikan berbagai permasalahan di bidang kefarmasian melalui tercapainya konsensus di antara panel ahli (3). Proses yang dikerjakan dalam metode Delphi meliputi pengembangan instrumen awal oleh kategori kerja berdasarkan pustaka, pemilihan panel ahli, pengulangan penilaian oleh panel ahli (bisa dalam 2 atau lebih putaran), dan penilaian konsensus dengan mempertimbangkan kriteria sebagai bukti stabilitas konsensus (2,3,8).

a. Instrumen Awal

Metode Delphi tradisional mencantumkan instrumen awal berupa pertanyaan terbuka. Jawaban dari pertanyaan terbuka dari panel ahli kemudian digunakan oleh peneliti untuk menyusun instrumen pada putaran berikutnya. Meskipun demikian, modifikasi terhadap metode Delphi dapat dilakukan dengan cara penyusunan instrumen awal dilakukan oleh tim peneliti berdasarkan pustaka/literatur dan berdasarkan indikator pada penelitian sebelumnya (4). Cara ini dilakukan agar proses dapat dilakukan dengan lebih cepat. Panel ahli sejak putaran 1 penelitian telah mendapatkan instrumen dengan pertanyaan tertutup. Instrumen awal disusun oleh Tim Peneliti yang terdiri dari ketua dan anggota peneliti berdasarkan pustaka/literatur dan berdasarkan penelitian sebelumnya yang telah dilakukan di Puskesmas Kota Pangkalpinang (9)

Instrumen yang digunakan dalam penelitian berupa kuesioner yang berisi indikator pelayanan kefarmasian berdasarkan Permenkes No 74 Tahun 2016 tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Puskesmas, hasil penelitian serupa pada tahun 2021 di wilayah Kota Pangkalpinang dan referensi buku tentang Penilaian Mutu Pelayanan Kefarmasian di Puskesmas (1,2). Indikator pelayanan kefarmasian dalam penelitian ini dibagi menjadi 3 kategori indikator, yaitu kategori pengelolaan obat, pelayanan farmasi klinis dan keseluruhan kinerja. Kategori indikator pengelolaan obat terdiri dari indikator dalam kegiatan seleksi obat; perencanaan obat; permintaan dan penerimaan obat; penyimpanan obat; pendistribusian obat; pengendalian obat; pencatatan dan pelaporan; pemantauan dan evaluasi. Kategori indikator pelayanan farmasi klinis terdiri dari indikator dalam kegiatan pengkajian dan pelayanan resep; Pelayanan Informasi Obat (PIO); konseling; *visite* pasien; Monitoring Efek Samping Obat (MESO); Pemantauan Terapi Obat (PTO); evaluasi penggunaan. Adapun kategori indikator keseluruhan kinerja terdiri dari pernyataan tentang kepuasan pasien dan kontinuitas survei kepuasan pasien. Kedua hal tentang keseluruhan kinerja merupakan bagian dari kegiatan monitoring dan evaluasi (1).

b. Pemilihan Panel Ahli

Metode Delphi dalam penelitian ini membutuhkan panel ahli untuk menilai apakah indikator telah sesuai dengan cara penilaian yang ditentukan berdasarkan instrumen awal. Pemilihan panel ahli dalam pengembangan indikator pelayanan kefarmasian di Puskesmas mempertimbangkan 2 hal, yaitu memiliki pengetahuan dan keahlian dalam bidang pelayanan

kefarmasian di Puskesmas; pertimbangan geografis sehingga melibatkan perwakilan apoteker dari wilayah penelitian (2). Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *cluster sampling*. Puskesmas dengan cakupan jumlah penduduk terbanyak pada pada wilayah kerja Puskesmas di setiap kabupaten di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung dijadikan panel ahli pada penelitian ini. Adapun Puskesmas yang dimaksud adalah Puskesmas Sungailiat (Kabupaten Bangka), Puskesmas Tanjung Pandan (Kabupaten Belitung), Puskesmas Muntok (Kabupaten Bangka Barat), Puskesmas Koba (Kabupaten Bangka Tengah), Puskesmas Toboali (Kabupaten Bangka Selatan), dan Puskesmas Manggar (Kabupaten Belitung Timur)(10). Selain itu, perwakilan dari seluruh Dinas Kesehatan di kabupaten Provinsi Kepulauan Bangka Belitung juga dijadikan panel ahli pada penelitian ini. Panel ahli yang dipilih adalah apoteker perwakilan dari Dinas Kesehatan Kabupaten di wilayah Provinsi Kepulauan Bangka Belitung dan apoteker praktisi yang mewakili setiap Puskesmas yang ada di 6 Kabupaten tersebut, yaitu Kabupaten Bangka, Kabupaten Bangka Tengah, Kabupaten Bangka Selatan, Kabupaten Bangka Barat, Kabupaten Belitung dan Kabupaten Belitung Timur. Seluruh panel ahli merupakan apoteker dikarenakan regulasi mengharuskan pengelolaan farmasi di Puskesmas dilakukan oleh seorang apoteker (11).

Jika dalam kategori yang homogen, maka sampel dengan jumlah 10-15 orang dapat menghasilkan hasil yang cukup (5). Panel ahli merepresentasikan orang-orang yang bertanggungjawab dalam pelaksanaan proses yang akan diteliti, seperti pembuat kebijakan dan penanggungjawab pelaksanaan kegiatan (7). Panel ahli dalam kegiatan ini keseluruhannya merupakan orang-orang yang dalam rutinitas pekerjaan terkait dengan proses pelayanan kefarmasian Puskesmas. Dari 12 panel ahli yang direncanakan, seluruh panel ahli menyatakan kesediaan dan mengikuti seluruh putaran, baik putaran 1 maupun putaran 2. Dengan demikian, hasil yang didapatkan pada penelitian ini diharapkan dapat memberikan konsensus yang mewakili seluruh elemen pelayanan kefarmasian Puskesmas di wilayah Kabupaten Provinsi Kepulauan Bangka Belitung.

c. Putaran dalam Metode Delphi Termodifikasi

Metode Delphi diterapkan melalui proses verifikasi yang melibatkan para ahli (*expert*) berupa konsensus. Secara teoritis, metode Delphi memungkinkan adanya pengulangan penilaian oleh panel ahli secara terus-menerus sampai didapat konsensus (2). Akan tetapi, pada beberapa literatur, 2 putaran dianggap sudah cukup untuk mendapatkan konsensus dari panel ahli, terutama untuk jumlah panel ahli yang tidak terlalu banyak (6,12). Pada putaran 1, panel ahli memberikan penilaian pada tiap indikator dengan menggunakan skala 1-7 dan memberikan rekomendasi baik berupa saran perbaikan cara penilaian indikator maupun masukan indikator baru. Setelah penilaian putaran 1 tersebut, peneliti melakukan penghitungan nilai rata-rata, standar deviasi, dan IQR. Indikator hasil penilaian pada putaran 1 kemudian dimasukkan ke dalam kuesioner putaran 2 dengan turut memasukkan rekomendasi perubahan dari panel ahli pada putaran 1. Peneliti membuka sesi diskusi dengan panel ahli secara terpisah untuk memfasilitasi perbedaan persepsi akibat penggunaan kalimat dalam penilaian indikator.

Putaran 2 dilakukan melalui penilaian panel ahli menggunakan skala 1-7. Pada putaran 2, panel ahli dapat mengubah penilaian yang sebelumnya dilakukan pada putaran 1 (salah satu penyebabnya akibat adanya rekomendasi perubahan cara penilaian indikator). Pada putaran 2 tidak lagi disediakan kolom rekomendasi perubahan sehingga penilaian panel ahli terhadap indikator dan cara penilaiannya sudah memasuki tahap penilaian akhir.

d. Analisis Data untuk Pengembangan Instrumen

Instrumen penelitian disusun menggunakan skala Likert dengan skor 1-7 yang bergerak dari pendapat sangat tidak setuju sampai dengan sangat setuju terhadap indikator pelayanan kefarmasian beserta cara penilaiannya. Dalam pengembangan indikator ini konsensus didasarkan pada 3 kriteria yang ditetapkan, yaitu 1) memiliki nilai rata-rata minimal 70%

(dari skor maksimal 7) sehingga nilai rata-rata konsensus minimal 4,9; 2) nilai deviasi standar di bawah 1,5; 3) nilai IQR di bawah 2,5 (6,7).

Indikator Kinerja Pelayanan Kefarmasian di Puskesmas hasil Metode Delphi Termodifikasi

Instrumen awal penelitian terdiri dari 35 indikator. Hasil dari putaran 1, terdapat 1 indikator yang tidak mencapai konsensus dan terdapat tambahan 2 indikator baru sehingga pada putaran 2 instrumen penelitian menjadi 36 indikator. Setelah putaran 2 berlangsung seluruh indikator mencapai konsensus sehingga jumlah indikator hasil konsensus sebanyak 36 indikator. Standar Pelayanan Kefarmasian di Puskesmas meliputi standar pengelolaan sediaan farmasi dan bahan medis habis pakai (disebut sebagai pengelolaan obat dalam penelitian ini); standar pelayanan farmasi klinik. Sementara itu, kegiatan pengukuran kepuasan pasien beserta kontinuitasnya merupakan bagian dari kegiatan monitoring evaluasi kinerja keseluruhan dari Puskesmas.

Pada kategori indikator pengelolaan obat, seluruh indikator memenuhi kriteria nilai rata-rata dan IQR baik pada putaran 1 maupun 2. Terdapat 1 indikator yang tidak memenuhi kriteria deviasi standar pada putaran 1, yaitu indikator “ketepatan jumlah distribusi ke sub unit pelayanan farmasi”. Menurut panel ahli, tidak semua Puskesmas memiliki sub pelayanan sehingga distribusi hanya dilakukan dari ruang farmasi yang menjadi satu dengan Gudang. Selain itu, indikator tersebut sudah termasuk dalam indikator pengendalian stok atau ketersediaan obat pada perencanaan awal dibanding dengan realisasi. Dengan demikian tidak semua panel ahli sepakat bahwa indikator tersebut perlu menjadi ukuran kinerja pelayanan kefarmasian di Puskesmas.

Berdasarkan rekomendasi panel ahli, terdapat 2 indikator baru pada kategori pelayanan farmasi klinik di putaran 2, yaitu indikator “Persentase ketepatan regimen obat” dan indikator “Penggunaan Steroid”. Persentase ketepatan regimen obat dinilai melalui jumlah pasien yang tahu cara penggunaan obat (tepat waktu, dosis, cara dan lama penggunaan) dibandingkan dengan jumlah pasien yang mendapatkan PIO (dalam%). Indikator tersebut dinilai penting untuk ditambahkan sebagai indikator kinerja pelayanan kefarmasian dikarenakan ketepatan regimen obat akan menghindari terjadinya *medication error*. Sementara itu indikator penggunaan steroid dinilai melalui jumlah obat steroid yang diresepkan dibanding total obat dalam resep pada periode tertentu (dinyatakan dalam %). Steroid merupakan obat sintesis yang digunakan untuk mengobati berbagai penyakit sehingga kerap diresepkan oleh dokter. Penggunaan dosis tinggi dan jangka waktu lama berefek pada perubahan metabolisme karbohidrat, protein dan lemak, perubahan keseimbangan cairan dan elektrolit, fungsi sistem kardiovaskular, ketahanan tubuh, ginjal, otot rangka, sistem endokrin serta sistem saraf. Penggunaan kortikosteroid harus mempertimbangkan tingkat keamanan dan indikasi maupun kontraindikasi serta efek samping yang terjadi (13).

Pada kategori indikator keseluruhan kinerja, sejak awal putaran seluruh indikator memenuhi kriteria konsensus, baik nilai rata-rata, deviasi standar, maupun IQR. Hal tersebut berlangsung hingga putaran 2 dan tidak terdapat penambahan indikator pada kategori tersebut. Panel ahli menyepakati bahwa indikator “kepuasan pasien” dan “kontinuitas survei kepuasan pasien” beserta cara penilaiannya telah sesuai untuk digunakan dalam mengukur kinerja pelayanan kefarmasian di Puskesmas.

SIMPULAN

Metode Delphi termodifikasi dapat digunakan untuk mengembangkan indikator kinerja pelayanan kefarmasian di Puskesmas wilayah Kabupaten se-Provinsi Kepulauan Bangka Belitung dengan hasil sebanyak 15 indikator pengelolaan obat, 19 indikator pelayanan farmasi klinik, dan 2 indikator keseluruhan kinerja.

SARAN

Bagi Dinas Kesehatan Kabupaten di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung, hasil penelitian dapat dijadikan salah satu referensi apabila akan menggunakan indikator dalam monitoring dan evaluasi pelayanan kefarmasian di Puskesmas. Bagi Puskesmas di wilayah Kabupaten Provinsi Kepulauan Bangka Belitung, hasil penelitian dapat dijadikan salah satu referensi apabila akan menggunakan indikator baik dalam pengukuran kinerja, persiapan akreditasi, maupun kegiatan penelitian yang berlangsung di Puskesmas. Hasil penelitian juga menjadi referensi dalam penelitian mengenai pengembangan instrumen pengukuran kinerja pelayanan kefarmasian di Puskesmas.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terimakasih kepada Dinas Kesehatan Kabupaten dan Puskesmas yang ada di wilayah Kabupaten se-Provinsi Kepulauan Bangka Belitung yang telah memberikan izin kepada Apoteker untuk berperan serta sebagai panel ahli. Peneliti juga mengucapkan terimakasih kepada Poltekkes Kemenkes Pangkalpinang sebagai penyandang dana penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

1. Kemenkes. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 74 Tahun 2016 tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Puskesmas. Indonesia: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; 2016.
2. Satibi, Prasetyo SD, Rokhman R, Aditama H. Penilaian Mutu Pelayanan Kefarmasian di Puskesmas. 1st ed. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press; 2020.
3. Saud A. Tinjauan Sistematis tentang Teknik Delphi dan Kaitannya terhadap Isu Kefarmasian Terkini. *Maj Farm dan Farmakol* [Internet]. 2018;23(1):38–47. Available from: <https://journal.unhas.ac.id/index.php/mff/article/view/6471>
4. Munawaroh S, Hanifa FM, Wiyono N, Hastami Y, Kartikasari MND, Hermasari BK. Delphi Technique: Consensus of Anatomy Circulatory System Core Syllabus for Medical Student. *J Pendidik Kedokt Indones*. 2018;7(2):107–17.
5. Rizqiah E. Manajemen Risiko Supply Chain dengan Mempertimbangkan Kepentingan Stakeholder pada Industri Gula. Institut Teknologi Sepuluh November Surabaya; 2017.
6. Giannarou L, Zervas E. Using Delphi Technique to Built Consensus in Practise. *Int J Bus Sci Appl Manag*. 2014;9(2):66–82.
7. Stewart D, Gibson-Smith K, MacLure K, Mair A, Alonso A, Codina C, et al. A Modified Delphi Study to Determine the Level of Consensus Across the European Union on the Structures, Processes and Desired Outcomes of the Management of Polypharmacy in Older People. *PLoS One* [Internet]. 2017;12(11):1–17. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5695766/>
8. Nasa P, Jain R, Juneja D. Delphi methodology in healthcare research: How to decide its appropriateness. *World J Methodol*. 2021;11(4):116–29.
9. Purba, Ratih Puspita Kusumadewi; Sailan MZ. Pengembangan Indikator Kinerja Pelayanan Kefarmasian Di Puskesmas Wilayah Kota Pangkalpinang. [Pangkalpinang]: Laporan Penelitian Dosen. Poltekkes Kemenkes Pangkalpinang; 2021.

10. Kemenkes. Data Dasar Puskesmas Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. Jakarta; 2019.
11. Susyanty AL, Yuniar Y, Herman MJ, Prihartini N. Kesesuaian Penyelenggaraan Pelayanan Kefarmasian di Puskesmas. *Media Litbangkes* [Internet]. 2020;30(1):65–74. Available from: <https://doi.org/10.22435/mpk.v30i1.2062>
12. Goula A. *The Organizational Culture of Public Hospital: Factors of Transition from the Bureaucratic to A New Model of Management (in Greek)*. Panteion University of Political and Social Sciences; 2013.
13. Anandita Y, Susanti R, Nurmainah. Studi Penggunaan Obat Antiinflamasi Golongan Steroid Sebagai Terapi Adjuvan Pada Pasien Pneumonia Usia Balita Di Rsud Dr. Soedarso Pontianak. 2020;10(2):92–101.

Pengaruh Senam Rematik Terhadap Nyeri pada Lansia yang Menderita *Rheumatoid Arthritis*

The Effect of Rheumatism Exercise on Pain in Elderly Suffering from Rheumatoid Arthritis

Imelda Erman^{1*}, Pitri Noviadi², Ari Athiutama³, Ulfa Novliza⁴

1. Jurusan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Palembang - Indonesia

2. Jurusan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Palembang - Indonesia

3. Jurusan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Palembang - Indonesia

4. Jurusan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Palembang - Indonesia

*Email Korespondensi: imeldaerman@gmail.com

Abstrak

Latar belakang: *Rheumatoid arthritis* merupakan penyakit pada sistem muskuloskeletal dimana gejala yang sering muncul adalah nyeri pada ekstremitas dan persendian. Salah satu cara untuk mengatasi nyeri pada penderita *rheumatoid arthritis* adalah dengan senam rematik.

Tujuan: Untuk mengetahui pengaruh latihan senam rematik terhadap nyeri pada lansia yang menderita *rheumatoid arthritis*.

Metode: Penelitian ini dilakukan menggunakan metode *quasi experiment* dengan desain *nonequivalent control group design*. Populasi dalam penelitian ini adalah lansia yang menderita *rheumatoid arthritis* di Wilayah Kerja Puskesmas Makrayu dengan 30 sampel yang terdiri dari 15 sampel intervensi dan 15 sampel kontrol. Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah lansia yang bersedia menjadi responden, menderita penyakit *rheumatoid arthritis* dengan nyeri ringan hingga sedang, mampu mengikuti senam rematik sedangkan kriteria eksklusinya adalah lansia yang *bed rest* total, menggunakan alat bantu jalan, menderita *rheumatoid arthritis* dengan nyeri berat dan memiliki komplikasi stroke. Gerakan senam terdiri dari pemanasan, gerakan senam rematik dan pendinginan, total waktu untuk satu sesi senam berlangsung selama 25 menit. Sedangkan untuk kelompok kontrol hanya diberikan pendidikan kesehatan tentang senam rematik dengan media leaflet yang dilakukan di rumah masing-masing kelompok kontrol. Pengumpulan data menggunakan *Numeric Rating Sclan* (NRS) untuk mengukur skala nyeri Uji statistik menggunakan *Mann-Withney*.

Hasil: Hasil uji statistik menunjukkan skala nyeri *pre test* kelompok intervensi sebesar 4,07 menurun pada *post test* sebesar 2,60 dengan nilai signifikansi sebesar 0,035.

Kesimpulan: Senam rematik ini menurunkan skala nyeri pada lansia yang menderita *rheumatoid arthritis*

Kata kunci: Lansia; Nyeri; Senam Reumatik; *Rheumatoid Arthritis*.

Abstract

Background: *Rheumatoid arthritis* is a disease of the musculoskeletal system where the most common symptom is pain in the extremities and joints. One way to deal with pain in patients with *rheumatoid arthritis* is by doing brake exercises.

Objective: To determine the effect of rheumatic gymnastic exercises on pain in the elderly who suffer from *rheumatoid arthritis*.

Method: This research was conducted using a quasi-experimental method with a nonequivalent control group design. The population in this study were elderly people suffering from *rheumatoid*

arthritis in the Working Area of the Makrayu Health Center with 30 samples consisting of 15 intervention samples and 15 control samples. The inclusion criteria in this study were the elderly who were willing to be respondents, suffering from rheumatoid arthritis with mild to moderate pain, able to take part in rheumatic gymnastics while the exclusion criteria were the elderly who were on total bed rest, using a walker, suffering from rheumatoid arthritis with severe pain and having complications. The gymnastic movements consist of warm-up, rheumatic gymnastic movements, and cool-down, the total time for one gymnastic session lasts 25 minutes. As for the control group, they were only given health education about rheumatic gymnastics using leaflets which were carried out at the homes of each control group. Data collection used the Numeric Rating Scan (NRS) to measure the pain scale. Statistical tests used the Mann-Withney.

Result: *Statistical test results showed that the pre-test pain scale in the intervention group was 4.07, decreased in the post-test by 2.60 with a significance value of 0.035.*

Conclusion: *This rheumatic exercise reduces the pain scale in the elderly who suffer from rheumatoid arthritis.*

Keywords: *Elderly; Pain; Rheumatic Gymnastics; Rheumatoid Arthritis.*

PENDAHULUAN

Masa lansia adalah sebuah proses dewasa yang awalnya sehat menjadi seorang yang lemah dan rentan serta kurangnya sebagian besar cadangan dari sistem fisiologis dan bertambahnya kerentanan dari banyak jenis penyakit dan kematian eksponensial. Menua merupakan proses pertumbuhan dan perkembangan yang akan dialami oleh manusia (1). Penuaan dikaitkan bersama dengan perubahan secara degeneratif. Adapun perubahan fisik yang dialami meliputi perubahan pada sistem indra, sistem integumen, muskuloskeletal, kardiovaskuler, respirasi, metabolisme, perkemihan, saraf dan reproduksi (2). Masalah yang terjadi pada sistem muskuloskeletal berupa masalah pada sendi dan tulang yang sering terjadi dipengaruhi oleh mobilitas dan aktivitas serta merupakan hal penting dari kesehatan lansia. Beberapa contoh dari kelainan perubahan sendi yang dialami para lansia antara lain seperti *osteoarthritis*, *rheumatoid arthritis* serta *gout* (3). *Rheumatoid arthritis* (RA) adalah sebuah penyakit berupa peradangan yang kronis pada autoimun, dimana imun menjadi turun dan terganggu yang akan menyebabkan organ sendi dan lapisan pada sinovial menjadi hancur, khususnya pada tangan, lutut dan kaki (4).

Angka yang terjadi pada kasus *rheumatoid arthritis* sampai dengan 20% dari penduduk diseluruh dunia, keluhan yang sering ditemui dilapangan terkait dengan gejala penyakit *rheumatoid arthritis* berupa nyeri. Keluhan nyeri atau masalah pada sendi biasanya terjadi secara perlahan. Seringkali pada awalnya tidak menunjukkan tanda dan gejala yang jelas. Keluhan yang sering terjadi yaitu rasa lemah pada badan, menurunnya nafsu makan, peningkatan suhu tubuh yang ringan dan juga bisa terjadi penurunan dari berat badan. Timbulnya rasa nyeri ini, membuat kebanyakan lansia merasa takut untuk banyak bergerak sehingga hal ini tentunya akan mengganggu aktivitas keseharian lansia dan menurunkan produktivitasnya (5).

Penatalaksanaan nyeri pada *rheumatoid arthritis* melalui dua metode yaitu secara farmakologi dan secara nonfarmakologi (6). Terapi farmakologi dapat berupa penggunaan obat analgesik, namun para lansia biasanya mengalami farmakodinamik dan farmakokinetik serta metabolisme obat ditubuh sehingga sangat beresiko. Selain itu juga ada efek jangka panjang berupa perdarahan pada saluran pencernaan, tukak pada peptik, gangguan ginjal dan perforasi (7). Terapi non farmakologi yang dapat dilakukan untuk menghilangkan nyeri pada *rheumatoid arthritis* yaitu senam aerobik, rendam hangat air jahe, senam rematik, dan kompres hangat. Senam rematik dipilih peneliti karena tidak memiliki risiko cedera (*low impact*), praktis serta lebih mudah dilakukan oleh lansia. Senam rematik ini memiliki gerakan

yang sifatnya peregangan pada otot serta membuatnya menjadi lebih kuat sebagai penyangga dari sendi yang sudah rusak. Senam rematik ini adalah sebuah latihan fisik yang memiliki dan memberikan pengaruh baik untuk peningkatan kemampuan dari otot sendi serta membuat tubuh menjadi bugar dan daya tahan tubuh meningkat (8).

Pada penelitian yang berkaitan dengan pelaksanaan senam rematik pada penurunan nyeri, didapatkan hasil bahwa adanya penurunan nyeri setelah pelaksanaan senam rematik pada lansia yang menderita penyakit osteoarthritis lutut (9). Arfitasari dan Ridyalla Afnuhazi meneliti tentang pengaruh dari pelaksanaan senam rematik pada lansia terhadap nyeri sendi, diketahui terdapat pengaruh yang signifikan terhadap nyeri lansia yang menderita *rheumatoid arthritis* sebelum dilakukannya senam lansia dan setelah dilakukan senam lansia (10,11).

METODE

Penelitian ini telah lolos kaji etik di Komisi Etik Poltekkes Kemenkes Palembang dengan no: 913/KEPK/Adm2/IV/2021. Penelitian ini termasuk penelitian kuantitatif dengan rancangan *Quasy Experimental* dan desain *Nonequivalent Control Group Design*. Populasinya yaitu lansia penderita *rheumatoid arthritis* di Posyandu Lansia Puskesmas Makrayu. Jumlah sampel pada penelitian ini sebanyak 30 sampel yang dipilih melalui teknik *purposive sampling*. Kriteria inklusinya yaitu lansia yang setuju dan bersedia menjadi responden dan diketahui memiliki masalah kesehatan *rheumatoid arthritis* dengan nyeri ringan hingga sedang dan mampu mengikuti senam rematik. Sedangkan kriteria eksklusinya adalah lansia yang *bed rest* total, menggunakan alat bantu jalan, menderita *rheumatoid arthritis* dengan nyeri berat dan memiliki komplikasi stroke.

Sebelum memulai penelitian, peneliti meminta izin kepada kepala posyandu terlebih dahulu untuk memperkenalkan diri serta menjelaskan tujuan dari penelitian *dan informed consent* pada responden. Selanjutnya pelaksanaan senam rematik dibagi menjadi dua kali pertemuan, dimana pertemuan pertama adalah mengisi kuesioner *pre test*. Selanjutnya peneliti meminta responden untuk mengikuti gerakan senam yang dipimpin oleh peneliti untuk kelompok intervensi. Gerakan senam dibagi menjadi tiga sesi, lima menit pemanasan, 15 menit gerakan senam rematik, dan lima menit pendinginan. Total waktu untuk satu sesi senam berlangsung adalah selama 25 menit, sedangkan untuk kelompok kontrol hanya dilakukan pendidikan kesehatan tentang senam rematik dengan media leaflet serta dilakukan di rumah masing-masing. Perlakuan pada kelompok intervensi, peneliti meminta responden untuk melakukan senam selama 7 hari, yaitu pada pagi hari setelah sarapan. Pertemuan kedua peneliti melakukan observasi dan evaluasi nyeri *rheumatoid arthritis* yang dialami lansia pada kelompok intervensi setelah melakukan senam selama 7 hari. Setelah penelitian selesai kelompok kontrol juga diajarkan cara melakukan senam rematik di rumah secara mandiri.

Proses dalam mengumpulkan data adalah dengan mengukur skala nyeri menggunakan *Numeric Rating Scale* (NRS). Hasil uji normalitas pada data kelompok intervensi berdistribusi normal adalah 0,189, sedangkan kelompok kontrol distribusinya tidak normal adalah 0,041. Maka dapat disimpulkan data penelitian memiliki distribusi yang tidak normal. Sehingga analisa data yang digunakan adalah uji statistik *Mann-Whitney*.

HASIL

Peneliti telah melakukan intervensi kepada semua responden, berikut adalah hasil yang didapatkan oleh peneliti:

Tabel 1 Distribusi Responden Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol Berdasarkan Karakteristik (n=30)

Variabel	Kelompok Intervensi		Kelompok Kontrol	
	n	%	n	%
Usia (tahun)				
45-59	6	40	9	60
60-74	9	60	6	40
Jenis Kelamin				
Laki-laki	2	13,3	5	33,3
Perempuan	13	86,7	10	66,7
Tingkat Pendidikan				
SMA/Sederajat	4	26,7	9	60,0
SMP/Sederajat	8	53,3	3	20,0
SD	2	13,3	1	6,7
Tidak Sekolah	1	6,7	2	13,3
Pekerjaan				
Bekerja	4	26,7	6	40,0
Tidak Bekerja	11	73,3	9	60,0
Menggunakan Obat				
Menggunakan Obat	9	60,0	4	26,7
Tidak Menggunakan obat	6	40,0	11	73,3

Dari Tabel 1 diketahui distribusi dari responden yaitu karakteristik dari kelompok intervensi dan kelompok kontrol, responden pada kelompok intervensi mayoritas berusia 60-74 tahun (60%) dibandingkan dengan usia 45-59 tahun. Sedangkan kelompok kontrol paling banyak berusia 45-59 tahun (60%). Responden lebih banyak memiliki jenis kelamin perempuan dibandingkan dengan laki-laki. Responden kelompok intervensi lebih banyak pada tingkat pendidikan SMP (53,3%), sedangkan pada kelompok kontrol lebih banyak tingkat pendidikan SMA (60%). Mayoritas pekerjaan responden baik pada kelompok intervensi maupun kelompok kontrol adalah tidak bekerja. Responden pada kelompok intervensi mayoritas menggunakan obat (60%), sedangkan responden kelompok kontrol mayoritas tidak menggunakan obat (73,3%).

Tabel 2 Distribusi Rata-Rata Skala Nyeri Responden Pre Test dan Post Test Pada Kelompok Intervensi

Intervensi	Mean	Median	SD	Min	Maks
<i>Pre Test</i>	4,07	4,00	0,884	2	5
<i>Post Test</i>	2,60	2,00	1,352	0	5

Berdasarkan tabel 2 distribusi rata-rata skala nyeri pada lansia penderita *rheumatoid arthritis* kelompok intervensi sebelum diberikan senam rematik yaitu 4,07. Sedangkan rata-rata skala nyeri lansia penderita *rheumatoid arthritis* pada kelompok intervensi setelah diberikan senam adalah 2,60.

Tabel 3 Distribusi Rata-Rata Skala Nyeri Responden *Post Test* Pada Kelompok Kontrol

	Mean	Median	SD	Min	Maks
Kelompok kontrol	3,60	4,00	1,056	2	5

Berdasarkan tabel 3 Distribusi menunjukkan rata-rata skala nyeri lansia yang penderita *rheumatoid arthritis* pada kelompok kontrol adalah 3,60.

Tabel 4 Perbedaan Nyeri Pada Lansia yang Menderita *Rheumatoid Arthritis* Pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol

	Mean	Median	SD	95%CI	<i>P value</i>
Intervensi	2,60	2,00	1,352	1,85-3,35	0,035
Kontrol	3,60	4,00	1,056	3,02-4,18	

Berdasarkan tabel 4 pada skala nyeri, baik kelompok intervensi maupun kelompok kontrol menggunakan uji *Mann-Whitney* ditemukan nilai *p-value* sebesar 0,035 ($p < 0,05$). Sehingga hasil ini menunjukkan bahwa adanya perbedaan bermakna skala nyeri antara kelompok intervensi dan kontrol, serta dapat diambil kesimpulan adanya pengaruh signifikan dari pelaksanaan senam rematik terhadap skala nyeri lansia yang menderita penyakit *rheumatoid arthritis*.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan mayoritas responden kelompok intervensi memiliki rentang usia yaitu 60 sampai dengan 74 tahun (*elderly*), kemudian pada kelompok intervensi sejumlah 9 lansia, sedangkan pada kelompok kontrol terbanyak memiliki rentang usia 45-59 tahun (*middle age*) sejumlah 9 lansia. Penuaan dapat dihubungkan dengan adanya perubahan degeneratif misalnya perubahan pada kulit, kardiovaskuler dan pembuluh darah, tulang, saraf, pernapasan serta jaringan lainnya. Kemampuan regeneratif pada lansia terbatas, mereka lebih rentan terhadap berbagai penyakit (2). Hasil ini sesuai pada penelitian yang dilaksanakan oleh Sari dan Herawati dimana rentang usia responden mayoritas 60-74 tahun (*elderly*), hal ini dikarenakan pada usia tersebut lansia sudah mengalami penurunan fungsi pada persendian (12) serta penurunan cairan synovial yang dapat membuat persendian kaku sehingga menimbulkan gesekan dan mengakibatkan nyeri saat beraktivitas (13).

Dari hasil penelitian ini didapatkan mayoritas responden kelompok intervensi dan kontrol memiliki jenis kelamin perempuan sejumlah 13 responden dan 10 responden. Hasil ini sesuai dengan hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Indonesia tahun 2018, yang mana menunjukkan bahwa mayoritas perempuan yang menderita *rheumatoid arthritis* lebih banyak dibandingkan dengan laki-laki. Hal tersebut juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Arfitasari yang mana penderita *rheumatoid arthritis* lebih banyak berjenis kelamin perempuan (10). Obesitas, merokok dan status reproduksi pada wanita merupakan faktor risiko untuk mengembangkan RA. Kekurangan vitamin D umumnya terjadi pada pasien *rheumatoid arthritis* dan saat kadar vitamin D menurun, sehingga aktivitas penyakit meningkat (14).

Berdasarkan hasil penelitian ditemukan mayoritas pendidikan responden pada tingkat SMP berjumlah 8 responden untuk kelompok intervensi. Sedangkan untuk kelompok kontrol

mayoritas pendidikan SMA adalah sebanyak 9 responden. Tingkat pendidikan sangat mempengaruhi pengetahuan dari lansia terhadap sikap dan perilaku yang berhubungan dengan kejadian nyeri *rheumatoid arthritis*. Hasil ini sesuai dengan hasil penelitian dari Bawarodi yang menunjukkan mayoritas responden memiliki tingkat pendidikan SMA sebanyak 24 responden. Tingkat pendidikan yang tinggi mempengaruhi tingkat pengetahuan lansia, sehingga dapat mempengaruhi sikap dan perilaku lansia terhadap nyeri *rheumatoid arthritis* (15).

Hasil dari penelitian ditemukan mayoritas responden tidak bekerja, yaitu sebanyak 11 responden (73,3%) pada kelompok intervensi dan sejumlah 9 responden (60,0%). Lansia yang menderita *rheumatoid arthritis* mayoritas tidak bekerja, hasil ini sama dengan hasil dari penelitian dari Arfianda dkk, dimana sebagian besar responden tidak bekerja (16). Kurangnya aktifitas fisik memiliki potensi lebih tinggi untuk terkena penyakit *rheumatoid arthritis* dibandingkan dengan lansia yang melakukan aktifitas fisik, contohnya bekerja (17).

Hasil penelitian ini ditemukan mayoritas responden dari kelompok intervensi terbanyak menggunakan obat, sedangkan pada kelompok kontrol terbanyak tidak menggunakan obat. Lansia di Posyandu lansia wilayah kerja puskesmas makrayu mengatakan bahwa jarang memeriksakan keluhan nyeri sendi yang dialaminya ke fasilitas kesehatan dan nyeri sendi sering terjadi karena faktor usia. Hal ini sejalan dengan penelitian Anggraini & Muhlisin yang mana diketahui 37,3% responden mengatakan tidak ada perubahan pada intensitas nyeri apabila mengkonsumsi obat (18).

Hasil penelitian ini terlihat bahwa ada perbedaan bermakna pada skala nyeri kelompok intervensi yang diberikan senam rematik dengan kelompok kontrol. Hal ini menunjukkan adanya pengaruh senam rematik terhadap nyeri pada lansia yang menderita *rheumatoid arthritis*. Penelitian ini sesuai dengan penelitian dari Asnita, Dinartika dkk, Simanjuntak dan Sitinjak dengan hasil adanya perbedaan skala nyeri yang signifikan antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol, sehingga disimpulkan adanya pengaruh dari senam rematik terhadap penurunan skala nyeri *rheumatoid arthritis* pada lansia (9)(19)(20)(21).

Setelah dilakukan senam rematik selama 7 hari di posyandu lansia Puskesmas Makrayu, mayoritas lansia yang mengalami skala nyeri sedang menurun menjadi skala nyeri ringan. Tingkat nyeri yang dialami lansia mengalami penurunan dikarenakan lansia rutin melakukan senam rematik selama tujuh hari dengan mengulang gerakan yang diajarkan oleh peneliti di rumah masing-masing. Senam rematik yang dilakukan oleh lansia saat pagi hari selama 25 menit. Senam rematik itu sendiri merupakan cara gerak tubuh yang dipakai dalam meningkatkan dan mempertahankan kondisi fungsional agar dapat kebugaran tubuh menjadi meningkat serta mengurangi skala nyeri lansia dengan *rheumatoid arthritis*. Latihan gerak otot pada senam rematik untuk meregangkan dan menguatkan otot pada sendi yang menopang tubuh (11). Penelitian ini juga didukung Sitinjak yang mengatakan bahwa senam rematik juga mempengaruhi psikologis lansia secara langsung, seperti memberikan rasa nyaman, santai dan menyenangkan. Pada saat melakukan senam rematik kelenjar pituvari akan memproduksi *beta-endorphin*. Hormon endorfin inilah yang memberikan rangsangan untuk perasaan santai dan menyenangkan sehingga perasaan nyeri dapat berkurang. Selain itu senam rematik juga dapat mengaktifkan *neurotransmitter* yang dapat menghambat proses dari pelepasan substansi pada neuro sensorik, jadi proses perpindahan impuls nyeri ke medula spinalis menjadi terhambat

dan rasa nyeri menjadi menurun. Sehingga, peneliti menganjurkan diterapkannya senam rematik untuk mengatasi skala nyeri penderita *rheumatoid arthritis* sebagai salah satu penatalaksanaan non-farmakologi (21).

SIMPULAN

Penelitian ini memberikan informasi mengenai pengaruh dari senam rematik terhadap skala nyeri penderita *rheumatoid arthritis*, dimana adanya perbedaan antara rata-rata skala nyeri sebelum dan sesudah melakukan senam rematik. Terdapat pengaruh signifikan pada senam rematik terhadap penurunan skala nyeri lansia dengan *rheumatoid arthritis*. Penurunan skala nyeri pada lansia yang menderita *rheumatoid arthritis* ini dapat dilakukan dengan pelaksanaan senam rematik.

SARAN

Disarankan kepada pihak puskesmas agar dapat melaksanakan senam rematik ini sebagai kegiatan rutin pada saat melaksanakan posyandu lansia.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih peneliti disampaikan untuk Kepala Puskesmas Makrayu Palembang dan semua pihak yang telah memberikan izin dan membantu semua proses penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Setiati S, Alwi I, Sundoyo A, Simadibta M, Setyohadi B, Syam A. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. VI. Jakarta: Interna Publishing; 2014.
2. Kholifah SN. Keperawatan Gerontik. 1st ed. Jakarta Selatan: Pusdik SDM Kesehatan; 2016.
3. Pujiati E, Mayasari W. Senam Rematik Terhadap Peningkatan Kualitas Hidup Lansia Ny. S Keluarga Tn. A dalam Melakukan ADL (Activity Daily Living) Dukuh Pendem Kulon Desa Jepang Kecamatan Mejobo Kabupaten Kudus. J Profesi Keperawatan. 2017;2(4):66–74.
4. Masruroh, Nuraini A, Muhlisin A. Gambaran Sikap Dan Upaya Keluarga Dalam Merawat Anggota Keluarga Yang Menderita Rheumatoid Arthritis Di Desa Mancasan Wilayah Kerja Puskesmas Baki Kabupaten Sukoharjo. Universitas Muhammadiyah Surakarta. Universitas Muhammadiyah Surakarta; 2020.
5. Padila. Buku Ajar Keperawatan Gerontik : Dilengkapi Aplikasi Kasus Asuhan Keperawatan Gerontik, Terapi Modalitas, dan Sesuai Kompetensi Standar. 1st ed. Yogyakarta: Nuha Medika; 2013. viii + 212.
6. Andri J, Karmila R, Harsismanto, Sartika A. Mukjizat Gerakan Shalat & Rahasia 13 Unsur Manusia. Jakarta. J Telenursing. 2019;1(2):304–13.
7. Mawarni T, Despiyadi. Pengaruh Pemberian Stimulus Kutaneus Slow Stroke Back Massage (SSBM) Terhadap Penurunan Intesitas Nyeri Rematik pada Lansia Di Panti Sosial Tahun 2018. Caring Nurs J [Internet]. 2018;2(2):60–6. Available from: <https://journal.umbjm.ac.id/index.php/caring-nursing/article/view/222>
8. Suhendriyo S. Pengaruh Senam Rematik Terhadap Pengurangan Rasa Nyeri Pada

- Penderita Osteoarthritis Lutut Di Karangasem Surakarta. *J Terpadu Ilmu Kesehat* [Internet]. 2014;3(1):1–6. Available from: <http://jurnal.poltekkes-solo.ac.id/index.php/Int/article/view/82>
9. Sianturi AF. Pengaruh Senam Lansia Terhadap Penurunan Nyeri Sendi Pada Lansia di Puskesmas Medan Tuntungan Tahun 2018. *Poltekkes Kemenkes Medan*; 2018.
 10. Arfitasari B. Pengaruh Pemberian Pelatihan Senam Rematik Terhadap Penurunan Intensitas Nyeri Pada Penderita Rheumatoid Arthritis di Desa Mancasan Kec. Baki Kab. Sukoharjo. *Artik Penelit*. 2020;1(1):1–21.
 11. Ridhyalla A. Pengaruh Senam Rematik Terhadap Penurunan Nyeri Rematik pada Lansia. *Menara Ilmu*. 2018;1(79):117–24.
 12. Sari KM, Herawati N. Pengaruh senam Yoga Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia di Kelurahan Kampung Jawa Wilayah Kerja Puskesmas Tanjung Paku KTA Solok Tahun 2017. *Menara Ilmu*. 2018;1(1):1–5.
 13. Therkleson T. Topical Ginger Treatment With a Compress or Patch for Osteoarthritis Symptoms. *J Holist Nurs*. 2014;32(3):173–82.
 14. Abo Elnoor EB, Abbas W, Salim MB, El Hakeem EA. Study of some risk factors for developing rheumatoid arthritis. *J Curr Med Res Pract*. 2018;3(3):165.
 15. Bawarodi F, Rottie J, Malara R. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kekambuhan Penyakit Rematik Di Wilayah Puskesmas Beo Kabupaten Talaud. *e-journal Keperawatan*. 2017;5(1):1–7.
 16. Arfianda A, Tharida M, Masthura S. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Terjadinya Penyakit Rheumatoid Arthritis Pada Lansia di Gampong Piyeung Manee Kecamatan Montasik Kabupaten Aceh Besar Factors Affecting the Occurrence of Rheumatoid Arthritis Disease in the Elderly in Piyeung Manee Village. *J Heal Technol Med*. 2022;8(2):992–1002.
 17. Siebert S, Lyall DM, MacKay DF, Porter D, McInnes IB, Sattar N, et al. Characteristics of rheumatoid arthritis and its association with major comorbid conditions: Cross-sectional study of 502 649 UK Biobank participants. *RMD Open*. 2016;2(1).
 18. Anggraini PD, Muhlisin A. Gambaran Faktor Resiko Penyebab Kekambuhan Reumatoid Arthritis Di Desa Mancasan Wilayah Kerja Puskesmas Baki Kabupaten Sukoharjo. *Universitas Muhammadiyah SURakarta*; 2020.
 19. Dinartika A, Purwanto E, Imamah IN. Pengaruh Senam Rematik Terhadap Penurunan Nyeri Osteoarthritis Pada Lansia di Panti Sosial Tresna Werdha Nirwana Puri Samarinda. *Husada Mahakam J Kesehat*. 2019;4(7):410.
 20. Simanjuntak EE. Pengaruh rutinitas senam rematik terhadap penurunan tingkat nyeri pada lansia yang menderita rematik di panti sosial tresna werdha budi luhur kota jambi tahun 2018. *Sci J [Internet]*. 2018;7(2):54–60. Available from: *Senam Rematik dan Nyeri*
 21. Meliana Sitinjak V, Fudji Hastuti M, Nurfianti A. Pengaruh Senam Rematik terhadap Perubahan Skala Nyeri pada Lanjut Usia dengan Osteoarthritis Lutut. *J Keperawatan Padjadjaran*. 2016;v4(n2):139–50.

Efektivitas Jahe dan Madu Akasia Terhadap Mual dan Muntah Ibu Hamil Trimester I

The Effectiveness of Ginger and Acacia Honey on Nausea and Vomiting in the First Trimester of Pregnant Women

Yeni Kurniawati¹, Retno Widowati², Febry Mutiarami Dahlan^{3*}

1. Yeni Kurniawati - Universitas Nasional, Indonesia
2. Retno Widowati - Universitas Nasional, Indonesia
3. Febry Mutiarami Dahlan - Universitas Nasional, Indonesia
[Email korespondensi: febrymutia@civitas.unas.ac.id](mailto:febrymutia@civitas.unas.ac.id)

Abstrak

Latar belakang: Prevalensi kasus mual muntah di Indonesia 1-3% dari seluruh kehamilan. Dampak mual muntah dapat menjadi *hiperemesis gravidarium*, serta mengakibatkan menurunnya cairan elektrolit didalam tubuh, memperlambat peredaran darah, nafsu makan menurun, gangguan nutrisi, dehidrasi, penurunan berat badan dan pengaruh pada bayi yaitu berat badan lahir rendah, prematur dan asfiksia.

Tujuan: Mengetahui pengaruh pemberian rebusan jahe dan madu akasia terhadap mual dan muntah ibu hamil Trimester I

Metode: Quasi experimental dengan *two group pre and posttest design*. Teknik sampling *cluster random sampling*, berjumlah 40 orang ibu hamil yang mengalami mual muntah untuk kelompok intervensi I dan intervensi II . Penelitian dilakukan di Wilayah Puskesmas Ciawi Januari 2023.

Hasil: Rata-rata pretest 9,15 dan posttest 5,25 dari intervensi I. Rata-rata pretest 8,65 dan posttest 6,65 dari Intervensi II. Ada pengaruh pemberian jahe dan madu akasia terhadap mual muntah pada ibu hamil trimester I dan tidak ada perbedaan signifikan kelompok intervensi I dan intervensi II.

Kesimpulan: Ada pengaruh pemberian rebusan jahe dan madu akasia terhadap mual muntah ibu hamil trimester I.

Saran: Dapat dipraktikan secara mandiri rebusan jahe dan madu akasia untuk mual muntah ibu hamil.

Kata kunci: Jahe; Madu Akasia; Mual Muntah.

Abstract

Background: The prevalence of cases of nausea and vomiting in Indonesia is 1-3% of all pregnancies. The effects of nausea and vomiting can become *hyperemesis gravidarium*, and result in decreased electrolyte fluids in the body, slowed blood circulation, decreased appetite, nutritional disorders, dehydration, and weight loss, and the effects on babies are low birth weight, premature and asphyxia.

Objective: To determine the effect of giving ginger and acacia honey decoction on nausea and vomiting in the 1st trimester of pregnant women

Method: Quasi-experimental with two group pre and post-test design. The sampling technique was the cluster random sampling technique, totaling 40 pregnant women who experienced nausea and vomiting for intervention group I and intervention II. The research was conducted at the Ciawi Health Center in January 2023.

Results: The average pretest was 9.15 and the posttest was 5.25 from intervention I. The average pretest was 8.65 and the posttest was 6.65 from intervention II. There was an effect of giving ginger and acacia honey on nausea and vomiting in first-trimester pregnant women. There was no significant difference between intervention group I and intervention II.

Conclusion: There is an effect of giving ginger and acacia honey decoction to nausea and vomiting in first-trimester pregnant women.

Suggestion: *It can be practiced independently a decoction of ginger and acacia honey for vomiting nausea of pregnant women.*

Keywords: *Acacia Honey; Ginger; Nausea and Vomiting.*

PENDAHULUAN

Prevalensi terjadinya kasus mual muntah sebesar 0,8% sampai 3,2% dari seluruh kehamilan atau sekitar 8 sampai 32 kasus per 1000 kehamilan. Kehamilan dengan mual muntah menurut *World Health Organization (WHO)* (2018) mencapai 12,5% dari seluruh jumlah kehamilan di dunia dengan angka kejadian yang beragam, yaitu mulai dari 10,8% di China, 2,2% di Pakistan, 1,9% di Turki, 0,9% di Norwegia, 0,8% di Canada, 0,5% di California, dan 0,3% di Swedia (1). Sedangkan angka kejadian mual muntah di Indonesia mulai dari 1-3% dari seluruh kehamilan (2).

Mual dan muntah merupakan salah satu gejala paling awal dan paling umum pada awal kehamilan. Mual dan muntah selama kehamilan biasanya disebabkan oleh perubahan dalam sistem endokrin yang terjadi selama kehamilan, terutama disebabkan oleh tingginya fluktuasi kadar HCG (*Human Chorionic Gonadotrophin*). Rasa mual biasanya dimulai pada minggu-minggu pertama kehamilan dan berakhir pada bulan keempat, namun sekitar 12% ibu hamil masih mengalaminya hingga 9 bulan (3).

Dampak mual muntah pada beberapa ibu hamil yang gejalanya parah bahkan dapat berlanjut menjadi *hiperemesis gravidarum*. *Hiperemesis gravidarum* merupakan mual dan muntah parah yang dialami ibu hamil. Secara psikologis, mual dan muntah selama kehamilan mempengaruhi lebih dari 80% wanita hamil serta menimbulkan menurunnya cairan elektrolit didalam tubuh ibu, sehingga terjadi *hemokonsentrasi* yang dapat memperlambat peredaran darah, nafsu makan menurun yang mempengaruhi tumbuh kembang janin, gangguan nutrisi, dehidrasi, kelemahan, penurunan berat badan (4), sedangkan pengaruh pada bayi memiliki risiko yang lebih tinggi untuk melahirkan bayi dengan berat badan lahir rendah, prematur, dan nilai agar kurang dari tujuh.

Berbagai upaya yang dapat dilakukan untuk mengurangi mual muntah pada masa kehamilan bisa dilakukan secara farmakologis maupun non farmakologis. Terapi non farmakologi biasa menggunakan pengobatan tradisional meliputi pemberian aroma terapi, wedang jahe, permen *peppermint*, terapi akupresur dan madu (5).

Jahe merupakan tanaman obat dan juga rempah-rempah yang sudah lama dikenal oleh masyarakat Indonesia. Jahe dapat mengendurkan dan melemahkan otot-otot saluran pencernaan sehingga mual dan muntah dapat berkurang (5). Kandungan dalam jahe (*Zingiber Officinale*) mengandung *Zingiberena (zingirona)* essential minyak, *zingiberol*, *bisabilena*, *kurkumen*, *gingerol*, *flandrene*, vitamin A, dan damar pahit yang dapat memblokir *serotonin*, *neurotransmitter* yang disintesis di *serotonergic neuron* di sistem saraf, pusat dan sel *enterochromafin* di saluran pencernaan sehingga yang dipercaya dapat memberikan rasa nyaman di perut sehingga bisa mengatasi mual muntah (6).

Menurut penelitian, setelah diberikan ekstrak jahe dari 30 responden didapatkan hasil *emesis gravidarum* dengan gejala ringan sebanyak 22 responden (73,6%), sedangkan dengan gejala sedang sebanyak 8 responden (26,7%) dan tidak didapatkan responden dengan gejala berat. Dapat disimpulkan bahwa dalam penelitian ini ekstrak jahe efektif untuk mengatasi *emesis gravidarum* pada ibu hamil (7).

Terapi komplementer lainnya yang dapat mengurangi mual muntah pada ibu hamil trimester I adalah menggunakan madu. Madu mengandung beberapa mineral yang penting bagi tubuh. Madu memiliki kandungan *piridoksin* (0,024 mg) sebagai antagonis reseptor dan

manfaat lainnya adalah dapat membantu menjaga stamina dan kesehatan selama kehamilan, serta membantu asupan gizi yang tinggi bagi pertumbuhan janin dalam kandungan (8).

Berdasarkan hasil wawancara dengan bidan koordinator Puskesmas Ciawi, kunjungan ibu hamil yang memeriksakan di Puskesmas ibu hamil Trimester I terdapat 63 ibu hamil yang mengalami mual muntah. Penatalaksanaan yang diberikan oleh bidan pada klien adalah pemberian Vitamin B6, tetapi sebagian pasien tidak mengkonsumsi Vitamin B6 karena efek mual muntah tersebut dan pada pasien yang mengkonsumsi Vitamin B6 belum pernah mengkonsumsi terapi non farmakologi.

METODE

Jenis penelitian *quasi eksperimen* dengan *two group pre and posttest design*. Penelitian dilakukan pada bulan Januari 2023 di wilayah Puskesmas Ciawi. Populasi berjumlah 63 ibu hamil trimester 1 yang mengalami mual muntah. Teknik pengambilan sampel adalah dengan teknik *cluster random sampling* dengan jumlah 40 orang ibu hamil yang mengalami mual muntah, terdiri dari 20 orang kelompok intervensi I diberikan jahe dan madu *akasia* dan 20 orang kelompok intervensi II yang diberikan jahe saja. Responden diberikan penyuluhan mengenai manfaat rebusan jahe dan madu serta cara untuk membuatnya, kemudian responden dijelaskan mengenai *informed consent* keuntungan serta efek samping yang mungkin timbul saat penelitian. Apabila responden menyetujui lembar *informed consent*, kemudian diminta untuk minum jahe dan madu selama 7 hari dengan cara jahe gajah 500 mg diiris tipis-tipis, kemudian di rebus dengan menggunakan air sebanyak ± 250 ml sampai ± 5 menit. Setelah hangat kuku, air rebusan jahe dicampurkan madu akasia sebanyak 10 ml dalam 2 kali pemberian, yaitu setiap pagi dan malam. Hal ini dilakukan pada kelompok intervensi, untuk kelompok kontrol dijelaskan hanya menggunakan rebusan jahe selama 7 hari pada pagi dan malam.

Kepatuhan responden diobservasi menggunakan lembar observasi responden dengan memberikan tanda centang setiap kali melakukannya. Intensitas mual muntah diperiksa dengan menggunakan *kuesioner instrument PUQE-24* sebelum pemberian dan sesudah pemberian, baik terhadap kelompok intervensi maupun kelompok kontrol. Setelah data terkumpul dilakukan pengolahan data menggunakan SPSS 24 untuk kemudian dilakukan uji univariat, tes normalitas data dengan *Shapiro-wilk* dan uji bivariat dengan menggunakan uji *Wilcoxon*, serta uji perbedaan dengan menggunakan *Mann Whitney*. Hipotesa penelitian adalah adanya pengaruh pemberian rebusan jahe dan madu terhadap mual muntah ibu hamil trimester 1 di wilayah Puskesmas Ciawi. Penelitian ini sudah lulus kelaikan etik dengan nomor 29/EC/KEPK-PKP/VI/2022 dan responden telah menyetujui dengan menandatangani *informed consent* penelitian.

HASIL

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Kejadian Mual Muntah Berdasarkan Skor Puqe-24 pada Kelompok Intervensi I dan Kelompok Intervensi II

Jenis Mual Muntah	Intervensi I				Intervensi II			
	Pre Test		Posttest		Pre Test		Posttest	
	Frekuensi	%	Frekuensi	%	Frekuensi	%	Frekuensi	%
Tidak Mual Muntah	0	0	1	5,0	0	0	0	0
Ringan	3	15,0	12	60,0	5	25,0	7	35,0
Sedang	17	85,0	7	35,0	15	75,0	13	65,0
Berat	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	20	100%	20	100%	20	100%	20	100%

Berdasarkan data monitoring *pretest* dan *posttest* menunjukkan bahwa ibu hamil Trimester I pada *pretest* kelompok intervensi I yang mengalami mual muntah ringan sebanyak 3 responden (15%), pada kelompok intervensi II sebanyak 5 responden (25%). Pada kelompok intervensi I yang mengalami mual muntah sedang sebanyak 17 responden (85%), pada kelompok intervensi II sebanyak 15 responden (75%). Setelah 7 hari diberikan perlakuan diperoleh data *posttest* pada kelompok intervensi I yang tidak mengalami mual muntah 1 responden (5%), sedangkan pada kelompok intervensi II yang tidak mengalami mual muntah berjumlah 0 responden (0%). Pada kelompok intervensi I yang mengalami mual muntah ringan sebanyak 12 responden (60%), pada kelompok intervensi II sebanyak 7 responden (35%). Pada kelompok intervensi I yang mengalami mual muntah sedang sebanyak 7 responden (35%), pada kelompok intervensi II sebanyak 13 responden (65%), dari kedua kelompok tersebut tidak ada skor puqe >13 yang menunjukkan tidak ada yang mengalami mual muntah derajat berat. Terdapat penurunan frekuensi mual muntah pada kedua kelompok perlakuan.

Data yang diperoleh dari monitoring *pretest* dan *posttest* pada ibu hamil trimester I diuji normalitasnya dengan Uji *Shapiro-Wilk*. Hasilnya, baik sebelum maupun sesudah minum madu jahe datanya tidak berdistribusi normal. Metode yang digunakan yaitu metode statistik non-parametrik dengan menggunakan uji *Wilcoxon Signed Rank Test*.

Tabel 2. Pengaruh Pemberian Rebusan Jahe Dan Madu Akasia Terhadap Kejadian Mual Muntah Ibu Hamil Trimester I

Kejadian mual muntah	Mean	SD	Minimal	Maksimal	P-Value
<i>Pretest</i>	9,15	2,207	5	12	0,000
<i>Posttest</i>	5,25	2,489	2	11	

Analisa ini menggunakan uji *Wilcoxon* didapatkan rerata kejadian mual muntah *pretest* kelompok intervensi I adalah 9,15 yang tergolong dalam mual muntah sedang dengan standar deviasi 2,207. Rerata kejadian mual muntah *posttest* kelompok intervensi I adalah 5,25 yang tergolong dalam mual muntah ringan dengan standar deviasi 2,489. Berdasarkan nilai *P-Value* didapatkan hasil 0,000 yang berarti nilai *p-value* <0,05. Maka dapat disimpulkan bahwa adanya pengaruh pemberian jahe dan madu akasia terhadap mual muntah pada ibu hamil Trimester I.

Tabel 3. Pengaruh Pemberian Rebusan Jahe Terhadap Kejadian Mual Muntah Ibu Hamil Trimester I

Kejadian mualmuntah	Mean	SD	Minimal	Maksimal	P-Value
<i>Pretest</i>	8,65	2,498	5	12	0,000
<i>Posttest</i>	6,65	2,834	3	11	

Analisa yang didapatkan dari uji analisis *Wilcoxon* dengan hasil rerata kejadian mual muntah *pretest* kelompok intervensi II adalah 8,65 yang tergolong dalam mual muntah sedang dengan standar deviasi 2,498. Rerata kejadian mual muntah *posttest* kelompok intervensi II adalah 6,65 yang tergolong dalam mual muntah ringan, dengan standar deviasi 2,834. Berdasarkan nilai *P-Value* didapatkan hasil 0,000 yang berarti nilai *p-value* <0,05. Maka dapat disimpulkan bahwa adanya pengaruh Pemberian Jahe terhadap intensitas mual muntah pada ibu hamil Trimester I.

Tabel 4. Perbedaan Antara Kelompok Intervensi I Dan Kelompok Terhadap Mual Muntah Pada Ibu Hamil Trimester I Di Wilayah Puskesmas Ciawi Tahun 2023

Kejadian mual muntah	Z score	P-Value
<i>Pretest</i>	-0,829	0,407
<i>Posttest</i>	-1,414	0,157

Analisa menggunakan uji *Mann Whitney*. Keputusan uji *Mann Whitney*. Didapatkan nilai *P-value* pada kelompok *pretest* yaitu 0,407 yang berarti tidak adanya perbedaan antara kelompok intervensi I dan kelompok intervensi II terhadap mual muntah pada ibu hamil trimester I. Begitupun pada kelompok *posttest* yaitu 0,157 yang berarti tidak adanya perbedaan antara kelompok intervensi I dan kelompok intervensi II terhadap mual muntah pada ibu hamil trimester I. Kesimpulan dalam penelitian ini tidak ada perbedaan signifikan antara kelompok intervensi I dan kelompok intervensi II terhadap mual muntah pada ibu hamil trimester I.

PEMBAHASAN

Pengaruh Pemberian Rebusan Jahe Dan Madu Akasia Terhadap Kejadian Mual Muntah Ibu Hamil Trimester I

Rerata kejadian mual muntah *pretest* kelompok intervensi I adalah 9,15 yang tergolong dalam mual muntah sedang dengan standar deviasi 2,207. Rerata kejadian mual muntah *posttest* kelompok intervensi I adalah 5,25 yang tergolong dalam mual muntah ringan dengan standar deviasi 2,489. Berdasarkan nilai *P-Value* didapatkan hasil 0,000 yang berarti nilai *p-value* <0,05. Maka dapat disimpulkan bahwa adanya pengaruh pemberian jahe dan madu akasia terhadap mual muntah pada ibu hamil Trimester I.

Kandungan dalam jahe (*Zingiber Officinale*) mengandung *Zingiberena* (*zingirona*) essential minyak, *zingiberol*, *bisabilena*, *kurkumen*, *gingerol*, *flandrene*, vitamin A, dan damar pahit yang dapat memblokir *serotonin*, *neurotransmitter* yang disintesis di *serotonergic* neuron di sistem saraf, pusat dan *sel enterochromafin* di saluran pencernaan sehingga yang dipercaya dapat memberikan rasa nyaman di perut sehingga bisa mengatasi mual, muntah (6). Sedangkan Madu memiliki kandungan *piridoksin* (0,024 mg) sebagai antagonis reseptor, membantu menjaga stamina dan kesehatan selama kehamilan, serta membantu asupan gizi yang tinggi bagi pertumbuhan janin dalam kandungan (8).

Hal ini sejalan dengan penelitian *Widowati et al.*, yang menunjukkan terdapat perbedaan signifikan [$p (0,004) < \alpha (0,05)$] *emesis gravidarum* pada ibu hamil trimester satu, sebelum dan sesudah minum madu jahe secara teratur, selama tujuh hari, di Wilayah Kerja Puskesmas

Legok, Kabupaten Tangerang (9).

Madu dan jahe memiliki manfaat untuk mengurangi mual muntah pada kehamilan, karena jahe memiliki kandungan minyak atsiri yaitu *gingerol*. Madu juga mengandung *piridoksin*. Kedua zat tersebut sebagai anti *chemoreseptor* untuk mengaktifkan pusat muntah. Ketika jahe dan madu diminum secara bersamaan, efek jahe lebih cepat, karena madu mengandung enzim untuk metabolisme sehingga lebih cepat diserap oleh tubuh.

Pengaruh Pemberian Rebusan Jahe Terhadap Kejadian Mual Muntah Ibu Hamil Trimester I

Rerata kejadian mual muntah *pretest* kelompok intervensi II adalah 8,65 yang tergolong dalam mual muntah sedang dengan standar deviasi 2,498. Rerata kejadian mual muntah *posttest* kelompok intervensi II adalah 6,65 yang tergolong dalam mual muntah ringan, dengan standar deviasi 2,834. Berdasarkan nilai *P-Value* didapatkan hasil 0,000 yang berarti nilai *p-value* <0,05. Maka dapat disimpulkan bahwa adanya pengaruh pemberian jahe terhadap intensitas mual muntah pada ibu hamil Trimester I.

Jahe memiliki 19 komponen yang bermanfaat untuk tubuh, salah satunya *gingerol* yang memiliki efek *antiemetik* (antimuntah) yang bisa memblokir *serotonin*. Jahe juga berfungsi menurunkan kecemasan dan ketidaknyamanan pada masa kehamilan, mencegah keracunan, kemotrap, serangan *emesis gravidarum* saat tubuh berputar dan bergetar saat berpergian dengan kendaraan bermotor. Sehingga ibu hamil dapat melanjutkan aktivitas sehari-hari dengan tenang dan nyaman dan berkonsentrasi penuh menjaga kehamilannya menuju persalinan (10).

Hal ini sejalan dengan penelitian Harahap, *et al* (2020) yang menunjukkan terdapat perbedaan bermakna pemberian air rebusan jahe dari hari pertama sampai hari ketiga, sebelum dan sesudah diberikan air rebusan jahe dengan nilai *p-value* 0,000 < 0,05. Kesimpulan dalam penelitian ini adalah ada pengaruh pemberian air rebusan jahe terhadap penurunan mual dan muntah pada ibu hamil trimester I.

Rebusan jahe dijadikan suatu alternatif alami oleh ibu hamil untuk mengurangi mual muntah pada trimester 1. Selain murah dan mudah untuk didapatkan kandungan jahe juga bisa membuat nyaman perut dan relaksasi.

Perbedaan Antara Kelompok Intervensi I dan Kelompok Intervensi II Terhadap Mual Muntah Pada Ibu Hamil Trimester I

Didapatkan nilai *P-value* pada kelompok *pretest* yaitu 0,407 yang berarti tidak adanya perbedaan antara kelompok intervensi I dan kelompok intervensi II terhadap mual muntah pada ibu hamil trimester I. Begitupun pada kelompok *posttest* yaitu 0,157 yang berarti tidak adanya perbedaan antara kelompok intervensi I dan kelompok intervensi II terhadap mual muntah pada ibu hamil trimester I. Kesimpulan dalam penelitian ini tidak ada perbedaan signifikan antara kelompok intervensi I dan kelompok intervensi II terhadap mual muntah pada ibu hamil trimester I.

Jahe adalah tanaman dengan sejuta khasiat yang telah dikenal sejak lama. Jahe merupakan salah satu rempah penting. Rimpangnya sangat banyak manfaatnya, antara lain sebagai bumbu masak, minuman, serta permen dan juga digunakan dalam ramuan obat tradisional. Keunggulan pertama jahe adalah kandungan minyak atsiri yang mempunyai efek menyegarkan dan memblokir reflek muntah, sedang *gingerol* dapat melancarkan darah dan saraf-saraf bekerja dengan baik. Hasilnya ketegangan bisa dicairkan, kepala jadi segar, mual muntah pun ditekan. Aroma harum jahe dihasilkan oleh minyak atsiri menyebabkan rasa pedas yang menghangatkan tubuh dan mengeluarkan keringat. Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa jahe merupakan bahan terapi untuk meredakan dan mengurangi rasa mual dan muntah. Selain itu jahe juga efektif dalam mengurangi *emesis gravidarum* pada ibu hamil trimester pertama kehamilan (11).

Selain jahe, madu juga bisa mengurangi mual muntah pada kehamilan karena madu mengandung vitamin B6 (*Piridoksin*) yang berfungsi untuk mengurangi mual pada ibu hamil. Kandungan *Piridoksin* pada madu yaitu 0,024 mg (2%). madu juga mengandung senyawa yang berfungsi sebagai antioksidan, termasuk *chrysin*, *pinobanksin*, vitamin C, katalase dan *pinocembrin* (12). Oleh karena itu, Pemberian jahe dan madu dengan dosis yang tepat cenderung efektif menurunkan mual muntah pada ibu hamil (13).

Hal ini sejalan dengan penelitian oleh Fitriwati *et al*, yaitu hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan frekuensi mual muntah pada ibu hamil usia remaja sebelum dan sesudah mengkonsumsi biskuit madu jahe (14).

Penelitian oleh Yanuaringsih *et al* juga menyebutkan hal yang sama, yaitu sebelum perlakuan, rata-rata muntah adalah 3.87, sedangkan setelah perlakuan, rata-rata muntah adalah 1.19. Artinya ada penurunan mual muntah sesudah perlakuan dengan seduhan jahe selama tujuh hari (15).

Menurut asumsi peneliti adanya pengaruh antara konsumsi madu akasia dan jahe mampu menambahkan daftar tanaman obat yang mampu mengobati atau mengurangi keluhan pada ibu hamil. Didukung dengan adanya penelitian-penelitian yang sudah dilakukan dan sudah dijalankan serta diterapkan sehari-hari dengan efek samping yang minimal.

SIMPULAN

Rerata kejadian mual muntah *pretest* dan *posttest* pemberian jahe dan madu akasia pada kelompok intervensi yaitu mual muntah sedang 9,15, dan mual muntah ringan 5,25. Rerata kejadian mual muntah *pretest* dan *posttest* pemberian jahe pada kelompok kontrol yaitu mual muntah sedang 8,65 dan mual muntah ringan 6,65. Adanya penurunan sebelum dan sesudah pemberian jahe dan madu akasia pada kelompok intervensi. Adanya penurunan sebelum dan sesudah pemberian jahe pada kelompok kontrol. Tidak adanya perbedaan signifikan antara kelompok intervensi I dan kelompok intervensi II terhadap mual muntah pada ibu hamil trimester I di wilayah Puskesmas Ciawi tahun 2023.

SARAN

Pencegahan mual muntah menggunakan madu akasia dan jahe salah satu alternatif khususnya pada ibu hamil trimester I. Hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi ilmiah yang dapat dijadikan landasan dalam pengembangan pembelajaran dalam penelitian madu akasia dan jahe serta dapat digunakan sebagai bahan acuan untuk penelitian selanjutnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih saya ucapkan kepada semua pihak yang telah membantu dalam proses penelitian, pengolahan data dan *review* artikel.

DAFTAR PUSTAKA

1. WHO. Angka Kematian Ibu dan Angka Kematian Bayi. 2018.
2. Riskesdas. Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018 [Internet]. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. 2018. p. 674. Available from: http://labdata.litbang.kemkes.go.id/images/download/laporan/RKD/2018/Laporan_Nasional_RKD2018_FINAL.pdf
3. Yulaikhah L. Buku Ajaran Asuhan Kebidanan Kehamilan. In: In Journal of Chemical Information and Modeling. 2019.
4. Kemenkes RI. Morning Sickness [Internet]. 2022 [cited 2022 Nov 4]. Available from: https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/1448/morning-sickness

5. Muriyasari F, Septiani R, Herlina H. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Hiperemesis Gravidarum Di RSUD Muhammadiyah Metro. *J Kesehat Metro Sai Wawai* [Internet]. 2017;10(1):49–55. Available from: <http://www.ejurnal.poltekkes-tjk.ac.id/index.php/JKM/article/view/1340>
6. Ningsih DA, Fahriani M, Azhari M, Oktarina M. Efektivitas Pemberian Seduhan Jahe terhadap Frekuensi Emesis Gravidarum Trimester I. *J SMART Kebidanan*. 2020;7(1):1.
7. Wardani FK, Nurrahmaton N, Juliani S. Efektifitas Ekstrak Jahe untuk Mengurangi Emesis Gravidarum Pada Ibu Hamil Trimester 1 di Klinik Hj. Dewi Sesmera Medan. *J Matern Kebidanan*. 2020;5(2):64–77.
8. Cakrawati D. *Bahan Pangan gizi, dan kesehatan*. Bandung: Alfabeta; 2013.
9. Widowati R, Muslihah S, Novelia S, Kurniati D. Penyuluhan dan Pemberian Minuman Madu Jahe Pada Ibu Hamil Trimester Satu Dengan Emesis Gravidarum. *J Community Engagem Heal*. 2020;3:163–70.
10. Alyamaniyah UH, Mahmudah. Efektivitas Pemberian Wedang Jahe (*Zingiber Officinale* Var. *Rubrum*) Terhadap Penurunan Emesis Gravidarum Pada Trimester Pertama. *J Biometrika dan Kependud*. 2019;3(No. 1 Juli 2014):81–7.
11. Rusman ADP, Andiani D, Fakultas Ilmu Kesehatan U. Prosiding Seminar Nasional IKAKESMADA “Peran Tenaga Kesehatan dalam Pelaksanaan SDGs” Efektifitas Pemberian Jahe Hangat dalam Mengurangi Frekuensi Mual Muntah Pada Ibu Hamil Trimester I. *Pros Semin Nas*. 2017;978–9.
12. Sakri FM. *Madu dan Khasiatnya: Suplemen Sehat tanpa Efek Samping* [Internet]. Diandra Kreatif; 2015. Available from: <https://books.google.co.id/books?id=6ZagCwAAQBAJ>
13. Kayanti SD, Putri DFA, Chiani SH. Efektivitas pemberian seduhan jahe gajah dan madu terhadap penurunan emesis gravidarum pada ibu hamil trimester I dan trimester II di wilayah kerja Puskesmas Moyo Hulu Kabupaten Sumbawa Nusa Tenggara Barat Tahun 2019. *J Kesehat dan Sains* [Internet]. 2019;3(1):1–10. Available from: <http://jurnal.lppmstikesghs.ac.id/index.php/jks/article/view/23>
14. Fitriwati C, Setyowati S, And TBJ of MC, 2019 U. the Effect of Consume Ginger and Honey Biscuits on the Frecuency of Nausea and Vomiting in Teenage Pregnancy. *Mcrhjournal.orId* [Internet]. 2019;2(4):296–306. Available from: <http://www.mcrhjournal.or.id/index.php/jmcrh/article/view/113>
15. Yanuaringsih GP, Nasution AS, Aminah S. Efek Seduhan Jahe Sebagai Anti Muntah Pada Perempuan Hamil Trimester Pertama. *Wind Heal J Kesehat*. 2020;151–8.

Pengaruh Pemberian Tablet Fe dan Bubur Kacang Hijau Terhadap Peningkatan Kadar Haemoglobin Ibu Hamil Trimester III

Effect of Giving Fe Tablets and Mung Bean Porridge to Increased Haemoglobin Level in Third Trimester Pregnant Women

Rabiah Umanailo^{1*}, Sri Linda²

1. Jurusan Kebidanan-Poltekkes Kemenkes Ternate, Indonesia
2. Jurusan Kebidanan-Poltekkes Kemenkes Ternate, Indonesia

*Email Korespondensi: rabiahamanailo86@gmail.com

Abstrak

Latar Belakang: anemia merupakan masalah kesehatan yang berdampak buruk bagi ibu hamil dan janin, secara tidak langsung dapat berkontribusi dalam meningkatkan angka kematian. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kepatuhan ibu hamil agar teratur minum tablet Fe dan pemberian bubur kacang hijau untuk mengatasi anemia pada ibu hamil sehingga dampak anemia dapat dicegah.

Tujuan: menganalisis pengaruh pemberian tablet Fe dan bubur kacang hijau terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada ibu hamil trimester III dengan Anemia Sedang di wilayah kerja Puskesmas Kalumata.

Metode: menggunakan *one group pretest-posttest design*, penelitian pada 23 ibu hamil *primigravida* trimester III di wilayah kerja Puskesmas Kalumata Kecamatan Ternate Selatan. Pemberian bubur kacang hijau sebanyak 1 cup sekali sehari selama 14 hari. Sebelum dan sesudah intervensi peneliti mengukur kadar hemoglobin (Hb) menggunakan alat pemeriksaan Hb digital. Uji statistik yang digunakan yaitu *Wilcoxon signed rank test*.

Hasil: rata-rata kadar Hb sebelum intervensi adalah 8,4 gr/dl dan rata-rata kadar Hb setelah intervensi adalah 11,4 gr/dl. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa terdapat peningkatan kadar hemoglobin sebelum dan sesudah pemberian tablet Fe dan bubur kacang hijau dengan *p-value* 0,000 < nilai $\alpha = 0,05$.

Kesimpulan: konsumsi tablet Fe dan Bubur Kacang Hijau secara signifikan dapat meningkatkan kadar hemoglobin ibu hamil trimester III dengan anemia sedang.

Kata kunci: Tablet Fe; Kacang Hijau; Hemoglobin.

Abstract

Background: anemia is a health problem that has negative impact on pregnant women and fetus, indirectly contributing to increase mortality. This study aims to increase the adherence of pregnant women to regularly drink Fe tablets and administer mung bean porridge to treat anemia in pregnant women so that anemia effects can be prevented.

Objective: to analyze the effect of giving Fe tablets and mung bean porridge to increase haemoglobin levels in third trimester with moderate anemia in the working area of Kalumata Health Center.

Methods: using *one group pretest-posttest design*, a study on 23 third trimester pregnant women in the working area of Kalumata Health Center South Ternate District. Giving mung bean porridge as much as 1 cup once a day for 14 days. Before and after intervention, researcher measured haemoglobin (Hb) levels using a digital Hb examination tool. The statistical test used was the *Wilcoxon signed rank test*.

Results: the average of Hb level before intervention was 8,4 gr/dl, and the average of Hb level after intervention was 11,4 gr/dl. The results of statistical analysis show that there was an increase in haemoglobin levels before and after administration of Fe tablest and mung bean porridge with *p-value* of $0,000 < \alpha \text{ value} = 0,05$.

Conclusion: consumption of Fe tablets and mung bean porridge significantly increase haemoglobin levels in third trimester with moderate anemia.

Keywords: Fe Tablets; Mung Bean; Haemoglobin.

PENDAHULUAN

Masalah kehamilan meliputi perdarahan, preeklamsia/eklamsia, dan abortus merupakan penyebab utama 80% Angka Kematian Ibu (AKI). Salah satu penyebab terjadinya aborsi dan perdarahan adalah anemia pada ibu hamil. Menurut Stevens *et al* (2022), secara global prevalensi anemia pada ibu hamil usia 15-49 tahun adalah sebesar 36%, dan menunjukkan bahwa di sebagian besar negara, anemia ringan jumlahnya berkurang, sedangkan anemia sedang dan anemia berat mengalami penurunan menjadi anemia ringan (1). Dikatakan anemia pada kehamilan jika kadar Hb <11 gr% (gr/dl). Anemia terjadi 3,8% pada trimester I kehamilan, 13,6% trimester II, dan 24,8% trimester III. Hasil Riskesdas tahun 2018, di Indonesia prevalensi ibu hamil dengan anemia sebesar 48,9%, angka ini meningkat dari hasil Riskesdas sebelumnya tahun 2013 yaitu sebesar 37,1% (2). Peningkatan kejadian anemia pada ibu hamil disebabkan berbagai faktor salah satunya yaitu ketidakpatuhan ibu dalam meminum tablet tambah darah. Anemia dalam kehamilan adalah kondisi ibu dengan kadar hemoglobin dibawah 11 gr% pada trimester I dan III atau kadar <10,5gr% pada trimester II. Dalam kehamilan, anemia lebih sering terjadi. Hal ini dikarenakan mulai usia kehamilan 10 minggu terjadi peningkatan volume darah dan puncaknya pada kehamilan usia 32 hingga 36 minggu (3). Anemia dalam kehamilan memberi pengaruh kurang baik bagi ibu, dalam masa kehamilan, persalinan, maupun nifas serta masa selanjutnya. Penyulit-penyulit yang dapat timbul akibat anemia adalah keguguran (abortus), kelahiran prematur, persalinan yang lama akibat kelelahan otot rahim di dalam berkontraksi (inersia uteri), perdarahan pasca persalinan karena tidak adanya kontraksi otot rahim (atonía uteri), syok, infeksi baik saat bersalin maupun pasca bersalin serta anemia yang berat (3).

Data dari Dinas Kesehatan Kota Ternate tahun 2020 didapatkan jumlah ibu hamil yang memeriksakan kehamilan sebanyak 4962 orang dan yang mengalami anemia sebanyak 306 orang (6,2%). Salah satu Puskesmas dibawah naungan Dinas Kesehatan Kota Ternate dengan wilayah kerja terbanyak yaitu Puskesmas Kalumata, yang membawahi 10 Kelurahan. Jumlah ibu hamil di Puskesmas Kalumata sebanyak 1530 orang dan yang mengalami anemia sebanyak 41 orang (2,7%) (4).

Jumlah zat besi (Fe) yang diabsorpsi dari makanan dan cadangan dalam tubuh biasanya tidak mencukupi kebutuhan ibu selama kehamilan sehingga diperlukan penambahan asupan zat besi untuk membantu mengembalikan kadar hemoglobin. Suplementasi tablet Fe adalah salah satu program pencegahan dan penanggulangan anemia defisiensi besi yang paling efektif meningkatkan kadar hemoglobin pada ibu hamil dan dapat menurunkan prevalensi anemia pada ibu hamil sebesar 20-25% (5). Penelitian sebelumnya oleh Milah (2019) menyatakan bahwa ibu hamil yang teratur mengonsumsi tablet Fe tidak menderita anemia sedangkan ibu hamil yang tidak mengonsumsi tablet Fe menderita anemia dengan *p-value* = 0,002 (6).

Penanganan anemia selain suplementasi tablet Fe juga dapat dilakukan dengan banyak mengonsumsi makanan yang mengandung zat besi dari bahan hewani (daging, ikan, ayam, hati, dan telur), dari bahan nabati (sayuran yang berwarna hijau tua, kacang-kacangan, dan tempe), makan-makanan sumber vitamin C yang bermanfaat untuk meningkatkan penyerapan zat besi seperti jambu, jeruk, tomat, dan nanas, dan minum 1 tablet penambah darah setiap hari (7). Salah satu makanan yang mengandung zat besi dan dapat mengatasi defisiensi zat besi yaitu kacang hijau. Kacang hijau merupakan salah satu bahan makanan yang mengandung zat-zat yang diperlukan untuk pembentukan sel darah merah, sehingga dapat mengatasi penurunan Hb karena kandungan fitokimia dalam kacang hijau sangat lengkap dan hal tersebut dapat membantu proses *hematopoiesis*. Kacang hijau juga memiliki kandungan vitamin dan mineral. Kandungan mineral yang dimiliki kacang hijau seperti kalsium, natrium, kalium, fosfor, besi, dan seng yang berperan dalam mengatasi anemia defisiensi besi (7). Sedangkan kandungan vitamin yang dimiliki yaitu vitamin C yang berguna dalam membantu penyerapan zat besi (2).

Penelitian sebelumnya yang dilakukan Jannah & Puspaningtyas (2018) membuktikan bahwa terdapat hubungan antara konsumsi sari kacang hijau dengan peningkatan kadar hemoglobin ibu hamil (8).

Hasil studi pendahuluan yang dilakukan di Puskesmas Kalumata melalui wawancara pada Koordinator KIA dari ibu hamil yang melakukan pemeriksaan di Puskesmas Kalumata, didapatkan informasi bahwa masih terdapat ibu hamil pada trimester III yang mengalami anemia. Sehingga dengan pemantauan ketat terhadap ibu hamil dalam mengkonsumsi tablet Fe dan pemberian kacang hijau dapat mempertahankan kadar hemoglobin sampai akhir kehamilannya.

METODE

Desain pada penelitian ini menggunakan *one group pretest-posttest design*. kelompok penelitian hanya 1 kelompok yang diuji sebelum dan sesudah diberi perlakuan. Penelitian dilaksanakan di wilayah kerja Puskesmas Kalumata mulai tanggal 8 September sampai 30 November 2021. Responden adalah ibu hamil trimester III *primigravida* dengan usia kehamilan 28 sampai 34 minggu yang mengalami Anemia Sedang (kadar Hb 7 sampai 8,9 gr/dl) sebanyak 23 orang yang diukur kadar Hb sebelum diberi perlakuan oleh peneliti alat pemeriksaan hb digital, responden juga diberi kuesioner *pretest* untuk mengidentifikasi pengetahuan terkait Anemia, tablet Fe dan Kacang Hijau. Responden diarahkan untuk mengkonsumsi tablet Fe yang didapat dari Puskesmas sesuai anjuran minum yang diberikan dan responden diberi Bubur Kacang Hijau dengan frekuensi pemberian 1 cup (300 ml) sekali sehari pada sore hari (jam 15.00 sampai 16.00 WIT) selama 2 minggu atau 14 kali pemberian. Bubur kacang hijau disediakan oleh peneliti yang sebelumnya sudah melalui konsultasi dengan ahli gizi terkait takaran dan cara pengolahan bubur kacang hijau. Pada hari ke-15, kadar Hb diukur kembali untuk menilai adakah peningkatan kadar Hb pada responden dan pengisian kuesioner *posttest*. Selain itu, dilakukan identifikasi jenis makanan yang dikonsumsi responden dan frekuensi makan dalam sehari menggunakan lembar *checklist (Food recall)*. Penelitian ini telah disetujui oleh Komite Etik Poltekkes Kemenkes Ternate dengan No. LB. 02.04/2.3/180/2021. Analisa data menggunakan *Wilcoxon signed rank test* karena data tidak terdistribusi normal.

HASIL

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden

Variabel	Kategori	Jumlah	Persentase
Usia	<20 tahun	3	13
	20-35 tahun	20	87
	>35 tahun	0	0
		23	100
Pendidikan	SMP	2	9
	SMA	17	74
	Diploma	1	4
	Sarjana	3	13
		23	100
Pekerjaan	IRT	18	78
	PNS	1	4
	Wiraswasta	2	9
	Honorar	2	9
		23	100

Hasil analisis univariat pada tabel 1. menunjukkan bahwa dari 23 responden, sebagian besar berumur 20-35 tahun (87%), memiliki pendidikan SMA (74%), dengan pekerjaan yang terbanyak yaitu IRT (78%).

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Pemberian Bubur Kacang Hijau

Frekuensi Pemberian Bubur Kacang Hijau	Jumlah	Persentase
Selama 14 Hari	19	83
<14 hari	4	17
	23	100

Hasil analisis univariat pada tabel 2. didapatkan bahwa dari 23 responden, 19 orang (83%) diberi Bubur Kacang Hijau selama 14 hari dan terdapat 4 responden (17%) dengan frekuensi pemberian Bubur Kacang Hijau kurang dari 14 hari (13 hari pemberian).

Tabel 3. Distribusi Kadar Hemoglobin (Hb) pada Ibu Hamil Sebelum dan Sesudah Pemberian Tablet Fe dan Bubur Kacang Hijau

Rata-Rata Kadar Hb Sebelum Intervensi	Rata-Rata Kadar Hb Setelah Intervensi
8,4 gr/dl	11,4 gr/dl

Berdasarkan tabel 3. menunjukkan bahwa dari 23 responden yang diberi intervensi Tablet Fe dan Bubur Kacang Hijau, terdapat 19 orang (83%) yang mengalami peningkatan kadar Hb dari Anemia Sedang menjadi normal dan 4 orang (17%) yang mengalami peningkatan kadar Hb namun masih dikategorikan Anemia Ringan (kadar Hb 9 – 10,9) gr/dl.

Tabel 4. Pengaruh Pemberian Tablet Fe dan Bubur Kacang Hijau terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Ibu Hamil Trimester III dengan Anemia Sedang

Pengukuran Kadar Hb	Mean Rank	Sum of Ranks	Nilai P*
Hb sebelum intervensi Hb sesudah intervensi	12,00	276,00	0,000

*Uji Wilcoxon

Pada tabel 4, pengaruh pemberian tablet Fe dan bubur kacang hijau terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada ibu hamil trimester III dengan anemia Sedang setelah diuji menggunakan uji *Wilcoxon* pada tingkat kepercayaan 95% menunjukkan bahwa dari 23 responden dalam penelitian ini terjadi peningkatan kadar haemoglobin sebelum dan sesudah pemberian tablet Fe dan bubur kacang hijau. Rata-rata peningkatan kadar haemoglobin sebesar 12,00 dan peringkat yang dihasilkan nilai positif sebesar 276,00, dengan nilai yang bervariasi dengan nilai *p Asymp. Sig. (2-tailed)* sebesar 0,000. Oleh karena nilai 0,000 < nilai $\alpha = 0,05$ artinya terdapat perbedaan antara hemoglobin sebelum dengan hemoglobin sesudah pemberian

tablet Fe dan bubur kacang hijau pada ibu hamil trimester III dengan anemia sedang di Puskesmas Kalumata.

PEMBAHASAN

Hasil pada penelitian ini didapatkan nilai $p = 0,000$ lebih kecil dari $\alpha = 0,05$ artinya pemberian Tablet Fe dan Bubur Kacang Hijau mempengaruhi peningkatan kadar hemoglobin darah pada ibu hamil trimester III dengan anemia Sedang. Hasil pada penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya tentang pengaruh pemberian tablet Fe dengan penambahan sari kacang hijau dalam peningkatan kadar Hb ibu hamil yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh pemberian tablet Fe dengan penambahan sari kacang hijau dalam peningkatan kadar Hb ibu hamil (9). Didukung pula hasil penelitian sebelumnya tentang Pengaruh Pemberian Tablet Fe dan Sari Kacang Hijau terhadap kadar hemoglobin pada ibu hamil yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh pemberian tablet Fe dan sari kacang hijau terhadap kadar hemoglobin pada ibu hamil (10). Anemia pada ibu hamil dapat menyebabkan berbagai komplikasi baik pada ibu maupun janin. Untuk itu, diperlukan pencegahan dan penanganan anemia dengan memperhatikan faktor-faktor penyebabnya, salah satu penyebab anemia yang umumnya terjadi yaitu defisiensi besi.

Zat besi (Fe) adalah suatu mikro elemen esensial bagi tubuh yang dibutuhkan untuk pembentukan hemoglobin. Kebutuhan tubuh akan zat besi meningkat seiring bertambahnya usia kehamilan, terutama pada trimester II dan III. Jumlah zat besi yang diabsorpsi dari makanan dan cadangan dalam tubuh biasanya tidak dapat mencukupi kebutuhan ibu selama hamil sehingga dibutuhkan suplementasi tablet Fe untuk memenuhi kebutuhan tersebut. Hal ini dibuktikan dengan hasil penelitian yang dilakukan tentang hubungan suplementasi tablet Fe dengan kadar hemoglobin pada ibu hamil trimester III, menyatakan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara suplementasi tablet Fe dengan kadar hemoglobin (5). Adanya kondisi hemodilusi atau pengenceran darah akibat bertambahnya volume plasma darah yang tidak diimbangi dengan bertambahnya eritrosit menyebabkan terjadinya anemia fisiologis. Kondisi ini umumnya terjadi pada trimester II dan puncaknya pada awal trimester III, jika tidak ditangani dengan baik maka dapat berlanjut hingga akhir trimester III dan berakibat menjadi anemia berat bahkan berdampak buruk bagi kehamilan, sehingga suplementasi tablet Fe sangat diperlukan.

Pada penelitian ini dari total 23 responden, terdapat 4 orang responden yang hanya diberi Bubur Kacang Hijau selama 13 hari, oleh karena 2 responden mengunjungi keluarga yang sedang sakit dan 2 orang lainnya ke luar daerah. Meskipun demikian, responden tetap dipantau melalui telepon agar tablet Fe tetap dikonsumsi pada hari ke-14 dan seterusnya. Untuk pengukuran kadar hemoglobin dan pengisian kuesioner *posttest* pada 4 orang responden tersebut dilakukan pada hari ke-13. Sedangkan 19 responden lainnya dilakukan pengukuran kadar hemoglobin dan *posttest* pada hari ke-15.

Salah satu bahan pangan yang memiliki komponen yang diperlukan untuk pembentukan eritrosit dan dapat menangkal efek penurunan kadar hemoglobin adalah Kacang Hijau. Kandungan fitokimia dalam Kacang Hijau sangat lengkap, sehingga dapat membantu proses *hematopoiesis*. Kacang Hijau juga mengandung vitamin dan mineral seperti kalsium, fosfor, besi dan natrium (11). Kacang Hijau menjadi salah satu pangan yang disukai masyarakat Maluku Utara, khususnya Ternate. Kacang hijau umumnya diolah menjadi bubur kacang hijau sehingga ketika diberikan dalam jangka waktu lama pun responden tidak merasa bosan.

Selain pemberian Bubur Kacang Hijau dan pemantauan minum Tablet Fe, dilakukan pula *Food Recall* atau metode ingatan makanan yaitu metode SKP (Survey Konsumsi Pangan) yang fokusnya pada kemampuan mengingat subjek terhadap seluruh makanan dan minuman yang telah dikonsumsi selama 24 jam terakhir (12). Metode ini digunakan dengan alat bantu

Buku Foto Makanan. Pada penelitian ini *Food Recall* dilaksanakan 6 kali dalam 14 hari atau 2 minggu (3 kali perminggu), kecuali hari Jumat dan Minggu karena merupakan waktu makan lebih atau istimewa yang menjadi kebiasaan masyarakat Kota Ternate. Pada penelitian ini, *Food Recall* dilakukan oleh petugas gizi yang merupakan enumerator lapangan. Pencatatan yang dilakukan yaitu frekuensi makan, dan pangan yang dicatat meliputi jenis masakan atau makanan serta porsi makanan dalam URT (Ukuran Rumah Tangga) yang selanjutnya dikonversi dalam bentuk gram.

Dari 23 responden ibu hamil trimester III dengan Anemia Sedang, 19 orang (83%) kadar hemoglobin meningkat menjadi normal, sedangkan 4 orang (17%) kadar hemoglobinnya meningkat namun masih dalam kategori Anemia Ringan. Berdasarkan hasil *Food Recall* dari seluruh responden didapatkan rata-rata sumber zat besi setiap harinya diperoleh dari ikan, bubur kacang hijau, sayur dan buah. Namun pada 4 orang responden yang masih mengalami anemia ringan, didapatkan kebiasaan minum teh setiap kali makan, hal ini dapat mengganggu absorpsi Fe dari makanan yang dikonsumsi sehingga peningkatan kadar hemoglobinnya belum mencapai normal.

Hasil penelitian yang dilakukan tentang Pola Konsumsi (Faktor *Inhibitor* dan *Enhancer* Fe) terhadap status anemia remaja putri menyatakan bahwa ada hubungan pola konsumsi faktor *inhibitor* Fe (kebiasaan minum kopi atau teh) terhadap status anemia (14). Teh mengandung senyawa *tannin* yang dapat menghambat absorpsi mineral, terutama zat besi. Karena mengikat zat besi dan membentuk ikatan kompleks secara kimiawi, sehingga zat besi yang ada dalam makanan tidak dapat diserap tubuh dengan baik (13).

Pada penelitian ini Kacang Hijau mentah yang digunakan sebanyak 50 gram untuk tiap responden yang mengandung 3,75 mg Fe yang kemudian direbus dan ditambahkan dengan susu kental manis sebanyak 50 gram yang mengandung 0,1 mg Fe. Jumlah porsi bubur kacang hijau yang diolah mengacu pada Tabel Komposisi Pangan Indonesia tahun 2017, zat besi yang diperoleh dari Bubur Kacang Hijau sebesar 3,85 mg dan dari Tablet Fe sebesar 120 mg (2 x 60 mg), sehingga total zat besi yang diperoleh responden setiap harinya sebesar 123,85 mg atau 124 mg. Cara mengatasi kekurangan zat besi pada tubuh dilakukan dengan mengkonsumsi 60-120 mg Fe per hari. Selain itu, untuk mengatasi anemia perlu mengkonsumsi bahan pangan sumber zat besi diantaranya daging, hati, ikan, susu, kacang-kacangan serta sayuran hijau dan buah (10). Hasil penelitian yang dilakukan tentang pengaruh bubur kacang hijau terhadap peningkatan kadar hemoglobin ibu hamil di Desa PSR IV Namu Terasi Kecamatan Sei Bingai Kabupaten Langkat, menyatakan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan ($p\text{-value} = 0,01 < \alpha < 0,05$) antara peningkatan kadar hemoglobin sebelum dan sesudah pemberian bubur kacang hijau dengan rerata peningkatan 1,01 gr/dl hingga 1,02 gr/d (14).

SIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat peningkatan rata-rata kadar Hb ibu hamil *primigravida* trimester III dengan anemia sedang (kadar Hb 7-8,9 gr/dl) setelah diberi intervensi (tablet Fe dan Bubur Kacang Hijau) selama 14 hari sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan pemberian Tablet Fe dan bubur kacang hijau terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada ibu hamil trimester III dengan anemia sedang, $p\text{-value} = 0,000$ lebih kecil dari $\alpha = 0,05$.

SARAN

Diharapkan kepada ibu hamil yang mengalami anemia agar teratur mengonsumsi tablet Fe. Selain itu, partisipasi aktif dari bidan, suami dan keluarga agar senantiasa memantau ibu hamil dalam mengonsumsi tablet Fe. Selain itu, ibu hamil dengan anemia diharapkan memperbanyak konsumsi makanan yang mengandung zat besi serta hindari minum teh, kopi atau susu saat

makan, karena dapat mengganggu absorpsi zat besi dari makanan yang dikonsumsi, sehingga anemia dapat segera teratasi dan bahaya anemia pada ibu maupun janin tidak terjadi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Direktur Poltekkes Kemenkes Ternate yang telah memfasilitasi pendanaan penelitian ini. Kepala Puskesmas Kalumata, Bidan Koordinator KIA, dan Bidan Penanggungjawab Kelurahan di wilayah kerja Puskesmas Kalumata yang senantiasa membantu demi kelancaran penelitian ini. Tak lupa pula ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak *Reviewer* Jurnal Kesehatan Poltekkes Kemenkes Pangkalpinang yang telah berkenan untuk mereview dan memberi masukan pada artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Stevens GA, Paciorek CJ, Flores-Urrutia MC, Borghi E, Namaste S, Wirth JP, et al. National, regional, and global estimates of anaemia by severity in women and children for 2000–19: a pooled analysis of population-representative data. *Lancet Glob Heal* [Internet]. 2022;10(5):e627–39. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S2214-109X\(22\)00084-5](http://dx.doi.org/10.1016/S2214-109X(22)00084-5)
2. Lathifah N. Pengaruh Pemberian Kacang Hijau Terhadap Kenaikan Kadar Hemoglobin Pada Ibu Hamil Trimester Ii Di Wilayah Kerja Puskesmas Rawat Inap Way Kandis Bandar Lampung Tahun 2018. *J Kebidanan* [Internet]. 2018;4(3):139–44. Available from: <http://ejournalmalahayati.ac.id/index.php/kebidanan/article/viewFile/666/608>
3. Sulitiyanti A, Sunarti. Kajian Pelaksanaan Pelayanan Antenatal Care oleh Bidan di Wilayah Kerja Puskesmas Masaran Sragen. *J Ilm Rekam Medis dan Inform Kesehat*. 2013;5(2):42–50.
4. Dinas Kesehatan Kota Ternate. Profil Kesehatan Kota Ternate Tahun 2020. Ternate; 2020.
5. Rizki F, Lipoeto NI, Ali H. Hubungan Suplementasi Tablet Fe dengan Kadar Hemoglobin pada Ibu Hamil Trimester III di Puskesmas Air Dingin Kota Padang. *J Kesehat Andalas*. 2018;6(3):502.
6. Milah AS, Kunci K. Program Studi Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Galuh Ciamis. 2019;12–36.
7. Yuviska I.A. & Armiyanti L. Perbedaan Pemberian Jus Kacang Hijau dan Jus Jambu Biji Merah terhadap Peningkatan Kadar Haeomoglobin. *J Kebidanan Malahayati*. 2019;5(1):52–60.
8. Jannah M, Puspaningtyas M. Peningkatan Kadar Hb Ibu Hamil dengan Jus Kurma dan Sari Kacang Hijau di Kota Pekalongan Increasing Hb Levels of Pregnant Women with Dates Palm Juice and Green Bean Juice in Pekalongan. *Placenum J Ilm Kesehat dan Apl* [Internet]. 2018;6(2):1–6. Available from: <https://jurnal.uns.ac.id/placenum/article/view/22518>
9. SarI WIPE, Almaini A, Dahlia D. Pengaruh Pemberian Tablet Fe Dengan Penambahan Sari Kacang Hijau Dalam Peningkatan Kadar Hb Ibu Hamil. *J Med (Media Inf Kesehatan)*. 2020;7(2):347–56.
10. Retnorini DL, Sri W, Masini. Pengaruh Pemberian Tablet Fe Dan Sari Kacang Hijau. *J Kebidanan*. 2017;6(12):8–16.
11. Maulina N, Indra P. Pengaruh Pemberian Kacang Hijau terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Tikus Putih Jantan Galur Wistar. *J Pendidik Kim*. 2015;7(2):57–60.
12. Sirajudin S& AT. *Bahan Ajar Gizi Survey Konsumsi Pangan*. Jakarta: Pusat Pendidikan Sumber Daya Manusia Kesehatan BPPSDM Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; 2018.
13. Purwaningtyas M.L. PGN. Faktor Kejadian Anemia pada Ibu Hamil. *HIGIEA J PUBLIC*

- Heal Res Dev. 2017;1(3):43–54.
14. Krisna P., Hutabarat J. DE. Pengaruh Pemberian Bubur Kacang Hijau Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Ibu Hamil Di Desa PSR IV Namu Terasi Kecamatan Sei Bingai Kabupaten Langkat Tahun 2019. *Colostrum J Kebidanan*. 2019;1(1):29–35.

Pengaruh Pemberian Cairan Berdasarkan Urin Output Terhadap *Inter-Dialytic Weight Gain* Pasien Hemodialisis Reguler

Effect of Fluid Administration Based on Urine Output on Inter-Dialytic Weight Gain in Regular Hemodialysis Patients

Asiyawati^{1*}, Sunanto², Mashuri³, Muhammad Alfarizi⁴

1. Program Studi Sarjana Keperawatan-STIKES Hafshawaty Pesantren Zainul Hasan Probolinggo-Indonesia
2. Departemen Keperawatan Medikal Bedah - STIKES Hafshawaty Pesantren Zainul Hasan Probolinggo-Indonesia
3. Departemen Keperawatan Medikal Bedah-D3 Keperawatan Fakultas Keperawatan Universitas Jember Kampus Lumajang-Indonesia
4. Perawat Bangsa Rumah Sakit Islam Lumajang-Indonesia

*Email korespondensi: fauzidwihermawan@gmail.com

Abstrak

Latar Belakang: *Inter-Dialytic Weight Gain* (IDWG) yang tinggi pada pasien hemodialisis mengindikasikan penumpukan cairan dalam tubuh yang merugikan. Kepatuhan pembatasan cairan salah satu terapi yang dapat dilakukan pasien hemodialisis untuk mengontrol jumlah cairan yang masuk sesuai dengan jumlah cairan yang keluar.

Tujuan: Menganalisis pengaruh pemberian jumlah asupan cairan berdasarkan urin *output* terhadap kenaikan IDWG pasien hemodialisis reguler.

Metode: Penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif dengan metode *pre-experimental design tipe one group pretest-posttest*. Jumlah sampel sebanyak 21 responden dengan teknik *purposive sampling*. Data dikumpulkan menggunakan timbangan berat badan digital, gelas ukur dan gelas belimbing, kemudian data dianalisis dengan menggunakan uji *sample paired t test*.

Hasil: Kenaikan IDWG dalam kategori sedang (57,1%), sedangkan setelah dilakukan intervensi sebagian besar memiliki kenaikan IDWG dalam kategori ringan (76,2%). Hasil uji analisis menunjukkan nilai $p\text{-value} = 0,000 < \alpha 0,05$ artinya ada pengaruh pemberian jumlah asupan cairan berdasarkan urin *output* terhadap kenaikan IDWG pasien hemodialisis reguler.

Kesimpulan: Perawat hemodialisis diharapkan dapat memonitor dan edukasi pasien beserta keluarga terkait asupan cairan yang sesuai untuk pasien hemodialisis untuk mencegah kenaikan IDWG.

Kata Kunci: Asupan Cairan; Urin Output; IDWG; Hemodialisis.

Abstract

Background: *High Inter-Dialytic Weight Gain* (IDWG) in hemodialysis patients indicates a buildup of fluids in the body which is detrimental. Compliance with fluid restrictions is one of the therapies that can be carried out by hemodialysis patients to control the amount of fluid that enters according to the amount of fluid that comes out.

Purpose: To analyze the effect of giving the amount of fluid intake based on urine output on the increase in IDWG of regular hemodialysis patients.

Methods: This study used quantitative research with the *pre-experimental design method, type one group pretest-posttest*. The number of samples is 21 respondents with a *purposive sampling technique*. Data were collected using digital body weight scales, measuring cups, and starfruit glasses, then the data were analyzed using a *sample paired test*.

Results: The increase in IDWG was in the moderate category (57.1%), while after the intervention most of them had an increase in IDWG in the mild category (76.2%). The results of the analysis test

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode *pre-experimental design* tipe *one group post-test* (tes akhir kelompok tunggal). Variabel bebas penelitian adalah jumlah asupan cairan sedangkan variabel terikat penelitian adalah kenaikan IDWG. Penelitian ini telah lolos uji etik dari komisi etik STIKES Hafhawaty Pesantren Zainul Hasan pada bulan Februari 2023 dengan nomor KEPK/02/STIKes-HPZH/II/2023. Populasi penelitian ini adalah pasien hemodialisis rawat jalan di rumah sakit Kabupaten Lumajang yang berjumlah 103. Pemilihan sampel dilakukan dengan teknik *purposive sampling* menggunakan rumus Slovin dan diperoleh 21 responden yang memenuhi kriteria inklusi seperti bersedia menjadi responden, bukan pasien HD pendatang, pasien HD regular 2 kali 1 minggu dan tidak ada riwayat gangguan jantung (gangguan, irama dan infeksi jantung).

Instrumen penelitian jumlah asupan cairan menggunakan *checklist* pemantauan masukan dan luaran cairan yang diukur dengan gelas ukur, gelas belimbing air minum. Sedangkan alat ukur kenaikan IDWG menggunakan timbangan digital, lembar observasi berdasarkan rekam medik pasien gagal ginjal kronis yang menjalani hemodialisis. Kenaikan berat badan dibagi menjadi 3 kategori yaitu ringan jika kenaikan berat badan 2%, sedang jika kenaikan berat badan 5% dan berat jika kenaikan berat badan 8%.

Proses pengumpulan data dan intervensi diawali dengan *pretest* yaitu pengukuran berat badan dan IDWG ketika responden datang di rumah sakit sebelum melakukan hemodialisis. Kemudian responden diminta untuk menampung urin 24 jam saat di rumah pada hari berikutnya menggunakan gelas ukur yang dipantau oleh enumerator dengan kunjungan rumah. Pada kunjungan berikutnya enumerator memberikan intervensi berupa jumlah asupan cairan sesuai dengan hasil pemantauan luaran urin sebelumnya dengan menggunakan gelas belimbing sebagai alat ukur tetap. Selain itu enumerator saat kunjungan juga mencatat *intake* dan *output* cairan yang masuk pada responden selama 24 jam. Pada periode hemodialisis selanjutnya peneliti melakukan *posttest* dengan cara melakukan penimbangan berat badan dan mengukur IDWG sebelum hemodialisis.

Analisis data statistik menggunakan SPSS versi 25 dengan analisis univariat dan bivariat. Analisis univariat berupa data umum meliputi usia, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, lama hemodialisis, penyebab dialisis, dan urin output yang disajikan dalam bentuk distribusi frekuensi. Analisis bivariat menggunakan uji statistik parametrik karena data terdistribusi normal. Analisis statistik penelitian ini menggunakan uji beda (t-test) dengan dua rata-rata (*paired-samples t test*).

HASIL

Sebanyak 21 responden berpartisipasi dalam penelitian ini. Data karakteristik responden meliputi umur, jenis kelamin, pendidikan, status pekerjaan, lama menjalani hemodialisis, penyebab hemodialisis dan jumlah urin *output* yang disajikan dalam distribusi frekuensi pada tabel 1. Kenaikan IDWG sebelum dan setelah intervensi dalam penelitian ini juga disajikan dalam distribusi frekuensi pada tabel 2. Hasil analisis pengaruh intervensi menggunakan uji statistik parametrik karena data terdistribusi normal $p\ value = 0,26 > 0,05$ sehingga dilakukan uji t berpasangan (*paired t-test*) yang tersaji dalam tabel 3.

Tabel 1. Distribusi dan Frekuensi Karakteristik Responden (n=21)

Data Umum	Frekuensi	Persentase (%)
Umur		
<20 tahun	1	4,8
21 – 40 tahun	4	19
41 – 60 tahun	13	61,9
>60 tahun	3	14,3
Jenis Kelamin		
Laki-laki	13	61,9
Perempuan	8	38,1
Pendidikan		
SD/Tidak sekolah	5	23,8
SMP	1	4,8
SMA	11	52,4
Sarjana	4	19
Status Pekerjaan		
Bekerja	9	42,9
Tidak Bekerja	12	57,1
Lama Menjalani Hemodialisis		
Baru (\geq 3bulan-12bulan)	6	28,6
Sedang (12bulan-24bulan)	9	42,9
Lama (>24bulan)	6	28,6
Penyebab Hemodialisis		
HT	14	66,7
DM	5	23,8
Batu Ginjal	2	9,5
Jumlah Urin Output Pasien Hemodialisis		
<100ml	4	19,1
100 – 400ml	11	52,3
>400ml	6	28,6

Sumber: Data Primer 2023

Tabel 1 menunjukkan bahwa sebagian besar responden berusia 41-60 tahun dengan jumlah 13 responden (61,9%). Pendidikan responden didominasi oleh jenjang SMA dengan frekuensi 11 (52,4%). Selain itu pasien yang menjalani hemodialisis sudah tidak bekerja dengan jumlah 12 (57,1). Hampir setengah dari responden 9 (42,9%) sudah menjalani proses hemodialisis dalam kategori sedang selama 12-24 bulan. Penyebab responden menjalani hemodialisis dalam penelitian ini dikarenakan hipertensi dengan jumlah 14 (66,7%). Selain itu responden dalam penelitian ini memiliki output urin sebanyak 100-400 ml berjumlah 11 responden (52,3%).

Tabel 2. Data Kenaikan IDWG Sebelum dan Setelah Intervensi Pemberian Asupan Cairan Berdasarkan Urin Output Terhadap Kenaikan DWG Pasien Hemodialisis Reguler (n=21)

Kenaikan IDWG	Frekuensi	Persentase (%)
Pre Intervensi		
Ringan (2%)	4	19,1
Sedang (5%)	12	57,1
Berat (8%)	5	23,8
Post Intervensi		
Ringan (2%)	16	76,2%
Sedang (5%)	5	23,8%
Berat (8%)	0	0%

Sumber: Data Primer 2023

Tabel 2 menunjukkan bahwa kenaikan IDWG sebelum intervensi sebagian besar dalam kategori sedang 5% sejumlah 12 responden (57,1%). Kemudian setelah dilakukan intervensi IDWG responden sebagian besar dalam kategori ringan 2% dengan jumlah 16 responden (76,2%).

Tabel 3. Hasil Uji Statistik Pengaruh Pemberian Asupan Cairan Berdasarkan Urin Output Terhadap Kenaikan DWG Pasien Hemodialisis Reguler (n=21)

		Mean	Beda Mean	CI 95%	P-Value
Kenaikan IDWG Pretest		5,24			
Kenaikan IDWG Posttest		3,67	1,57	1,3-1,8	0,000

Sumber: Data Primer 2023

Hasil uji statistik pada tabel 3 menunjukkan perbedaan nilai mean sebelum dan setelah dilakukan intervensi terhadap kenaikan IDWG yaitu 1,57. *Confident Interfal* 95% menunjukkan bahwa peneliti percaya bahwa intervensi pemberian asupan cairan dapat menurunkan IDWG sejumlah 1,3-1,8. Hal ini membuktikan bahwa terdapat pengaruh pemberian asupan cairan berdasarkan urin output terhadap kenaikan IDWG pasien hemodialisis reguler dengan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$.

PEMBAHASAN

Pada penelitian ini ditemukan bahwa terdapat pengaruh pembatasan asupan cairan berdasarkan urin output terhadap kenaikan IDWG pasien hemodialisis reguler dengan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$. Studi lain menjelaskan bahwa pembatasan asupan cairan yang sesuai dapat menurunkan tekanan darah dan IDWG pasien hemodialisis (18). Pembatasan asupan cairan harus diidentifikasi karena menurunnya kepatuhan pasien terhadap diet cairan berdampak pada meningkatnya risiko mordibitas dan mortalitas kardiovaskuler pada pasien hemodialisis (10). Penambahan IDWG dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti ketidakpatuhan terhadap asupan cairan dan garam (19). Selain itu, berbagai faktor dapat mempengaruhi kenaikan IDWG, diantaranya intake cairan, rasa haus, dukungan sosial dan keluarga, *self-efficacy*, stres dan lama HD (20,28).

Pada penelitian ini diketahui bahwa sebagian responden berusia 41-60 tahun dan berjenis kelamin laki-laki. Usia merupakan faktor prediktor dari penyakit kardiovaskuler yang akan memperberat komplikasi kelebihan cairan dan CKD (21). Pada penelitian sebelumnya juga ditemukan bahwa prevalensi kejadian CKD banyak ditemukan pada laki-laki karena pekerjaan yang lebih berat dan pola hidup yang kurang baik. Selain itu pada perempuan karena adanya efek proteksi dari esterogen dan endogen telah dikonfirmasi alasan perempuan tidak mudah terkena CKD (22). Sebagian besar responden berpendidikan SMA. Pendidikan berhubungan dengan kemudahan menerima informasi tentang diet pada CKD (23). Lama menjalani hemodialisis pada penelitian ini berkisar antara 12-24 bulan. Pasien yang menjalani hemodialisis dalam kurun waktu lama akan mengalami penurunan kualitas hidup terutama pada aspek fisik seperti fatigue (24). Pada penelitian ini ditemukan bahwa hipertensi menjadi penyebab terbanyak pasien hemodialisis pasien CKD. Hipertensi dan diabetes merupakan faktor kausal dari CKD progresif (22). Pasien CKD rentan mengalami hipervolemi sehingga gagal mencapai berat target yang ditentukan pada akhir hemodialisis, hal ini dikaitkan dengan mortalitas kardiovaskuler yang tinggi (25). Urin *output* pasien dalam penelitian saat ini 100-400ml. Urin *output* menggambarkan fungsi ginjal dan kelangsungan hidup pasien. Urin *output* yang rendah dapat meningkatkan berat badan interdialitik yang berakibat pada gangguan sistem kardiovaskuler (26).

Sebelum dilakukan intervensi sebagian besar responden memiliki kenaikan IDWG dalam kategori sedang dan meningkat sebanyak 5% dari berat badan kering. Berat badan menjadi indikator terpenting pada pasien yang menjalani dialisis. Peningkatan berat badan secara signifikan dalam rentang beberapa hari mengindikasikan adanya kelebihan cairan dalam tubuh pasien (27). Kenaikan IDWG juga berhubungan dengan diet cairan yang dilakukan oleh pasien (20). Proporsi pasien laki-laki pada penelitian ini juga mempengaruhi kenaikan IDWG. Laki-laki memiliki komposisi tubuh yang berbeda dengan perempuan dimana jaringan otot laki-laki lebih banyak dibandingkan perempuan yang memiliki lebih banyak jaringan lemak. Lemak merupakan zat yang bebas air, maka makin sedikitnya lemak akan mengakibatkan makin tinggi persentase air dari berat badan seseorang (29). Kelebihan cairan juga menjadi penyebab penting dalam patogenesis hipertensi interdialitik dan menyebabkan berbagai komplikasi interdialisis (14).

Setelah dilakukan intervensi pembatasan cairan sebagian besar responden telah mengalami perubahan kategori kenaikan IDWG pada kategori ringan yaitu kenaikan berat badan 2% dari berat badan kering. Intervensi yang dilakukan dalam mengatasi kelebihan cairan pada pasien CKD adalah berupa pemantauan berat badan, edema atau asites dan status hidrasi. Perubahan berat badan secara signifikan yang terjadi dalam 24 jam menjadi salah satu indikator status cairan dalam tubuh (29). Pembatasan cairan harus dilakukan untuk menyesuaikan asupan cairan dengan toleransi ginjal dalam regulasi (ekresi cairan), hal tersebut dikarenakan penurunan laju eksresi ginjal dalam membuang kelebihan cairan tubuh sehubungan dengan penurunan Laju Filtrasi Glomerulus (LFG) (30,31). Pada pasien ginjal *intake* cairan yang direkomendasikan *European Society for Parenteral and Enteral Nutrition* bergantung pada jumlah urin 24 jam, yaitu jumlah urin 24 jam sebelumnya ditambahkan 500-800 cc *Index Water Lose* (IWL). Disamping itu penilaian status cairan, asupan cairan dan garam selalu dilakukan untuk mempertahankan IDWG yang ringan (32).

Pembatasan asupan cairan pada pasien hemodialisis reguler berpengaruh pada IDWG. Perbedaan rerata IDWG sebelum dan setelah intervensi menunjukkan angka yang signifikan sebesar 1,57. Dalam penelitian ini juga dipercaya bahwa penurunan IDWG yang dapat terjadi berkisar 1,3-1,8. Untuk mencegah kenaikan IDWG diperlukan kontrol asupan cairan yang tepat dan berkelanjutan, karena proses hemodialisis reguler merupakan terapi yang berlangsung sepanjang hidup (33). Pembatasan cairan diberikan pada pasien CKD yang menjalani hemodialisis sebagai pencegahan kondisi komorbid yang memperburuk kondisi pasien (34). Kondisi yang dapat terjadi ketika manajemen cairan tidak dilakukan dengan baik adalah interdialitik hipertensi akibat peningkatan IDWG. Hal ini dapat terjadi karena aktivitas *Renin Angiotensi Aldosteron System* (RAAS) akibat penarikan cairan melalui ultrafiltrasi (29). Penelitian lain menemukan bahwa IDWG berat meningkatkan risiko kematian akibat penyakit kardiovaskuler seperti hipertrofi ventrikel serta penyakit serebrovaskuler yang merugikan. Selain itu IDWG yang tinggi mengarah pada sesi hemodialisis mingguan tambahan sehingga meningkatkan biaya perawatan (35).

SIMPULAN

Pembatasan asupan cairan yang baik berpengaruh pada penurunan IDWG pasien hemodialisis. Asupan cairan pada pasien hemodialisis dapat dimonitor melalui urin *output* yang dapat menggambarkan kondisi hidrasi cairan tubuh. Jika kontrol cairan tidak dilakukan dengan tepat mengakibatkan hipervolemi yang memperberat kerja jantung dan meningkatkan kematian pada pasien hemodialisis.

SARAN

Perawat harus selalu memonitor cairan dan IDWG pasien saat menjalani hemodialisis reguler di rumah sakit serta mendorong pasien untuk patuh terhadap rejimen pengobatan. Edukasi pembatasan cairan pada pasien juga dapat dilakukan perawat pada pasien maupun keluarga.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih peneliti sampaikan kepada instansi dan pimpinan serta kepala ruang Unit Dialisis Rumah Sakit Bhayangkara Lumajang, Almamter STIKES Hafshawaty Pesantren Zainul Hasan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Natashia D, Yen M, Chen HM, Fetzer SJ. Self-Management Behaviors in Relation to Psychological Factors and Interdialytic Weight Gain Among Patients Undergoing Hemodialysis in Indonesia. *J Nurs Scholarsh*. 2019;51(4):417–26.
2. Wijayanti L, Winoto PMP, Nursalam N. How To Control Interdialytic Weight Gain (Idwg) Among Hemodialysis Patients? *Nurse Heal J Keperawatan*. 2021;10(2):214–21.
3. Lee HJ, Son YJ. Prevalence and associated factors of frailty and mortality in patients with end-stage renal disease undergoing hemodialysis: A systematic review and meta-analysis. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(7).
4. Hustrini NM, Susalit E, Rotmans JI. Prevalence and risk factors for chronic kidney disease in Indonesia: An analysis of the National Basic Health Survey 2018. *J Glob Health*. 2022;12:04071.
5. Indonesian Renal Registry. 11th report Of Indonesian renal registry 2018. *Indones Ren Regist*. 2018;14–5.
6. Kemenkes RI. Hasil Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018. Kementrian Kesehat RI. 2018;53(9):1689–99.
7. Himmelfarb J, Vanholder R, Mehrotra R, Tonelli M. The current and future landscape of dialysis. *Nat Rev Nephrol* [Internet]. 2020;16(10):573–85. Available from: <http://dx.doi.org/10.1038/s41581-020-0315-4>
8. Mukakarangwa MC, Chironda G, Bhengu B, Katende G. Adherence to Hemodialysis and Associated Factors among End Stage Renal Disease Patients at Selected Nephrology Units in Rwanda: A Descriptive Cross-Sectional Study. *Nurs Res Pract*. 2018;2018:1–8.
9. Karava V, Benzouid C, Kwon T, Macher MA, Deschênes G, Hogan J. Interdialytic weight gain and vasculopathy in children on hemodialysis: a single center study. *Pediatr Nephrol*. 2018;33(12):2329–36.
10. Beerappa H, Chandrababu R. Adherence to dietary and fluid restrictions among patients undergoing hemodialysis: An observational study. *Clin Epidemiol Glob Heal*. 2019;7(1):127–30.
11. Ramadhan MP, Yetti K, Herawati T, Adam M, Masfi A. Gambaran Komplikasi Intradialisis Pada Pasien Hemodialisis Berdasarkan Tingkat Interdialytic Weight Gain (IDWG). *Nurs Updat*. 2020;(77892):142–58.
12. Canaud B, Chazot C, Koomans J, Collins A. Fluid and hemodynamic management in hemodialysis patients: challenges and opportunities. *J Bras Nefrol*. 2019;41(4):550–9.
13. Willis MA, Hein LB, Hu Z, Saran R, Argentina M, Bragg-Gresham J, et al. Feeling better on hemodialysis: User-centered design requirements for promoting patient involvement in the prevention of treatment complications. *J Am Med Informatics Assoc*. 2021;28(8):1612–31.
14. Wayunah W. Self-Efficacy and Compliance Fluid Intake Restriction as a Determinant of The Interdialytic Weight Gain (IDWG) Level. *J Nurs Care*. 2022;5(1):21–9.

15. Perdana M, Yen M. Factors Associated With Adherence to Fluid Restriction in Patients Undergoing Hemodialysis in Indonesia. *J Nurs Res.* 2021;29(6):e182.
16. Başer E, Mollaoğlu M. The effect of a hemodialysis patient education program on fluid control and dietary compliance. *Hemodial Int.* 2019;23(3):392–401.
17. Alyassin FF. The patient care and complications of hemodialysis procedure for renal failure patients: A descriptive study at al Nasiriya city, South of Iraq. *J Glob Pharma Technol.* 2018;10(3):356–65.
18. Ramanan S, Babu M, Mathew M, Alex M, Preethi K, Abraham G. Diet and dialysis to control hypertension in patients on dialysis. *J Ren Nutr Metab.* 2020;6(4):85.
19. Sari F-, Raveinal R, Apriyanti E. the Characteristic Description of Compliance With Fluid Limitation, Interdialytic Weight Gain (Idwg), and Quality of Life in Hemodialysis Patients in Palembang City. *Int J Nurs Midwifery Sci.* 2020;4(2):132–40.
20. Wahyuni ED, Haloho FNW, Asmoro CP, Laili NR. Factors Affecting Interdialytic Weight Gain (IDWG) in Hemodialysis Patients with Precede-Proceed Theory Approach. *IOP Conf Ser Earth Environ Sci.* 2019;246(1):0–7.
21. Dantas LGG, De Seixas Rocha M, Junior JAM, Paschoalin EL, Paschoalin SRKP, Sampaio Cruz CM. Non-adherence to Haemodialysis, Interdialytic weight gain and cardiovascular mortality: A cohort study. *BMC Nephrol.* 2019;20(1).
22. Hannan M, Ansari S, Meza N, Anderson AH, Srivastava A, Waikar S, et al. Risk factors for ckd progression overview of findings from the cric study. *Clin J Am Soc Nephrol.* 2021;16(4):648–59.
23. Sulastri, Nursalam, Astuti P. Pengaruh Edukasi Self Care Berbasis Interaksi Perawat Pasien Terhadap Kepatuhan Diet pada Pasien Penyakit Ginjal Kronik. *J Ilm Keperawatan (Scientific J Nursing).* 2018;4(2):77–82.
24. Darmawan IPE, Nurhesti PO., Suardana IK. Hubungan Lamanya Menjalani Hemodialisis dengan Fatigue pada Pasien Chronic Kidney Disease. *Community Publ Nurs.* 2019;7(3):139–46.
25. Flythe JE, Bansal N. The relationship of volume overload and its control to hypertension in hemodialysis patients. *Semin Dial.* 2019;32(6):500–6.
26. You AS, Kalantar-Zadeh K, Obi Y, Novoa A, Peralta RA, Streja E, et al. Residual Urine Output and Mortality in a Prospective Hemodialysis Cohort. *Kidney Int Reports [Internet].* 2020;5(5):643–53. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ekir.2020.02.002>
27. Ohashi Y, Sakai K, Hase H, Joki N. Dry weight targeting: The art and science of conventional hemodialysis. *Semin Dial.* 2018;31(6):551–6.
28. Günen Yılmaz S, Yılmaz F. Evaluation of demographic and clinical risk factors for high interdialytic weight gain. *Ther Apher Dial.* 2022;26(3):613–23.
29. Armiyati Y, Hadisaputro S, Chasani S, Sujianto U. Factors Contributing to Intradialytic Hypertension in Hemodialysis Patients. *South East Asia Nurs Res.* 2021;3(2):73.
30. Misnawati Y, Novitasari D, Triana NY, Sundari RI. Korelasi Asupan Nutrisi Dengan Ureum, Kreatinin dan Hemoglobin Penderita Gagal Ginjal Kronik. *J Kesehat.* 2022;15(2):120–7.
31. Asfar A, Emin WS, Ode W, Asnaniar S, Siokal B, Taqyiah Y, et al. Optimalisasi Self Efficacy Pasien Chronic Kidney Disease (CKD) melalui Edukasi Pembatasan Cairan. 2022;xx(2):216–20.
32. Bossola M, Pepe G, Vulpio C. The Frustrating Attempt to Limit the Interdialytic Weight Gain in Patients on Chronic Hemodialysis: New Insights Into an Old Problem. *J Ren Nutr.* 2018;28(5):293–301.
33. Putri NS, Sukartini T, Efendy F. Fluid Adherence Level Among Patients Undergoing With Hemodialysis. *Int J Nurs Heal Serv [Internet].* 2019;2(4):320–5. Available from:

<https://ijnhs.net/index.php/ijnhs/article/view/133>

34. Riswanda V, Wijayanti GASPW. Efektifitas Penggunaan Kalender Pengelolaan Cairan dan Mobile Phone terhadap Interdialytic Weight Gain pada Pasien Gagal Ginjal Kronik di Ruang Hemodialisa. *J Keperawatan Terpadu (Integrated Nurs Journal)*. 2021;2(2):165.
35. Bossola M, Calvani R, Marzetti E, Picca A, Antocicco E. Thirst in patients on chronic hemodialysis: What do we know so far? *Int Urol Nephrol [Internet]*. 2020;52(4):697–711. Available from: <https://doi.org/10.1007/s11255-020-02401-5>

Perbandingan Pemberian Madu Akasia dan Madu Multiflora Terhadap Kadar Hemoglobin pada Ibu Hamil Trimester III di Wilayah Kerja Puskesmas Ciawi Tahun 2023

Comparison of Giving Acacia Honey and Multiflora Honey to Increased Hemoglobin Levels in Third Trimester Pregnant Women in the Work Area of the Ciawi Health Center in 2023

Anik Widia Wahyuni¹, Retno Widowati^{2*}, dan Febry Mutiariami Dahlan³

1. Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Nasional, Indonesia
 2. Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Nasional, Indonesia
 3. Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Nasional, Indonesia
- Email korespondensi: retnowidowati@civitas.unas.ac.id

Abstrak

Latar belakang: Menurut Riskesdas dari tahun 2013-2018 proporsi anemia pada ibu hamil meningkat dari 37,1% menjadi 48,9% sedangkan target RPJMN tahun 2019 sebesar 28%.

Tujuan: Mengetahui Pengaruh Pemberian Madu Akasia dan Madu Multiflora Terhadap Kadar Hemoglobin Pada Ibu Hamil Trimester III Di Wilayah Puskesmas Ciawi

Metode: *Quasi experimental* dengan *pretest dan posttest design*. Lokasi penelitian di wilayah Puskesmas Ciawi Kabupaten Bogor pada bulan Januari 2023. Populasi yaitu ibu hamil trimester III sejumlah 146 ibu hamil, sampel yang diambil dalam penelitian ini yaitu 40 sampel untuk kelompok eksperimen dan kontrol.

Hasil: Berdasarkan *nilai P-value pretest* yaitu 0,454 yang berarti tidak adanya perbedaan kenaikan kadar hemoglobin antara kelompok intervensi I (madu Akasia) dan kelompok kontrol pada ibu hamil trimester III dengan anemia. Begitupun pada *posttest* yaitu 0,682 yang berarti tidak ada perbedaan kenaikan kadar hemoglobin antara kelompok intervensi dan kelompok intervensi II pada ibu hamil trimester III dengan anemia

Kesimpulan: Tidak adanya perbedaan antara kelompok intervensi I dan intervensi II terhadap pemberian madu Akasia dan madu multiflora terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada ibu hamil trimester III di Wilayah Puskesmas Ciawi Tahun 2023.

Saran: Pencegahan anemia dapat dilakukan menggunakan madu akasia dan madu multiflora sebagai alternatif khususnya pada ibu hamil trimester III.

Kata kunci: Hemoglobin; Ibu Hamil; Madu Akasia; Madu Multiflora.

Abstract

Background: According to Riskesdas from 2013-2018 the proportion of anemia in pregnant women increased from 37.1% to 48.9% while the RPJMN target in 2019 was 28%. The impact of anemia in the third trimester of pregnancy will cause a decrease in the condition of the mother and her fetus

Objective: Knowing the Effect of Comparison of Giving Acacia Honey and Multiflora Honey on Increased Hemoglobin Levels in Third Trimester Pregnant Women in the Work Area of the Ciawi Health Center.

Methods: *Quasi-experimental with pretest and posttest design*. The research location was in the Ciawi Health Center area of Bogor Regency in January 2023. The population was third-trimester pregnant women totaling 146 pregnant women, the samples taken in this study were 40 samples for the experimental and control groups.

Results: Based on the *pretest P-value* of 0.454 which means there is no difference in the increase in

hemoglobin levels between the intervention group and the control group (multiflora honey) in third-trimester pregnant women with anemia. Likewise, the posttest is 0.682 which means there is no difference in the increase in hemoglobin levels between the intervention group and the control group in third-trimester pregnant women with anemia.

Conclusion: *There is no difference between the intervention and control groups on the administration of acacia honey and multiflora honey on increasing hemoglobin levels in third trimester pregnant women in the Ciawi Health Center Working Area in 2023.*

Suggestion: *Prevention of anemia can be done by using acacia honey and multiflora honey as an alternative, especially in third-trimester pregnant women.*

Keywords: *Acacia Honey; Hemoglobin; Multiflora Honey; Pregnant Mother.*

PENDAHULUAN

Menurut data WHO, pada tahun 2017 sebanyak 295.000 wanita meninggal selama kehamilan, setelah kehamilan dan saat persalinan. Sebagian besar kematian ini (94%) terjadi di daerah dengan sumber daya yang rendah (1). Angka kematian ibu (AKI) Indonesia menduduki peringkat tinggi dibandingkan dengan negara-negara di ASEAN yaitu 305 per 100.000 kelahiran hidup. Berdasarkan *Sustainable Development Goals* (SDGs) target AKI adalah 70 per 100.000 kelahiran hidup pada tahun 2030 (2).

Berdasarkan data Riskesdas dari tahun 2013-2018 proporsi anemia pada ibu hamil meningkat dari 37,1% menjadi 48,9% sedangkan target RPJMN tahun 2019 sebesar 28% (3). Dampak Anemia di trimester III kehamilan akan menimbulkan penurunan kondisi ibu hamil maupun janinnya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa usia kehamilan dan kadar Hb <11 gr/dL pada ibu hamil trimester III berhubungan dengan kejadian Berat Badan Lahir Rendah. Selain meningkatkan resiko BBLR anemia dapat meningkatkan risiko lahir mati dan kematian neonatal (4).

Pada tahun 2020 Jawa Barat angka kejadian anemia ibu hamil adalah 39,8%. Tahun 2020 data yang diperoleh dari Dinas Kesehatan Kabupaten Bogor presentasi ibu hamil yang mengalami anemia adalah 13,1 %. Berdasarkan data tahun 2019 Puskesmas Ciawi ditemukan deteksi faktor resiko dengan anemia atas dasar pemeriksaan Hemoglobin kurang dari 11 gr/dl sebanyak 78 orang, dan tahun 2020 sebanyak 65 orang namun jumlah tersebut masih jauh dari target puskesmas sebesar 5% (5).

Anemia disebabkan oleh beberapa faktor antara lain usia, paritas, frekuensi kunjungan ANC, status ekonomi, tingkat pendidikan, dan kepatuhan konsumsi tablet Fe (6). Untuk mengatasi permasalahan kekurangan zat gizi besi yang mengakibatkan kadar hemoglobin menurun, secara farmakologis pemerintah memberikan Tablet Tambah Darah (TTD) adalah suplemen gizi penambah darah berbentuk tablet/ kaplet/ kapsul yang diberikan setiap minggu dengan jumlah dalam satu tahun (90 butir), namun setelah diberikan Tablet Tambah Darah (TTD) ada yang tidak di minum dengan alasan rasa dan bau tidak enak dan ada efek samping seperti mual-muntah dan feses mengeras dan berwarna kehitaman (3).

Hasil penelitian oleh Bachtiar et al mengemukakan adanya peningkatan kadar hemoglobin pada pemberian madu selama 2 bulan dengan peningkatan kadar hemoglobin (1,79-2,27 gr/dL). Madu merupakan suplemen alami yang baik dikonsumsi oleh ibu selama masa kehamilan. Dalam madu terkandung sumber karbohidrat, protein, vitamin A, B1, B3, B12, B5, C, D, E, K, Beta caroten, serta kandungan mineral, garam dan zat lain seperti zat besi, sulfur magnesium, kalsium, kalium, natrium, fosfor, serta antibiotika, antioksidan dan enzim pencernaan. Vitamin C dalam madu membantu proses penyerapan zat besi, vitamin B12 dan asam folat membantu pembentukan sel baru, sehingga dapat mempengaruhi Fe dalam darah sebagai peningkatan hemoglobin (7).

Madu merupakan salah satu produk alami penting, yang telah digunakan untuk berbagai keperluan pengobatan sejak zaman kuno. Selain peran penting madu dalam pengobatan tradisional, para ilmuwan juga menerima madu sebagai obat baru yang efektif untuk berbagai jenis penyakit. Kandungan zat besi dapat mensintesis pembentukan heme yang dapat memacu kadar Hemoglobin. Karbohidrat dan lemak membentuk suksinil CoA yang selanjutnya bersama glisin akan membentuk protoporfirin melalui serangkaian proses porfirinogen Protoporfirin yang terbentuk selanjutnya bersama molekul heme dan protein globin membentuk hemoglobin (8).

Di Indonesia salah satu dari jenis madu Ekstrafloa adalah madu Akasia yang saat ini dikembangkan di hutan tanaman industri sebagai bahan baku kayu lapis yang berada di hutan Riau Sumatera. Tanaman *Acacia Crasicarpa* ini menjadi salah satu usaha *Agroforestry* yang sangat menguntungkan karena selama menunggu panen kayunya, petani memperoleh pendapatan dari produksi madu yang dapat berlangsung selama sepanjang tahun dan tidak tergantung musim bunga. Madu Akasia adalah madu yang dihasilkan dari ketiak daun pohon *Acasia crassicarpa*, bukan berasal dari nektar bunga (9). Madu Akasia berasal dari pucuk daun pohon *Acacia crassicarpa* yang dikenal dengan madu ekstrafloa. Madu Akasia memiliki rasa yang menyegarkan dengan kombinasi rasa asam dan manis.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Dr. Retno Widowati, M.Si sebagai Pengurus Asosiasi Perlebahan Indonesia (API), menyebutkan bahwa Madu Akasia merupakan salah satu madu asli Indonesia yang berasal di daerah Sumatra, terutama Riau, Jambi dan Sumatra Selatan. Madu ini memiliki warna yang gelap dan memiliki rasa yang asam, manis dan segar. Kelebihan madu ini adalah tidak memiliki musim dan dapat dipanen sepanjang tahun. Madu ini bersumber dari ketiak daun pohon *Acasia Crassicarpa* yang banyak tumbuh di Riau, masyarakat disana memanfaatkan pohon *Acasia Crassicarpa* tidak hanya kayunya tetapi juga memanfaatkan madu yang dihasilkan dari lebah *Apis Mellifera*. Sehingga dapat meningkatkan pendapatan masyarakat. Madu ini diproduksi sepanjang tahun karena tidak menunggu musim bunga, dan dengan jumlah yang cukup melimpah, harga madu ini sangat terjangkau untuk dibeli oleh masyarakat.

Madu akasia meningkatkan sel darah merah dalam tubuh yang meningkatkan aliran darah dan membantu sirkulasi darah. Produk ini juga bagus untuk orang dengan kondisi medis yang cenderung kekurangan sel darah merah seperti anemia. Juga karena kandungan mineralnya yang tinggi, madu akasia meningkatkan kekebalan tubuh yang sangat penting bagi penderita anemia (10).

Madu Multifloral adalah madu yang berasal dari berbagai jenis tanaman sebagai contoh madu hutan dari lebah yang mendapatkan nektar dari berbagai jenis tanaman. Kandungan mineral yang ada dalam madu tergantung dari sari bunga yang diisapnya. Kandungan dominan dalam madu ini juga menentukan warna madu. Banyaknya kandungan zat besi, tembaga dan mangan akan membuat madu menjadi berwarna gelap, sedangkan tingginya kadar besi erat hubungannya dengan kandungan hemoglobin. Zat tembaga sangat penting bagi manusia karena berkaitan dengan hemoglobin, kekurangan zat tersebut menyebabkan berkurangnya ketahanan tubuh, sedangkan besi (fe) memiliki fungsi membantu proses pembentukan sel darah merah (11).

Hasil penelitian tentang pemberian madu pada ibu hamil telah banyak dilakukan dengan hasil didapati peningkatan kadar Hb baik pengukuran darah kapiler (6.95%) maupun darah vena dengan jumlah peningkatan mencapai (18.90%) (7). Membandingkan madu akasia dan madu Multiflora hasilnya tidak ada perbedaan, kedua madu ini memiliki manfaat dan kandungan yang sama yaitu dapat meningkatkan kadar hemoglobin pada ibu hamil, selain itu madu sangat mudah didapatkan dengan harga yang cukup terjangkau. Namun rasa pada madu akasia dan madu Multiflora berbeda, madu akasia rasa lebih manis sedangkan madu Multiflora rasa sedikit

lebih asam, sehingga ibu hamil dapat memilih madu sesuai selera rasa yang diinginkan.

METODE

Desain penelitian adalah *quasi experimental* dengan *pretest* dan *posttest design*. Penelitian ini dilakukan di wilayah Puskesmas Ciawi Kabupaten Bogor. Waktu Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari 2023. Populasi dalam penelitian ini periode desember 2022 ibu hamil trimester III sejumlah 146 ibu hamil. Sampel yang diambil dalam penelitian ini yaitu 40 sampel, 20 orang untuk kelompok intervensi I dan 20 orang untuk kelompok intervensi II. Madu sebanyak 10 ml kepada responden, diminum 2 kali sehari selama 14 hari berturut-turut diobservasi menggunakan lembar observasi responden. Uji untuk melihat perbedaan rata-rata kadar hemoglobin pada ibu hamil sebelum dan sesudah intervensi menggunakan dalam kelompok menggunakan uji *T test paired* (distribusi data normal) jika tidak normal menggunakan uji *wilcoxon* untuk mengetahui adanya perbedaan rata-rata kadar hemoglobin sebelum dan sesudah antar kelompok yaitu dengan uji *T Independent test*. Jika tidak normal maka menggunakan uji *mann whitney*. Peneliti ini sudah lulus kelaikan etik dengan nomor 26/EC/KEPK-PKP/VI/2022 dan responden telah menyetujui dengan menandatangani *informed consent* penelitian.

HASIL

Tabel 1. Rata-Rata Kadar Hemoglobin Ibu Hamil Trimester III Sebelum dan Sesudah Konsumsi Madu Akasia dan madu multifloral di Puskesmas Ciawi

Kelompok	Variabel	N	Mean (g/dl)	Selisih
Intervensi I	Hb Awal	20	9,545 g/dl	0,885 gr/dl
	Hb Akhir	20	10,430 g/dl	
Intervensi II	Hb Awal	20	9,630 g/dl	0,85 gr/dl
	Hb Akhir	20	10,480 g/dl	

Dari tabel 4.1 di atas diperoleh rata-rata hemoglobin awal pada kelompok intervensi I madu Akasia yakni 9,545 gr/dL sedangkan diperoleh rata-rata hemoglobin akhir pada kelompok intervensi I madu akasia yakni 10,430 gr/dL. Diperoleh rata-rata hemoglobin awal kelompok intervensi II madu multifloral yakni 9,630 gr/dL sedangkan diperoleh rata-rata hemoglobin akhir pada kelompok intervensi II madu multifloral yakni 10,480 gr/dL. Dari data tersebut diperoleh selisih rata-rata hemoglobin sebelum konsumsi madu madu akasia dan setelah konsumsi madu akasia yakni 0,885 gr/dL. Sedangkan selisih rata-rata hemoglobin sebelum konsumsi multiflora dan setelah konsumsi madu multiflora yakni 0,85 gr/dL.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas Shapiro-Wilk

Kelompok	Variabel	Sig	$\alpha=0,05$	Keputusan
Intervensi I	Hb Awal	0,050	< 0,05	Tidak Normal
	Hb Akhir	0,013	< 0,05	Tidak Normal
Intervensi II	Hb Awal	0,269	> 0,05	Normal
	Hb Akhir	0,002	< 0,05	Tidak Normal

Sumber : data primer

Berdasarkan Tabel 4.2 didapatkan hasil bahwa hasil uji normalitas Hb awal pada kelompok intervensi I yaitu 0,050 yang artinya data tidak berdistribusi normal dan Hb Akhir pada kelompok intervensi I yaitu 0,013 yang artinya data tidak berdistribusi normal. Sedangkan hasil uji normalitas Hb awal pada kelompok intervensi II yaitu 0,269 yang artinya data berdistribusi normal dan Hb Akhir pada kelompok intervensi II yaitu 0,002 yang artinya data tidak berdistribusi normal. Mengetahui normal tidaknya adalah $\text{sig} > 0,05$ maka normal dan jika $\text{sig} < 0,05$ dapat di katakan tidak normal. Berdasarkan hasil tersebut, maka data keseluruhan tidak berdistribusi normal.

Tabel 3. Uji Pengaruh Konsumsi Madu Akasia Terhadap Kenaikan Kadar Hemoglobin Ibu Hamil Trimester III

Variabel	n	Mean (gr/dL)	sd	95% CI	P-Value
Hb Awal	20	9,545	0,3348	9,388-9,702	0,000
Hb Akhir	20	10,430	0,3868	10,249-10,611	

Sumber : data primer

Berdasarkan hasil analisis tabel 4.3 menggunakan Uji *Wilcoxon* didapatkan rerata Hb akhir setelah konsumsi madu akasia pada kelompok intervensi I adalah 10,430 gr/dL dengan standar deviasi 0,3868. Dari hasil estimasi interval dapat disimpulkan bahwa 95% diyakini hemoglobin awal sebelum dilakukan intervensi yaitu 9,388 gr/dL sampai dengan 9,702 gr/dL sedangkan hemoglobin akhir sesudah dilakukan intervensi yaitu 10,249 gr/dL sampai dengan 10,611 gr/dL. Didapatkan hasil *p-value* yaitu 0,000 yang artinya ada pengaruh konsumsi madu akasia terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada ibu hamil trimester III.

Tabel 4. Uji Pengaruh Konsumsi Madu Multifloral Terhadap Kenaikan Kadar Hemoglobin Ibu Hamil Trimester III

Variabel	N	Mean (gr/dL)	sd	95% CI	P-Value
Hb Awal	20	9,630	0,2774	9,500-9,760	0,000
Hb Akhir	20	10,480	0,3651	10,309-10,651	

Berdasarkan hasil analisis tabel 4.4 menggunakan Uji *Wilcoxon* didapatkan rerata hemoglobin akhir setelah konsumsi madu Multifloral pada kelompok intervensi II adalah 10,480 gr/dL dengan standar deviasi 0,3651. Dari hasil estimasi interval dapat disimpulkan bahwa 95% diyakini hemoglobin awal sebelum dilakukan intervensi yaitu 9,500 gr/dL sampai dengan 9,760 gr/dL sedangkan hemoglobin akhir sesudah dilakukan intervensi yaitu 10,309 gr/dL sampai dengan 10,651 gr/dL. Didapatkan hasil *p-value* yaitu 0,000 yang artinya ada pengaruh konsumsi madu Multifloral terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada ibu hamil trimester III.

Tabel 5. Perbedaan Kadar Hemoglobin Antara Kelompok Intervensi I (Madu Akasia) dan Kelompok Intervensi II (Madu Multiflora) Pada Ibu Hamil Trimester III dengan Anemia

Kadar Hemoglobin	n	Mean Rank	P-Value
Pretest	20	-0,749	0,454
Posttest	20	-0,410	0,682

Berdasarkan hasil analisa menggunakan Uji *Mann Whitney* didapatkan nilai *P-value* pada kelompok pretest yaitu 0,454 yang berarti tidak adanya perbedaan kadar hemoglobin antara kelompok intervensi I (madu akasia) ditambah Tablet Tambah Darah dan kelompok intervensi II (madu multiflora) ditambah Tablet Tambah Darah pada ibu hamil trimester III dengan anemia di Wilayah Kerja Puskesmas Ciawi. Begitupun pada kelompok *posttest* yaitu 0,682 yang berarti tidak adanya perbedaan kadar hemoglobin antara kelompok intervensi I (madu akasia) ditambah Tablet Tambah Darah dan kelompok intervensi II (madu multiflora) ditambah Tablet Tambah Darah pada ibu hamil trimester III dengan anemia di Wilayah Kerja Puskesmas Ciawi.

PEMBAHASAN

Pengaruh Konsumsi Madu Akasia Terhadap Kenaikan Kadar Hemoglobin Ibu Hamil Trimester III

Berdasarkan hasil analisis rerata Hb awal sebelum konsumsi madu akasia pada kelompok intervensi I adalah 9,545 gr/dL dengan standar deviasi 0,3348. Rerata Hb akhir sebelum konsumsi madu akasia pada kelompok intervensi I adalah 10,430 gr/dL dengan standar deviasi 0,3868. Dari hasil estimasi interval dapat disimpulkan bahwa 95% diyakini hemoglobin awal sebelum dilakukan intervensi yaitu 9,388 gr/dL sampai dengan 9,702 gr/dL sedangkan hemoglobin akhir sesudah dilakukan intervensi yaitu 10,249 gr/dL sampai dengan 10,611 gr/dL. Didapatkan hasil *p-value* yaitu 0,000 yang artinya ada pengaruh konsumsi madu akasia terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada ibu hamil trimester III.

Volume plasma meningkat 45-65% mulai dari trimester ke-2 kehamilan, dan maksimum pada bulan ke-9 dan meningkat sekitar 1000 ml, menurun sedikit saat aterm dan kembali normal 3 bulan setelah melahirkan. Rangsangan yang meningkatkan volume plasma seperti laktogen plasenta yang menyebabkan peningkatan sekresi aldosteron. Pencegahan anemia pada ibu hamil dapat dilakukan dengan pemberian tablet besi dan peningkatan kualitas makanan sehari-hari. Kebutuhan Fe (zat besi) selama kehamilan rata-rata mendekati 800 mg. Kebutuhan ini terdiri dari 300 mg yang dibutuhkan janin, dan plasenta serta 500 mg lainnya yang digunakan untuk meningkatkan massa hemoglobin ibu. Jika persediaan cadangan Fe sedikit, setiap kehamilan akan menguras tubuh (12).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Hotima et al menunjukkan rata-rata kadar hemoglobin sebelum pemberian madu sebesar 9,4 gr/dL, sedangkan sesudah pemberian madu selama 15 hari rata-rata sebesar 12,6 gr/dL. Adanya kenaikan hemoglobin yang signifikan setelah pemberian madu akasia selama 15 hari (13). Jenis madu *Acacia Crassicarpa* sering disebut sebagai minuman yang dapat meningkatkan kadar hemoglobin karena kandungan zat besi yang tinggi. Hasil penelitian ini menggambarkan bahwa kadar HB setelah pemberian minuman madu sebagian besar berada pada kategori rendah dengan nilai minimal 11,5 gr/dL dan nilai maksimal 13,3 gr/dL. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kadar Hb ibu hamil pada trimester ketiga mengalami perubahan yang sangat baik, dimana kadar Hb pada ibu hamil dapat dikatakan normal jika kadar hemoglobin dalam darah berkisar antara 11gr – 12gr/dL 100ml. Hal ini menunjukkan peningkatan yang signifikan pada pemberian madu pada kadar hemoglobin.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Dahlan & Ardhi yang berjudul “Pengaruh Pemberian Tablet Fe Dan Kurma Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Ibu Hamil Semester III” menyatakan Zat besi dibutuhkan untuk proses eritropoesis yang merupakan proses pembentukan sel darah merah yang terjadi di sumsum tulang. Zat besi yang masuk dalam sumsum tulang akan berikatan dengan eritros dan dan porfirin membentuk senyawa heme. Heme akan berikatan dengan globulin membentuk hemoglobin (14).

Menurut asumsi peneliti kandungan yang ada didalam madu mampu memberikan kadar

hemoglobin naik dan mencegah anemia. Hal ini didukung dengan adanya teori dan penelitian yang mendukung. Madu juga mempunyai khasiat lain untuk ibu hamil sehingga banyak manfaat yang didapatkan oleh ibu hamil khususnya untuk madu akasia. Dalam madu mengandung glukosa 75%, asam organik sebesar 8%, protein, enzim, garam mineral 18%, vitamin, biji renik, minyak, zat-zat pewarna, kandungan zat besi. Zat besi dibutuhkan untuk proses eritropoesis yang merupakan proses pembentukan sel darah merah yang terjadi di sumsum tulang untuk proses pembentukan eritropoesis sehingga terbentuk hemoglobin.

Pengaruh Konsumsi Madu Multiflora Terhadap Kenaikan Kadar Hemoglobin Ibu Hamil Trimester III

Berdasarkan hasil analisis rerata Hb awal sebelum konsumsi madu multiflora pada kelompok kontrol adalah 9,630 gr/dL dengan standar deviasi 0,2774. Rerata hemoglobin akhir sebelum konsumsi madu multiflora pada kelompok intervensi II adalah 10,480 gr/dL standar deviasi 0,3651. Dari hasil estimasi intervensi II dapat disimpulkan bahwa 95% diyakini hemoglobin awal sebelum dilakukan intervensi yaitu 9,500 gr/dL sampai dengan 9,760 gr/dL sedangkan Hb akhir sesudah dilakukan intervensi yaitu 10,309 gr/dL sampai dengan 10,651 gr/dL. Didapatkan hasil *p-value* yaitu 0,000 yang artinya ada pengaruh konsumsi madu multiflora terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada ibu hamil trimester III.

Kandungan mineral yang ada dalam madu tergantung dari sari bunga yang diisapnya. Kandungan dominan dalam madu ini juga menentukan warna madu. Banyaknya kandungan zat besi, tembaga dan mangan akan membuat madu menjadi berwarna gelap, sedangkan tingginya kadar besi erat hubungannya dengan kandungan hemoglobin. Zat tembaga sangat penting bagi manusia karena berkaitan dengan hemoglobin, kekurangan zat tersebut menyebabkan berkurangnya ketahanan tubuh, sedangkan besi (Fe) memiliki fungsi membantu proses pembentukan sel darah merah (11).

Hasil penelitian yang sejalan menurut Rianti et al menyatakan rata-rata tingkat kadar Hb pada ibu hamil trimester III pengukuran pertama adalah 9,04 gr/dL (15). Pada pengukuran terakhir didapatkan rata-rata tingkat kadar Hb pada ibu hamil trimester III yaitu 11,18 gr/dL. Terdapat selisih rata-rata kenaikan sebelum dan sesudah pemberian madu sebesar 2,14091. Hasil uji statistik didapatkan nilai *p value* 0,000, maka dapat disimpulkan ada efektivitas yang signifikan antara pemberian madu terhadap kadar Hb pada ibu hamil anemia trimester III yang diberikan dan yang sebelum diberikan.

Madu merupakan pangan mengandung besi (Fe), vitamin C, vitamin B kompleks dan asam folat yang dapat membantu pembentukan sel darah merah. Vitamin C membantu proses ferri (Fe^{3+}) menjadi fero (Fe^{2+}) pada duodenum, di usus halus sudah dalam bentuk fero (Fe^{2+}). Zat besi yang berada di usus halus masuk ke dalam epitel usus ke plasma darah dan beredar ke sumsum tulang untuk proses pembentukan eritropoesis sehingga terbentuk hemoglobin. Sehingga dengan mengkonsumsi madu pada yang menderita anemia dapat membantu meningkatkan pembentukan sel darah merah dan mencegah anemia. Sehingga dengan mengkonsumsi madu pada yang menderita anemia dapat membantu meningkatkan pembentukan sel darah merah dan mencegah anemia (11).

Menurut peneliti madu akasia dan madu multiflora mengandung zat besi. Zat besi pada madu selain dapat membantu memproduksi sel-sel darah merah serta menstimulasi produksi hemoglobin dalam darah pada penderita anemia, dengan tetap melakukan pemberian tablet zat besi selama kehamilan dimana merupakan salah satu cara yang paling cocok bagi ibu hamil untuk meningkatkan kadar Hb sampai tahap yang diinginkan.

Perbedaan Kenaikan Kadar Hemoglobin Antara Kelompok Intervensi (Madu Akasia) dan Kelompok Kontrol (Madu Multiflora) pada Ibu Hamil Trimester III dengan Anemia
Berdasarkan hasil analisa didapatkan nilai *P-value* pada kelompok *pretest* yaitu 0,454 yang berarti tidak adanya perbedaan kadar hemoglobin antara kelompok intervensi I (madu Akasia) dan kelompok intervensi II (madu Multiflora) pada ibu hamil trimester III dengan anemia. Begitupun pada kelompok *posttest* yaitu 0,682 yang berarti tidak adanya perbedaan kadar hemoglobin antara kelompok intervensi I (madu akasia) dan kelompok intervensi II (madu multiflora) pada ibu hamil trimester III dengan anemia.

Madu akasia merupakan madu yang berasal dari nektar ketiak daun dari pohon yang ditanam oleh pabrik kertas, dimana pohon tersebut digunakan sebagai bahan baku pembuatan kertas. Untuk memanfaatkan bagian pohon tersebut agar bermanfaat untuk masyarakat, maka masyarakat sekitar membudidayakan lebah madu, sehingga menghasilkan madu akasia ini (16).

Madu multiflora adalah madu yang berasal dari berbagai jenis tanaman sebagai contoh madu hutan dari lebah yang mendapatkan nektar dari berbagai jenis tanaman (16). Menurut Handayani et al madu lebah *Apis Mellifera* dari hutan akasia kabupaten Siak, Provinsi Riau mengandung senyawa metabolit sekunder yang cukup beragam yaitu alkaloid, fenolik, flavonoid, terpenoid, saponin dan tanin (17).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian oleh Wardiyah menyimpulkan bahwa ada pengaruh pemberian madu terhadap Peningkatan Kadar Hb Pada Ibu Hamil Trimester III di UPTD Puskesmas Peniangan Kecamatan Marga Sekampung Kabupaten Lampung Timur tahun 2022 ($t\text{-test} > t\text{ hitung}$, 9,118, $p\text{-value} < 0,05$) (18).

Asumsi peneliti, bahwa kebutuhan gizi ibu hamil meningkat selama kehamilan, gizi tersebut digunakan oleh ibu sendiri dan bayi, Apabila ibu kekurangan zat tersebut ibu hamil menderita anemia, dalam hal ini petugas kesehatan dapat berperan untuk mengurangi kejadian anemia pada ibu hamil. Membandingkan madu akasia dan madu multiflora hasilnya tidak ada perbedaan, kedua madu ini memiliki manfaat dan kandungan yang sama yaitu dapat meningkatkan kadar hemoglobin pada ibu hamil. Namun rasa pada madu Akasia dan madu Multiflora berbeda, madu Akasia rasa lebih manis sedangkan madu Multiflora rasa sedikit lebih asam, sehingga ibu hamil dapat memilih madu sesuai selera rasa yang diinginkan.

SIMPULAN

Ada pengaruh kadar hemoglobin sebelum dan sesudah konsumsi madu pada kelompok intervensi I (madu akasia) dan kelompok II (madu multiflora). Tidak ada perbedaan kadar hemoglobin antara kelompok intervensi I (madu akasia) dan kelompok intervensi II (madu multiflora) pada ibu hamil trimester III dengan anemia.

SARAN

Pencegahan anemia dapat dilakukan menggunakan madu akasia dan madu multiflora sebagai alternatif khususnya pada ibu hamil trimester III.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih saya ucapkan kepada semua pihak yang telah membantu dalam proses penelitian, pengolahan data dan review artikel tanpa imbalan dari penulis.

DAFTAR PUSTAKA

1. WHO. World Health Statistics. 2019.
2. WHO. World Health Statistics. 2022.
3. Rikesdas. Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018 [Internet]. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. 2018. p. 674. Available from:

- http://labdata.litbang.kemkes.go.id/images/download/laporan/RKD/2018/Laporan_Nasional_RKD2018_FINAL.pdf
4. Patel A, Prakash AA, Das PK, Gupta S, Pusdekar YV, Hibberd PL. Maternal anemia and underweight as determinants of pregnancy outcomes: cohort study in eastern rural Maharashtra, India. *BMJ Open* [Internet]. 2018;8(8). Available from: <https://bmjopen.bmj.com/content/8/8/e021623>
 5. Dinkes Kabupaten Bogor. Profil Kesehatan Kabupaten Bogor Tahun 2020. Bogor; 2020.
 6. Tampubolon R, Lasamahu JF, Panuntun B. Identifikasi Faktor-Faktor Kejadian Anemia pada Ibu Hamil di Kecamatan Amahai Kabupaten Maluku Tengah. *J Sains dan Kesehat*. 2021;3(4):489–505.
 7. Bachtiar AH, Bukhari A, Hadju V. Efek Pemberian Madu pada Ibu Hamil Anemia Terhadap Kadar MDA, 8OHdG dan Hemoglobin. *Qual J Kesehat*. 2020;14(1):53–9.
 8. Munafiah D, Kusyati E, Inayati N. Pemberian Tablet Fe dan MAMA (Madu Kurma) Meningkatkan Kadar Hemoglobin Kehamilan Aterm dalam Persiapan Persalinan. *Pros Semin Nas Unimus* [Internet]. 2019;2(0):26–33. Available from: <http://prosiding.unimus.ac.id/index.php/semnas/article/view/361>
 9. Pita-Calvo C, Vázquez M. Differences between honeydew and blossom honeys: A review. *Trends Food Sci Technol* [Internet]. 2017;59:79–87. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0924224416302631>
 10. Honey & Co. Madu Akasia Crassicarpa [Internet]. 2022 [cited 2023 Jan 5]. Available from: <https://agniolshop.com/madu-akasia-crassicarpa-carpa-hello-honey-kualitas-premium-asli-dan-murni/>
 11. Yuliarti N. Khasiat madu untuk kesehatan dan kecantikan / oleh Nurheti Yuliarti. Yogyakarta: Rapha Publishing; 2015.
 12. Mutiara S, Ayuni DQ, Rishel RA. Pemberian Konsumsi Rumput Laut (*Eucheuma Spinosum*) Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Pada Ibu Hamil Diwilayah Kerja Puskesmas Naras Kota Pariaman. *J Ilmu Keperawatan dan Kebidanan*. 2021;12(1):149.
 13. Hotima R, Choirunissa R, Widowati R, Program MS. the Effect of Honey Giving To Hemoglobin Level in. 2022;3(5):36–44.
 14. Dahlan FM, Ardhi Q. The Effect Of Fe Tablet And Date Palm On Improving Hemoglobin Level Among Pregnant Women In The Third Semester. *J Midwifery*. 2021;5(1):32.
 15. Rianti P. Pengaruh Madu Terhadap Kadar Hemoglobin Pada Ibu Hamil. *J Matern ...* [Internet]. 2022;159–65. Available from: <http://journal.aisyahuniversity.ac.id/index.php/Jaman/article/view/maduhellen%0Ahttp://journal.aisyahuniversity.ac.id/index.php/Jaman/article/download/maduhellen/255>
 16. Wulansari D. Madu Sebagai Terapi Komplementer. Yogyakarta: Graha Ilmu; 2018.
 17. Handayani TH. Aktivitas Antioksidan, Total Fenolik, dan Total Flavonoid Madu Apis mellifera dari Hutan Akasia (*Accacia crassicarpa*) Riau, Indonesia dengan Beberapa Perlakuan Pengeringan. *J Biol Indones*. 2022;18(2):231–43.
 18. Wardiyah AE. Pengaruh Pemberian Madu Terhadap Kadar Hb Pada Ibu Hamil Trisemester III di UPTD Puskesmas Peniangan Kecamatan Marga Sekampung Kabupaten Lampung Timur. *Manuju Malahayati Nurs J*. 2020;2(Maret):224–5.

Pengaruh Pemberian Madu Akasia Terhadap Nyeri Menstruasi pada Remaja Putri

The Effect of Giving Acacia Honey on Menstrual Pain in Young Girls

Nurul Hasanah Okti Riskasari¹, Retno Widowati², dan Febry Mutiariami Dahlan^{3*}

1. Nurul Hasanah Okti Riskasari - Universitas Nasional, Indonesia

2. Retno Widowati - Universitas Nasional, Indonesia

3. Febry Mutiariami Dahlan - Universitas Nasional, Indonesia

*Email Korespondensi: febrymutia@civitas.unas.ac.id

Abstrak

Latar belakang: Di Indonesia, prevalensi nyeri menstruasi sebesar 64,25%, di mana tiga perempat mengalami nyeri ringan hingga berat dan sisanya mengalami nyeri menstruasi tingkat berat. Prevalensi kejadian nyeri menstruasi di Jawa Barat sebesar 54,9% dan di Kota Bogor mencapai 63,2%. Hal ini lebih dari 50% remaja putri di kota Bogor mengalami nyeri pada saat menstruasi. Nyeri menstruasi memiliki dampak besar terhadap kualitas hidup remaja putri, di mana seseorang akan memiliki keterbatasan kegiatan sehari-hari khususnya kegiatan belajar di sekolah.

Tujuan: Mengetahui pengaruh pemberian madu akasia terhadap nyeri menstruasi pada remaja putri

Metode: Desain penelitian *quasi experimental* dengan *two group pre and posttest design with control group*. Populasi remaja awal putri sebanyak 270 remaja putri. Sampel berjumlah 22 orang di kelompok intervensi dan 22 orang di kelompok kontrol. Penelitian dilakukan di SMPN 3 Citeureup pada bulan Januari 2023. Madu akan diberikan 2 kali sehari selama 2 hari berturut-turut sebanyak 25 ml / hari.

Hasil: Rata-rata nyeri menstruasi awal pada kelompok intervensi madu akasia yakni 7,50 yang tergolong kedalam nyeri berat. Analisa Uji Independen *T-test* dapat dilihat nilai rata-rata intensitas nyeri pada kelompok kontrol dan kelompok intervensi sama-sama mendapatkan hasil yaitu 0,2409. sedangkan nilai *p-value* = 0,000 < α (0,05),

Kesimpulan: Terdapat pengaruh pemberian madu akasia terhadap nyeri menstruasi pada remaja putri.

Kata kunci: Madu Akasia; Nyeri Menstruasi; Remaja Putri.

Abstract

Background: In Indonesia, the prevalence of menstrual pain is 64.25%, of which three quarters experience mild to severe pain and the rest experience severe menstrual pain. The prevalence of menstrual pain in West Java was 54.9% and in Bogor City it reached 63.2%. This is more than 50% of young women in the city of Bogor experience pain during menstruation. Menstrual pain has a major impact on the quality of life of young women, where a person will have limited daily activities, especially learning activities at school.

Objective: To determine the effect of giving Acacia honey on menstrual pain in young women

Methods: *Quasi-experimental research design with two groups pre and posttest design with control group*. The population of early adolescent girls is 270 young girls. The sample consisted of 22 people in the intervention group and 22 people in the control group. The research was conducted at SMPN 3 Citeureup in January 2023. Honey will be given 2 times a day for 2 consecutive days at the rate of 25 ml/day.

Results: The average initial menstrual pain in the Acacia honey intervention group was 7.50 which was classified as severe pain. Analysis of the Independent Test *T-test* can be seen that the average value of pain intensity in the control group and the intervention group both got the result, namely 0.2409. while the *p-value* = 0.000 < α (0.05),

Conclusion: There is an effect of giving acacia honey on menstrual pain in young women.

Keywords: Acacia Honey; Adolescent Girls; Menstrual Pain.

PENDAHULUAN

Berdasarkan data *World Health Organization* (WHO) tahun 2020, kejadian dismenorea adalah 1.769.425 (90%) wanita yang menderita dismenorea, dengan 10-16% menderita dismenorea berat (1). Di Indonesia, prevalensi nyeri menstruasi sebesar 64,25%, terdapat 60% hingga 75% remaja putri mengalami nyeri menstruasi primer, di mana tiga perempat mengalami nyeri ringan hingga berat dan sisanya mengalami nyeri menstruasi tingkat berat (2). Prevalensi kejadian nyeri menstruasi di Jawa Barat sebesar 54,9% dan di Kota Bogor mencapai 63,2%. Hal ini lebih dari 50% remaja putri di kota Bogor mengalami nyeri pada saat menstruasi (3).

Menstruasi atau haid merupakan sebuah proses peluruhan endometrium yang mengalami penebalan, serta diikuti dengan bercak darah dan terjadi setelah pubertas setiap bulannya hingga masa menopause (4). Sekitar umur 12-16 tahun untuk pertama kalinya perempuan akan mengalami menstruasi yang disebut usia menarche. Menstruasi dikategorikan normal apabila lama menstruasi terjadi selama 2-7 hari dengan siklus menstruasi terjadi setiap 21-35 hari. Nyeri menstruasi merupakan nyeri sementara yang terjadi sebelum dan/atau selama menstruasi dan menjadi persoalan ginekologi utama serta kerap menjadi keluhan bagi para remaja putri⁵. Nyeri menstruasi merupakan keluhan pada ginekologi yang terjadi karena hormon progesteron dalam darah tidak seimbang maka menimbulkan rasa sakit secara berulang pada perempuan (6).

Rasa nyeri menstruasi dapat muncul secara tidak terkendali, di mana kondisi nyeri dapat muncul sebelum dan/atau selama menstruasi berlangsung. Nyeri menstruasi terbagi menjadi nyeri menstruasi primer dan nyeri menstruasi sekunder. Nyeri menstruasi primer disebabkan oleh peningkatan kadar prostaglandin dan tidak berbahaya. Sedangkan, nyeri menstruasi sekunder adalah nyeri haid yang disebabkan oleh kelainan ginekologi antara lain adenomiosis, mioma submukosa, peradangan tuba fallopi, polip korpus uteri, endometriosis, retroflexia uteri fixate, stenosis kanalis servikalis, gynatresi, perlengketan abnormal organ dalam perut, tumor ovarium serta penggunaan IUD (7).

Tingginya angka prevalensi nyeri menstruasi memiliki dampak besar terhadap kualitas hidup remaja putri, di mana seseorang akan memiliki keterbatasan kegiatan sehari-hari khususnya kegiatan belajar di sekolah. Nyeri menstruasi sebagai penyebab utama angka kesakitan yang mengakibatkan keterbatasan kegiatan sehari-hari dan ketidakhadiran siswi ke sekolah secara berulang⁸. Remaja putri yang menderita nyeri menstruasi sekaligus mengikuti kegiatan belajar di sekolah, berpotensi untuk memengaruhi aktivitas pembelajaran yang terhambat, penurunan konsentrasi dan semangat belajar sehingga tidak dapat menerima materi pembelajaran dengan baik, ada juga remaja putri yang tidak berangkat ke sekolah sehingga prestasi akademik dan non akademik di sekolah mengalami penurunan (2).

Nyeri menstruasi terjadi oleh beberapa faktor, untuk nyeri menstruasi primer antara lain: usia menarche dini, status gizi, aktivitas fisik/kebiasaan olahraga, riwayat keluarga, lama menstruasi dan panjang siklus (9). Menurut penelitian Mouliza pada siswi MTs Negeri 3 Medan, terdapat hubungan antara riwayat keluarga, usia menarche dan lama menstruasi dengan nyeri menstruasi. Remaja putri dengan usia menarche dini memiliki risiko terhadap nyeri menstruasi karena ketidaksiapan alat reproduksi secara matang untuk mengalami perubahan-perubahan ketika menstruasi sehingga menimbulkan rasa nyeri ketika menstruasi (7).

Salah satu cara untuk mengatasi nyeri menstruasi dengan menggunakan strategi farmakologis dan nonfarmakologis (10). Terapi farmakologi antara lain, pemberian obat analgesik, terapi hormonal, atau obat nonsteroid prostaglandin. Untuk terapi nonfarmakologi dilakukan dengan antara lain olahraga, kompres hangat, terapi musik, relaksasi, dan minum minuman herbal. Salah satu penanganan non farmakologi yang dilakukan masyarakat dengan minuman herbal yang dapat mengurangi nyeri. Produk herbal menjadi salah satu produk yang diinginkan mengurangi rasa nyeri tanpa efek samping. Produk herbal yang digunakan adalah

madu yang mampu mengurangi rasa nyeri menstruasi.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Pengurus Asosiasi Perlebahan Indonesia (API), menyebutkan bahwa madu akasia merupakan salah satu madu asli Indonesia yang berasal di daerah Sumatra, telrutama Riau, Jambi dan Sumatra Sellatan. Madu ini memiliki warna yang gelap dan memiliki rasa yang asam, manis dan selgar. Kellelbihan madu ini adalah tidak memiliki musim dan dapat dipaneln selpanjang tahun.

Madu memiliki banyak kandungan salah satunya flavonoid, flavonoid pada madu dapat membersihkan radikal bebas dan bekerja sebagai anti inflamasi, serta dapat menghambat enzim oksidatif sehingga mengurangi terjadinya nyeri menstruasi. Kandungan flavanoid yang terdapat pada madu dapat mengontrol otot polos uterus sehingga dapat mengurangi nyeri pada saat menstruasi, di beberapa penelitian madu digunakan dalam berbagai pengobatan modern karena memiliki efek terapeutik yaitu memiliki viskositas tinggi, memiliki pH rendah, mengandung zat antioksidan, antiinflamasi, zat stimulan pertumbuhan, asam amino, vitamin, enzim dan mineral (11).

Berdasarkan studi pendahuluan dengan wawancara yang dilakukan peneliti pada bulan Oktober 2022, didapatkan 79% dari 270 remaja awal putri kelas 1 SMP sampai 3 SMP di SMPN 3 Citereup, mengalami nyeri menstruasi tiap bulannya. Tak hanya nyeri hebat yang dirasakan, pelajar juga merasakan pusing, sakit pinggang dan mual.

METODE

Desain penelitian yang digunakan adalah *quasi experimental* dengan *two group pre and posttest design with control group*. Populasi yang digunakan yaitu semua remaja awal putri yang bersekolah di SMPN 3 Citereup mulai kelas 1-3 SMP sebanyak 270 remaja putri. Sampel berjumlah 22 orang di kelompok intervensi dan 22 orang di kelompok kontrol. Penelitian ini dilakukan di SMPN 3 Citeureup pada bulan Januari 2023. Peneliti mengambil sampel berdasarkan pengamatan dan hasil daftar hadir yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Madu diberikan pada hari kedua menstruasi. Analisis bivariat digunakan untuk mengetahui perbandingan pemberian madu Akasia dan madu multiflora terhadap peningkatan kadar hemoglobin remaja putri. Instrumen penelitian menggunakan lembar observasi Skala NRS dalam bentuk *google form*. Skala NRS digunakan sebagai pengganti alat pendeskripsi kata. Cara kerja skala NRS yaitu Pasien menilai nyeri diantara skala 0-10. Angka 0 memiliki arti tidak nyeri sedangkan angka 10 memiliki arti nyeri yang paling berat. *Numerical Rating Scale* (NRS) hampir sama dengan *Visual Analog Scale*, tetapi memiliki angka-angka sepanjang garisnya. Angka 0-10 atau 0-100 dan anak diminta untuk menunjukkan rasa nyeri yang dirasakannya. Skala Numerik ini dapat digunakan pada anak yang lebih muda seperti 3-4 tahun atau lebih. Intervensi madu diberikan 2 kali sehari selama 2 hari berturut-turut sebanyak 25 ml/hari. Penelitian ini sudah lulus kelaikan etik dengan nomor 28/EC/KEPK-PKP/VI/2022 dan responden telah menyetujui dengan menandatangani informed consent penelitian.

HASIL

Tabel 1. Rata-Rata Intensitas Nyeri Menstruasi Sebelum dan Sesudah pada Kelompok Intervensi Remaja Putri

Kelompok	N	Min	Max	Mean	Selisih
Nyeri Sebelum Intervensi	22	5	10	7,50	2,86
Nyeri Sesudah Intervensi	22	2	7	4,64	

Dari tabel 1 di atas diperoleh rata-rata nyeri menstruasi awal pada kelompok intervensi madu akasia yakni 7,50 yang tergolong kedalam nyeri berat. Sedangkan diperoleh rata-rata nyeri menstruasi akhir pada kelompok intervensi madu akasia yakni 4,64 yang tergolong nyeri sedang.

Dari data tersebut diperoleh selisih rata-rata nyeri menstruasi sebelum dan setelah intervensi madu akasia yakni 2,86 gr/dl.

Tabel 2. Rata-Rata Intensitas Nyeri Menstruasi Sebelum dan Sesudah pada Kelompok Kontrol Remaja Putri

Kelompok	N	Min	Max	Mean	Selisih
Nyeri Sebelum Kontrol	22	4	10	7,73	0,68
Nyeri Sesudah Kontrol	22	4	9	7,05	

Dari tabel 2 di atas diperoleh rata-rata nyeri menstruasi awal pada kelompok kontrol atau tidak diberikan madu yakni 7,73 yang tergolong kedalam nyeri berat. Sedangkan diperoleh rata-rata nyeri menstruasi akhir pada kelompok kontrol yakni 7,05 yang masih tergolong kedalam nyeri berat. Dari data tersebut diperoleh selisih rata-rata nyeri menstruasi sebelum dan setelah kontrol yakni 0,68.

Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh pemberian madu akasia terhadap intensitas nyeri menstruasi pada remaja putri dengan menggunakan analisis *Simple Paired T-Test*.

Tabel 3. Uji Bivariat Skala Nyeri Menstruasi Pada Kelompok Intervensi Remaja Putri

Kelompok	N	Mean	sd	T	p-value
Nyeri Awal Intervensi	22	2,864	0.834	16,114	0,000
Nyeri Akhir Intervensi	22				

Sumber : SPSS 2.0

Berdasarkan hasil analisis menggunakan Uji *Paired Sample T-Test* didapatkan nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* $0,000 < \alpha(0,05)$, nilai t hitung bernilai positif yaitu sebesar 16,114. t hitung bernilai positif, nilai tabel yaitu $16,114 > 2.086$ jadi dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Sehingga ada perbedaan rata-rata antara nyeri menstruasi awal dengan nyeri menstruasi akhir yang artinya ada pengaruh pemberian madu *acasia crasicarpa* terhadap nyeri menstruasi pada remaja putri.

Tabel 4. Uji Bivariat Skala Nyeri Menstruasi Posttest Antara Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol Konsumsi Madu Akasia pada Remaja Putri

Variabel	Kelompok	N	Mean	P-Value
<i>Posttest</i>	Intervensi	22	4,64	0,000
	Kontrol	22	7,05	0,000

Dapat dilihat pada tabel diatas bahwa terdapat nilai rata-rata atau *mean* pada *posttest* kelompok intervensi sebesar 4,64 dan 7,05 pada kelas *posttest* kontrol. Nilai tersebut dapat diartikan pada rata-rata kelompok intervensi memiliki nyeri yang lebih ringan apabila dibandingkan dengan rata rata kelompok kontrol. Dari paparan tersebut maka dapat disimpulkan adanya perbedaan nyeri menstruasi pada kelompok kontrol dan kelompok intervensi terhadap remaja putri.

Adanya perbedaan pada rata-rata nyeri menstruasi setelah diberikan madu *acacia crassicarpa* bila dibandingkan dengan kelompok kontrol, dalam kesimpulan hipotesis di atas menunjukkan bahwa rata-rata atau *mean* pada *posttest* kelompok intervensi sebesar 4,64 dan 7,05

pada kelas *posttest* kontrol. Nilai tersebut dapat diartikan pada rata-rata kelompok intervensi memiliki nyeri yang lebih ringan apabila dibandingkan dengan rata-rata kelompok kontrol.

PEMBAHASAN

Rata-Rata Kadar Nyeri Menstruasi Sebelum dan Sesudah pada Kelompok Intervensi

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh rata-rata nyeri menstruasi awal pada kelompok intervensi madu akasia yakni 7,50 yang tergolong kedalam nyeri berat. Sedangkan diperoleh rata-rata nyeri menstruasi akhir pada kelompok intervensi madu akasia yakni 4,64 yang tergolong nyeri sedang. Dari data tersebut diperoleh selisih rata-rata nyeri menstruasi sebelum dan setelah intervensi madu akasia yakni 2,86 gr/dl. Sehingga dapat disimpulkan adanya selisih penurunan skala nyeri menstruasi sebelum dan sesudah konsumsi madu akasia.

Madu mempunyai kandungan vitamin E yang berfungsi menekan aktifitas enzim fosfolipase A dan sikloosigenase melalui penghambatan produksi prostaglandin (12). Vitamin E juga meningkatkan produksi prostasiklin dan PGE2 yang berfungsi sebagai *vasodilator* yang bisa merelaksasi otot polos uterus (13).

Menurut asumsi peneliti nyeri menstruasi disebabkan karena banyak faktor dan paling banyak faktor yang dialami remaja putri yaitu kelelahan dan stres. Adapun pencegahan dan penanganan yang mudah didapatkan untuk mengurangi nyeri menstruasi yaitu mengkonsumsi madu akasia. Sehingga mampu meringankan nyeri menstruasi dan mampu melakukan aktifitas sehari-hari dengan maksimal.

Rata –Rata Kadar Nyeri Menstruasi pada Kelompok Kontrol

Diperoleh rata-rata nyeri menstruasi awal pada kelompok kontrol atau tidak diberikan madu yakni 7,73 yang tergolong kedalam nyeri berat. Sedangkan diperoleh rata-rata nyeri menstruasi akhir pada kelompok kontrol yakni 7,05 yang masih tergolong kedalam nyeri berat. Dari data tersebut diperoleh selisih rata-rata nyeri menstruasi sebelum dan setelah kontrol yakni 0,68.

Nyeri haid yang ditandai tanpa ada kelainan alat-alat genital yang nyata. Dismenorea primer biasanya terjadi dalam 6-12 bulan pertama setelah haid pertama, segera setelah siklus ovulasi teratur ditentukan. Pada penderita nyeri haid primer lebih banyak terjadi saat haid pertama dan meningkat di hari kedua dan ketiga, karena produksi progesteron semakin meningkat (14).

Pengaruh Pemberian Madu Akasia Sebelum dan Sesudah Terhadap Nyeri Menstruasi pada Kelompok Intervensi

Berdasarkan hasil analisa menggunakan Uji Independen *T-test* dapat dilihat bahwa ada perbedaan intensitas nyeri sesudah perlakuan pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol dimana nilai rata-rata intensitas nyeri pada kelompok kontrol dan kelompok intervensi sama-sama mendapatkan hasil yaitu 0,2409. sedangkan nilai $p\text{-value} = 0,000 < \alpha (0,05)$, sehingga H_0 di tolak H_a diterima yang artinya terdapat pengaruh pemberian madu akasia terhadap nyeri menstruasi pada remaja awal putri.

Madu merupakan salah satu terapi nonfarmakologi yang termasuk terapi herbal, serta memiliki banyak nutrisi sejak dahulu. Menurut beberapa penelitian madu digunakan dalam berbagai pengobatan modern karena memiliki efek terapeutik yaitu memiliki viskositas tinggi, memiliki pH rendah, mengandung zat antioksidan, antiinflamasi, zat stimulan pertumbuhan, asam amino, vitamin, enzim dan mineral. Madu memiliki bermacam-macam gula dan karbohidrat yang terkandung di dalamnya. Salah satu kandungan gulanya adalah levulosa (fruktosa), 85-90 % dari karbohidrat. Zat-zat atau senyawa yang terkandung dalam madu sangat kompleks dan kini telah diketahui terdapat 181 macam zat atau senyawa dalam madu. Komposisi kimia madu dari hasil ekstrasi terdiri dari air (17,20%), fruktosa (38,20%), dekstrosa (31,30%),

maltose (7,30%), sukrosa (1,30%), glukonat (0,43%), glukonolakton (0,14%), total asam (0,57%), nitrogen (0,041%), PH (3,91C°) dan mineral (0,169%). Selain itu, madu juga mengandung berbagai macam enzim (amylase, diastase, invertase, katalase, peroksidase, lipase) yang memperlancar reaksi kimia berbagai metabolisme di dalam tubuh, serta mengandung flavonoid. Flavonoid merupakan zat yang dapat menghambat produksi cyclooxygenase sehingga dapat digunakan untuk menghilangkan rasa nyeri (11).

Hal ini sejalan dengan penelitian Widowati et al yang menyatakan bahwa hasil uji *Wilcoxon* didapatkan nilai *Asymp Sig (2tailed)*=0,000 ($\alpha < 0,05$) menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan tingkat nyeri menstruasi sebelum dan sesudah minum madu kunyit (15). Dengan demikian dapat ditarik kesimpulan bahwa ada pengaruh pemberian minuman madu kunyit terhadap tingkat nyeri menstruasi.

Menurut peneliti dari hasil penelitian bahwa mengkonsumsi madu akasia dapat menurunkan tingkat nyeri menstruasi pada responden, dengan demikian minum madu dapat dijadikan sebagai alternatif pengobatan secara nonfarmakologi untuk mengurangi nyeri menstruasi. Madu akasia memiliki kandungan yang bermanfaat sebagai analgetik (penghilang rasa nyeri) dan anti inflamasi. Hal ini menjadikan nyeri yang dirasakan pada saat menstruasi dapat berkurang dengan mengkonsumsi madu akasia.

SIMPULAN

Ada pengaruh sebelum dan sesudah pemberian madu akasia pada kelompok intervensi, dan ada pengaruh pengukuran I dan pengukuran II tanpa diberikan apapun pada kelompok kontrol yang berarti adanya perbedaan antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol terhadap pemberian madu akasia pada remaja awal putri

SARAN

Pencegahan nyeri menstruasi menggunakan madu salah satu alternatif khususnya pada remaja putri. Hasil penelitian ini dapat menjadi inovasi dalam meningkatkan pelayanan kesehatan terutama pada remaja putri. Hasil penelitian ini dapat dipraktikkan secara mandiri khususnya untuk konsumsi madu untuk mengurangi nyeri menstruasi pada remaja putri dalam upaya mengurangi dan mencegah nyeri menstruasi serta menambah pengetahuan remaja putri mengenai makanan yang dapat mengurangi nyeri menstruasi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih saya ucapkan kepada semua pihak yang telah membantu dalam proses penelitian ini sehingga dapat selesai dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

1. Herawati R. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kejadian Nyeri Haid (Dismenorea) pada Siswi Madrasah Aliyah Negeri Pasir Pengaraian. *Matern Neonatal J Kebidanan*. 2021;2(3):161–72.
2. Hamdiyah H. Hubungan Anemia Terhadap Dysmenorrhea (Nyeri Haid) Pada Remaja Putri di Panti Asuhan Sejahtera Aisyiyah Sidrap. *Madu J Kesehat*. 2020;9(1):8.
3. Agustin M. Hubungan antara tingkat dismenore dengan tingkat stres pada mahasiswi akper As- syafi'iyah jakarta. *J Afiat*. 2018;4:603–12.
4. Wahyuni Y, Dewi R. Gangguan siklus menstruasi kaitannya dengan asupan zat gizi pada remaja vegetarian. *J Gizi Indones (The Indones J Nutr Vol 6, No 2 (2018)DO - 1014710/jgi6276-81 [Internet]*. 2018 Aug 1; Available from: <https://ejournal.undip.ac.id/index.php/jgi/article/view/16525>
5. Rejeki S. Gambaran Tingkat Stres Dan Karakteristik Remaja Putri Dengan Kejadian

- Dismenore Primer. *J Kebidanan*. 2019;8(1):50.
6. Nurwana N, Sabilu Y, Fachlevy A. Analisis Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Dismenorea Pada Remaja Putri Di Sma Negeri 8 Kendari Tahun 2016. *J Ilm Mhs Kesehat Masy Unsyiah*. 2017;2(6):185630.
 7. Mouliza N. Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Dismenore Pada Remaja Putri di MTS Negeri 3 Medan Tahun 2019. *J Ilm Univ Batanghari Jambi*. 2020;20(2):545.
 8. Muluneh AA, Nigussie TS, Gebreslasie. Prevalence and associated factors of dysmenorrhea among secondary and preparatory school students in Debremarkos town, North-West Ethiopia. *BMC Womens Health*. 2018 Apr;18(1):57.
 9. Huda A. Hubungan Antara Status Gizi, Usia Menarche dengan Kejadian Dysmenorrhea Primer pada Remaja Putri di SMPN 3 Jember. *Pustaka Kesehat*. 2020;8(2):123.
 10. Chen CX, Draucker CB, Carpenter JS. What women say about their dysmenorrhea: a qualitative thematic analysis. *BMC Womens Health*. 2018 Mar;18(1):47.
 11. Aliviameita A, Puspitasari. Buku Ajar Mata Kuliah Evidence Based Midwifery. 2020. 102–104 p.
 12. Novita R. Efektifitas Teknik Relaksasi Nafas Dalam Untuk Mengurangi Dismenore Di Smk Nusa Penida Medan Provinsi Sumatera Utara Tahun 2013. *Universitas Sumatera Utara*; 2013.
 13. Sandiati. Pengaruh Pemberian Madu Terhadap Penurunan Nyeri Haid (Dismenorea Primer) pada Mahasiswa PSIK FIKES Universitas Muhammadiyah Malang. *University of Muhammadiyah Malang*.; 2015.
 14. Ratnawati. Asuhan Keperawatan Pada Pasien Dengan Gangguan Sistem Reproduksi. *P.B Press*; 2017.
 15. Widowati R, Kundaryanti R, Ernawati N. Pengaruh Pemberian Minuman Madu Kunyit Terhadap Tingkat Nyeri Menstruasi. *J Ilmu dan Budaya Ed Khusus Fak Ilmu Kesehat [Internet]*. 2020;41(66):7809–24. Available from: <http://journal.unas.ac.id/ilmu-budaya/article/view/798>

Identifikasi Telur Cacing *Ascaris lumbricoides* pada Kuku Petugas Pasukan Laskar Hijau di Kebun Bibit Jakarta Selatan

*Identification of Worm Eggs *Ascaris lumbricoides* in Green Army Soldiers Nails in the Nursery South Jakarta*

Retno Fania^{1*}, Intan Kurniawati Pramitaningrum², N. S Widada³

1. Program Studi DIV Teknologi Laboratorium Medis, Fakultas Ilmu Kesehatan dan Teknologi, Universitas Binawan, Jakarta, Indonesia
2. Program Studi DIV Teknologi Laboratorium Medis, Fakultas Ilmu Kesehatan dan Teknologi, Universitas Binawan, Jakarta, Indonesia
3. Program Studi DIV Teknologi Laboratorium Medis, Fakultas Ilmu Kesehatan dan Teknologi, Universitas Binawan, Jakarta, Indonesia

*Email Korespondensi: retnofania98@gmail.com

Abstrak

Latar belakang: Kecacingan dapat menyerang manusia tanpa melihat jenis usia, baik dewasa maupun anak-anak. Penyebab kecacingan berasal dari berkembangnya telur cacing melalui media tanah. *Ascaris lumbricoides* termasuk *helminthiasis* yang paling sering menyebabkan masalah kesehatan pada manusia salah satunya adalah kuku yang terkontaminasi merupakan media penularan cacing melalui fecal-oral. Seorang petugas pasukan laskar hijau memiliki resiko yang cukup tinggi untuk terkontaminasi telur cacing dikarenakan kesehariannya yang berkontak langsung dengan tanah.

Tujuan: untuk mengetahui ada tidaknya telur cacing *A.lumbricoides* pada kuku Petugas Pasukan Laskar Hijau di Kebun Bibit Dinas Pertamanan dan Pemakaman DKI, Jakarta Selatan.

Metode: Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian deskriptif metode sedimentasi dengan desain penelitian secara *cross-sectional*.

Hasil: Hasil dari pemeriksaan kuku petugas pasukan laskar hijau dari 35 sampel kuku ditemukan positif telur cacing *A.lumbricoides* sebanyak 3 sampel (9%) dan negatif telur cacing *A.lumbricoides* sebanyak 32 sampel (91%).

Kesimpulan: Terdapat kontaminasi telur cacing *A.Lumbricoides* pada kuku petugas pasukan laskar hijau. Penyebab terkontaminasinya adalah kurangnya penggunaan alat pelindung diri (APD) secara lengkap. Dampak yang ditimbulkan dari kecacingan cukup beragam mulai dari gejala mual, kurangnya nafsu makan, diare, anemia, hingga kematian apabila tingkat infeksi meningkat.

Kata kunci: *Ascaris lumbricoides*; Kecacingan; Kuku; Sedimentasi; Pasukan Hijau.

Abstract

Background: Worms can attack humans regardless of age, both adults and children. The cause of helminthiasis comes from the development of worm eggs through the soil medium. *Ascaris lumbricoides* is a helminthiasis that most often causes health problems in humans, one of which is contaminated fingernails, which is a medium for transmitting worms through the fecal-oral route. A green paramilitary troop officer has a high enough risk of being contaminated with worm eggs due to his daily contact with the ground.

Objective: to determine the presence or absence of *A.lumbricoides* worm eggs in the nails of a Green Troop Officer at the Jakarta Parks and Cemeteries Service Nursery, South Jakarta.

Method: This type of research is descriptive research with sedimentation, with cross-sectional research design.

Result: The results of examining the nails of the green paratroopers from 35 nail samples found 3 samples (9%) positive for *A.lumbricoides* worm eggs and 32 samples (91%) negative for *A.lumbricoides* worm eggs.

Conclusion: There is a contamination of *A.Lumbricoides* worm eggs on the nails of the green army officers. The cause of contamination is the lack of complete use of personal protective equipment (PPE). The impact of worms is quite diverse, ranging from symptoms of nausea, lack of appetite, diarrhea, anemia, to death if the infection rate increases.

Keywords: *Ascaris lumbricoides*; Green Squad; Nails; Sedimentation; Worms.

PENDAHULUAN

Penyakit infeksi yang disebabkan oleh parasit cacing disebut kecacingan. Penyakit kecacingan merupakan penyakit yang banyak terjadi di seluruh negara, termasuk di Indonesia. Kecacingan dapat menyerang manusia tanpa melihat jenis usia, baik dewasa maupun anak-anak. Masalah kesehatan yang ditimbulkan oleh infeksi kecacingan cukup beragam mulai dari gejala mual, kurangnya nafsu makan, diare, anemia, penurunan kemampuan kognitif pada anak, hingga kematian apabila tingkat infeksi meningkat (1). Dampak dari kecacingan perlu diperhatikan karena karbohidrat yang dikonsumsi diserap oleh cacing *Ascaris lumbricoides* sehingga menyebabkan gangguan dalam penyerapan gizi dan dapat menjadi penyebab bertambahnya kasus malnutrisi (2).

Soil Transmitted Helminths (STH) adalah cacing usus yang penularannya melalui tanah. Kecacingan dapat disebabkan karena adanya cacing yang hidup melalui media tanah. Sifat tanah mempunyai pengaruh besar terhadap perkembangan telur dan daya tahan hidup larva cacing, kuku yang terkontaminasi merupakan salah satu media penularan cacing melalui *fecal-oral* (3). *Ascaris lumbricoides* termasuk *helminthiasis* yang paling sering menyebabkan masalah kesehatan pada manusia, cacing *A.lumbricoides* telah menyebabkan lebih dari satu milyar kasus kecacingan diseluruh dunia (4). *Ascaris lumbricoides* hidup di iklim tropis dalam keadaan yang sesuai untuk perkembangan telur dan larva menjadi bentuk infeksiif bagi manusia.

Kasus kecacingan cukup besar, data *World Health Organization* (WHO) tahun 2019 melaporkan lebih dari 1,5 miliar orang atau 24% dari populasi dunia terinfeksi STH. Infeksi tersebar luas di daerah tropis dan subtropis dengan jumlah terbesar terjadi di Sub-sahara Afrika, Amerika, China dan Asia timur (5). Pada tahun 2019 data WHO menunjukkan jumlah manusia yang paling banyak terinfeksi kecacingan terdapat di beberapa negara seperti India, Indonesia, Bangladesh, Philippines, Nigeria, Republik Kongo, Ethiopia dan Pakistan (6). Prevalensi infeksi *A.lumbricoides* berada di urutan tertinggi dibandingkan infeksi STH lain (7). dari 70% ditemukan antara lain di beberapa desa di Nusa Tenggara Barat (92%), Jawa Barat (90%), Sulawesi (88%), Kalimantan (79%), dan Sumatera (78%) (8).

Petugas pasukan laskar hijau ialah seorang pekerja yang kesehariannya mengelola bibit tanaman yang akan ditanam pada setiap lahan kosong yang masih memerlukan penghijauan, tidak hanya merawat tanaman mereka juga menjaga kebersihan lingkungan fasilitas umum serta tempat pemakaman. Kebersihan personal yang buruk mencerminkan kondisi lingkungan dan perilaku pribadi yang tidak sehat. Penggunaan tinja sebagai pupuk dan kebiasaan buang air besar di sembarang tempat di area perkebunan dapat menyebabkan pencemaran tanah oleh telur STH. Resiko terjadinya penyakit cacingan dalam pekerjaan ini cukup tinggi yaitu dari tanah yang telah terinfeksi telur cacing *A.lumbricoides* dan menempel pada kuku petugas pasukan laskar hijau, karena sebagian dari mereka masih ada yang tidak menggunakan alat pelindung diri (APD) secara lengkap seperti sarung tangan, dan untuk memperkecil resiko terjadinya penyakit cacingan ini dilakukan upaya peningkatan kesehatan

seperti mencuci tangan sebelum makan atau minum, menggunakan sarung tangan dan menggunakan sepatu saat bekerja.

METODE

Penelitian ini dilakukan pada bulan April – November 2021 dan telah memperoleh lolos kaji etik dari Stikes Prima Indonesia dengan nomor No.86/EC/KEPK/STIKES-PI/X/2021. Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian deskriptif metode sedimentasi dengan desain penelitian secara *cross sectional*. Dilakukan pada tanggal 06 – 11 Oktober 2021 di Kebun Bibit Dinas Pertamanan dan Pemakaman DKI, Jakarta Selatan. Kemudian pemeriksaan sampel dilakukan di Laboratorium Mikrobiologi Universitas Binawan.

Populasi subjek penelitian ini adalah petugas pasukan laskar hijau di Kebun Bibit Dinas Pertamanan dan Pemakaman DKI, Jakarta Selatan dengan jumlah sampel yang diambil sebanyak 35 sampel. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *total sampling* dengan menggunakan data primer yang dilakukan dalam satu waktu secara langsung pada kuku petugas pasukan laskar hijau. Pengumpulan data dilakukan melalui beberapa tahap seperti tahap perizinan pembuatan surat sebelum melakukan penelitian dan tahap pelaksanaan yaitu dengan adanya pemberian *informed consent* dan kuesioner pada responden sebelum dilaksanakannya pengambilan sampel, setelah responden mengisi *informed consent* dan kuesioner barulah pengambilan sampel kuku dilakukan. Tujuan diberikannya kuesioner pada responden adalah untuk mengetahui nama, umur, jenis kelamin serta kebiasaan responden dalam menjaga kebersihannya dan sebagai perbandingan dengan responden lain.

Data yang telah terkumpul kemudian ditabulasi melalui beberapa tahap yaitu *coding* dengan memberikan kode identitas (K) pada setiap sampel kuku, kemudian tahap *entry* dimana data diolah dengan menggunakan *Microsoft excel* dan statistik *statistical package for the social sciences 26* (SPSS 26). Analisis data menggunakan uji univariat untuk mengetahui kebiasaan responden dalam menjaga kebersihannya sesuai dengan pertanyaan yang telah disediakan dalam kuesioner menggunakan rumus *jumlah positif telur cacing : jumlah seluruh sampel x 100%* kemudian diolah dalam bentuk tabel yang berisi frekuensi dan persentase.

HASIL

Berdasarkan hasil yang di dapatkan dari pengisian dan pengumpulan data kuesioner *hygiene* dan pemeriksaan sampel penelitian pada petugas pasukan laskar hijau di Kebun Bibit Dinas Pertamanan dan Pemakaman DKI, Jakarta Selatan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Kuesioner Petugas Pasukan Laskar Hijau di Kebun Bibit Jakarta Selatan

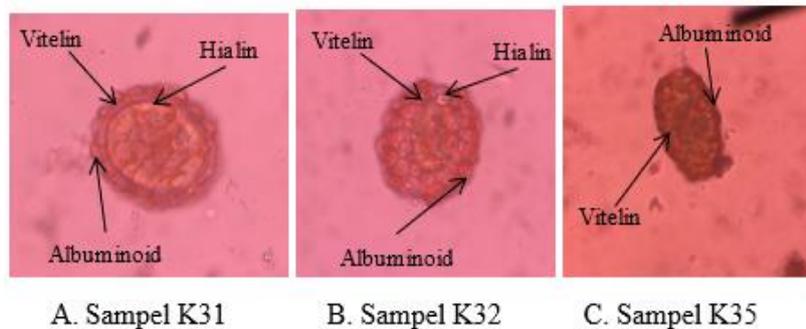
Pertanyaan	N	%
1. Mencuci tangan dengan sabun sebelum makan		
Ya	35	100%
Tidak	0	0%
2. Mencuci tangan dengan sabun setelah bekerja		
Ya	32	91%
Tidak	3	9%
3. Menggunakan sarung tangan saat bekerja		
Ya	13	37%
Tidak	22	63%
4. Memotong kuku setiap seminggu sekali		
Ya	28	80%
Tidak	7	20%
5. Minum obat cacing setiap 6 bulan sekali		
Ya	5	14%
Tidak	30	86%

Hasil dari pengisian kuesioner petugas pasukan laskar hijau yang terdapat pada tabel 1 menunjukkan, dari 35 responden sebanyak 100% sudah menjaga kebersihan diri dengan baik, seperti mencuci tangan dengan sabun setelah bekerja dan sebelum makan. Namun beberapa responden masih kurang memperhatikan akan pentingnya menggunakan alat pelindung diri seperti sarung tangan saat bekerja sebanyak 63% hal ini menyebabkan resiko terinfeksi kecacingan cukup tinggi, sebagai langkah pencegahan agar tidak terinfeksi kecacingan disarankan untuk minum obat cacing setiap 6 bulan sekali. Dari hasil kuesioner yang didapat, sebanyak 86% responden tidak minum obat cacing secara rutin, masih banyak responden yang kurang menyadari akan pentingnya minum obat cacing.

Tabel 1 Distribusi Frekuensi pemeriksaan kuku Petugas Pasukan Laskar Hijau di Kebun Bibit Jakarta Selatan.

Hasil	Jumlah Keberadaan Telur Cacing <i>A.lumbricoides</i>	
	N	%
Positif	3	9
Negatif	32	91
Jumlah	35	100

Hasil dari pemeriksaan kuku petugas pasukan laskar hijau pada tabel 2 menunjukkan, dari 35 sampel kuku ditemukan positif telur cacing *A.lumbricoides* sebanyak 3 sampel (9%) dan negatif telur cacing *A.lumbricoides* sebanyak 32 sampel (91%). Berikut merupakan hasil mikroskopik pada pemeriksaan sampel kuku petugas pasukan laskar hijau.



Gambar 1. Telur *A.lumbricoides* perbesaran 40x

Pada gambar A dan B ditemukan telur *A.lumbricoides* dengan jenis yang sama yaitu Fertil pada kuku K31 dan K32 memiliki ciri-ciri berbentuk oval (kedua ujungnya agak datar), memiliki dinding 3 lapis yaitu lapisan luar yang tebal / tidak teratur (albumin), lapisan dalam yang halus (hialin dan vitelin). Sedangkan pada gambar C ditemukan telur *A.lumbricoides* jenis Infertil pada kuku K35 dengan ciri-ciri berbentuk oval memanjang (kedua ujungnya agak datar), dinding 2 lapis yaitu lapisan luar yang tebal berkelok-kelok kasar / tidak teratur (albumin), lapisan kedua relatif halus (hialin).

PEMBAHASAN

Pada penelitian ini menggunakan metode sedimentasi (pengendapan) karena lebih efisiensi dalam mencari telur cacing. Kekurangan pada metode sedimentasi yaitu membutuhkan waktu yang lama dalam pemeriksaan tetapi kelebihanannya dapat mengendapkan telur cacing tanpa merusak bentuknya. Larutan yang digunakan dalam penelitian ini adalah larutan NaCl 0.9%. Larutan NaCl 0,9% dapat digunakan pada metode sedimentasi ataupun metode apung

(flotasi), selain karena mudah ditemukan, harganya cukup terjangkau dan hasilnya dapat terlihat lebih jernih dan bersih (9). Sampel pada penelitian ini sebanyak 35 sampel, yang diperoleh dari kuku petugas pasukan laskar hijau yang bekerja di Kebun Bibit Jakarta Selatan. Petugas pasukan laskar hijau terbagi atas beberapa bagian yaitu, Bagian Perawatan yang bertugas untuk pengangkutan, penyapuan sampah dan pembabatan tanaman. Bagian Perbanyak bertugas memperbanyak media tanam/*molibek*, penanaman dan peletakan media tanam. Bagian Pendangiran bertugas sebagai pencabut gulma. Bagian *Green House* bertugas merawat tanaman-tanaman khusus, kemudian ada juga Buser yang bertugas mengerjakan semua yang berhubungan dengan kebun yang diikuti dengan batas waktu.

Pada pemeriksaan mikroskopis kuku dari 35 sampel diperoleh hasil sebanyak 3 sampel kuku positif telur cacing *A.lumbricoides* (9%). Pada sampel K31 dan K32 ditemukan telur cacing *A.lumbricoides* jenis fertil. Telur fertil *A.lumbricoides* memiliki ciri-ciri bentuk oval, ukuran panjang 45-75 μm dan lebar 35-50 μm , memiliki 3 lapisan yaitu lapisan albumin, lapisan hialin dan lapisan vitelin (10). Pada sampel K35 ditemukan telur cacing *A.lumbricoides* jenis infertil. Telur infertil *A.lumbricoides* memiliki ciri-ciri bentuk oval memanjang (kedua ujungnya agak datar), ukuran panjang 88-94 μm dan lebar 40-45 μm , memiliki 2 lapisan yaitu lapisan albumin dan lapisan hialin (lapisan kedua relatif halus) (10). Pada penelitian ini hanya ditemukan telur cacing *A.lumbricoides*, jamur dan bakteri selain itu tidak ditemukan adanya telur cacing STH jenis lain.

Kuku petugas pasukan laskar hijau yang terkontaminasi oleh telur cacing *A.lumbricoides* dapat disebabkan karena faktor pekerjaan yang kesehariannya selalu berkontak langsung dengan tanah. Penggunaan tinja sebagai pupuk dan kurangnya kesadaran akan kebersihan personal dapat menyebabkan risiko terinfeksi kecacingan. Kebiasaan mencuci tangan termasuk variabel yang mempengaruhi kejadian kecacingan. Terbuktinya hubungan perilaku mencuci tangan sebelum makan menggunakan sabun merupakan kegiatan penting yang berkaitan langsung dengan upaya pencegahan masuknya telur cacing kedalam tubuh melalui tangan sehingga menjadi faktor penting dengan pencegahan infeksi kecacingan (9). Penelitian ini sejalan dengan penelitian faktor-faktor yang berhubungan dengan infeksi kecacingan pada siswa SDN 2 dan SDN 3 yang dilakukan di Kota Bandar Lampung menunjukkan 105 siswa (47,1%) tidak mencuci tangan dengan sabun (9). Serta penelitian *Personal Hygiene* berhubungan dengan keberadaan telur *Ascaris lumbricoides*: studi pada kuku pengerajin batu bata yang dilakukan di Desa Sengonbugel, Jawa Tengah. Penelitian tersebut mendapatkan hasil 3 orang (7,5%) positif telur *Ascaris lumbricoides* dan 37 orang (92,5%) negatif telur *Ascaris lumbricoides* dari 40 sampel kuku (7).

Infeksi kecacingan ringan tidak menimbulkan gejala akan tetapi dapat berbahaya apabila penderitanya memiliki gejala infeksi berat. Pada infeksi kecacingan perlu diperhatikan karena karbohidrat yang dikonsumsi dirampas oleh cacing *Ascaris lumbricoides* sehingga menyebabkan gangguan dalam penyerapan gizi dan dapat menjadi penyebab bertambahnya kasus malnutrisi (2). Terdapat beberapa cara untuk mencegah terjadinya infeksi kecacingan pada manusia, yaitu menjaga kebersihan personal *hygiene* dengan baik seperti mencuci tangan dengan air bersih dan sabun setelah melakukan aktifitas yang berhubungan dengan tanah. Menggunakan alas kaki / sarung tangan saat bekerja, menjaga sanitasi lingkungan agar tidak tercemar. Bagi seseorang yang kesehariannya berkontak langsung dengan tanah alangkah baiknya jika tetap menjaga kebersihan kuku, dan minum obat cacing secara rutin tiap 6 bulan sekali agar dapat terhindar dari infeksi kecacingan.

SIMPULAN

Terdapat kontaminasi telur cacing *A.lumbricoides* pada kuku petugas pasukan laskar hijau yang bekerja di Kebun Bibit Pertamanan dan Pemakaman DKI, Jakarta Selatan. Prevalensi keberadaan telur cacing *A.lumbricoides* pada kuku petugas pasukan laskar hijau ditemukan 3 sampel positif (9%) dari 35 sampel. Pada sampel kuku K31 dan K32 ditemukan telur cacing *A.lumbricoides* jenis fertil, sedangkan pada sampel kuku K35 ditemukan telur cacing *A.lumbricoides* jenis infertil.

SARAN

Bagi peneliti selanjutnya disarankan agar memeriksa mulai dari sampel feses tidak hanya dari kuku saja agar dapat mengetahui secara menyeluruh apakah telur cacing telah masuk kedalam tubuh sehingga menyebabkan kecacingan atau hanya sekedar mengontaminasi dari luar tubuh karena kurangnya kesadaran *hygiene* dalam bekerja, dan dapat dilakukan penelitian lebih lanjut dengan jumlah responden yang lebih banyak dan desain penelitian yang lebih tepat, serta berikan standar prosedur dalam melakukan penelitian.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terimakasih kepada petugas pasukan laskar hijau yang berada di Kebun Bibit Dinas Pertamanan dan Pemakaman DKI Jakarta Selatan selaku responden dalam penelitian ini, Laboratorium Mikrobiologi Universitas Binawan dan kepada seluruh pihak yang telah memberi kontribusi terhadap penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Tuuk HA, Pijoh VD, Bernadus JB. Survei Penyakit Kecacingan Pada Pekerja Tambang Tradisional di Desa Soyoan Kecamatan Ratatotok Kabupaten Minahasa Tenggara. *Jurnal e-Biomedik*. 2020;8(1):81–9.
2. Juhairiyah, Indriyati L. Ascariasis in South Kalimantan. *Journal of Health Epidemiology Communicable Diseases* [Internet]. 2016;2(1):1–6. Available from: <https://www.google.com/search?client=firefox-b-d&q=jurnal+telur+cacing+ascaris+lumbricoides>
3. Souisa G V. Identifikasi Telur Cacing Pada Kuku dan Personal Hygiene Peserta Didik di Sekolah Dasar. Identifikasi Telur Cacing Pada Kuku dan Personal Hygiene Peserta Didik di Sekolah Dasar [Internet]. 2019;9(36):216–20. Available from: <http://jurnal.umsu.ac.id/index.php/agrium/article/viewFile/320/278>
4. Jambi Kesehatan Lingkungan STIKes Prima Program Studi IV Kebidanan PD. Description of Knowledge and Mother'S Motivation Toward Prevention Ascariasis (Wormy) in Children Under Five Years in Puskesmas Tahtul Yaman in Jambi City 2015. *Sci J No*. 2015;4(2).
5. WHO. Soil-transmitted Helminth infection [Internet]. 2020 [cited 2021 Mar 10]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/soil-transmitted-helminth-infections>
6. WHO. Interactive graph (Global Health Observatory) [Internet]. 2020 [cited 2021 Mar 24]. Available from: https://apps.who.int/neglected_diseases/ntddata/sth/sth.html
7. Wijayanti NA, Ratnaningrum K, Kurniati ID. Personal Hygiene Berhubungan dengan Keberadaan Telur *Ascaris lumbricoides*: Studi pada Kuku Pengrajin Batu Bata. *Medica Arter* [Internet]. 2021;3(1):34. Available from: <https://jurnal.unimus.ac.id/index.php/MedArt/article/view/7567>
8. Tapiheru MJR, Zain N. Prevalensi Infeksi Soil Transmitted Helminth Pada Murid Sekolah Dasar Negeri 105296 Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang,

- Sumatera Utara. JIMKI Jurnal Ilmu Mahasiswa Kedokteran Indonesia. 2021;8(3):1–7.
9. Wantini S. Faktor- Faktor Yang Berhubungan Dengan Infeksi Kecacingan Pada Siswa SDN 2 dan SDN 3 Kelurahan Keteguhan Kecamatan Teluk Betung Barat Kota Bandar Lampung Tahun 2010. Jurnal Analisis Kesehatan. 2017;2(1):203–9.
 10. Andi Tri Atmojo. Ascaris Lumbricoides (Cacing Gelang) [Internet]. medical laboratory. 2019 [cited 2021 Apr 1]. Available from: <https://medlab.id/ascaris-lumbricoides/>

Pengembangan Elektronik Modul *Online* tentang Pendampingan 1000 Hari Pertama Kehidupan dalam Upaya Pencegahan *Stunting*

Development of Online based Electronic Modules of Assistance for the First 1000 Days of Life in Stunting Prevention Efforts

Lydia Febri Kurniatin^{1*}, Affi Zakiyya²

1. Jurusan Kebidanan, Poltekkes Kemenkes, Indonesia

2. Jurusan Kebidanan, Poltekkes Kemenkes, Indonesia

*Email Korespondensi: lydia.febriy@gmail.com

Abstrak

Latar belakang: *Stunting* merupakan masalah gizi utama yang dihadapi Indonesia. Salah satu pencegahan adalah memberikan edukasi dalam 1000 hari pertama kehidupan. Diperlukan media yang efektif untuk pendidikan kesehatan.

Tujuan: Menghasilkan modul edukasi cegah *stunting* berbasis online bagi ibu hamil.

Metode: Penelitian ini merupakan jenis *Research and Development (R&D)* dengan tahapan penggalian masalah, pengumpulan data, desain dan validasi produk, revisi desain, uji coba dan revisi produk.

Hasil: Pengembangan *e-modul* edukasi menggunakan aplikasi *heyzine flip book* dan *canva*. Tahap validasi dilakukan oleh ahli materi dan media dengan nilai rata-rata sangat layak. Uji coba produk kelompok kecil dilakukan pada 5 ibu hamil dan didapatkan nilai rata-rata sangat layak dan *p value* sebesar 0,038, sehingga disimpulkan *e-modul* edukasi pendampingan 1000 hari pertama kehidupan valid, praktis dan efektif dalam meningkatkan pengetahuan ibu hamil dalam upaya pencegahan *stunting*.

Kesimpulan: *E-modul* Pendampingan 1000 HPK valid, praktis dan efektif dalam meningkatkan pengetahuan ibu hamil dalam upaya pencegahan *stunting*.

Kata kunci: *E-modul; Stunting.*

Abstract

Background: *Stunting* is a major nutritional problem in Indonesia. One prevention is to provide education in the first 1000 days of life. An effective media is needed for health education.

Objective: This study aims to produce an online-based *stunting* prevention education module for pregnant women.

Method: This research is a type of *Research and Development (R&D)* by examining problems, collecting data, product design and validation, design revisions, testing and product revisions.

Result: Development of educational *e-modules* using *heyzine flip book* and *Canva* applications. The validation stage is carried out by material and media experts with a very decent average value. A small group product trial was conducted on 5 pregnant women and the average value was very feasible and a *p-value* of 0.038, so the *e-module* mentoring education for the first 1000 days of life was valid, practical and effective in increasing knowledge of pregnant women in prevention efforts. *stunting*.

Conclusion: The 1000 HPK Assistance-module is valid, practical and effective in increasing pregnant women's knowledge in *stunting* prevention.

Keywords: *E-modul; Stunting.*

PENDAHULUAN

Salah satu masalah gizi balita di dunia saat ini, termasuk di Indonesia adalah kejadian balita pendek (*stunting*). Hasil Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) pada tahun 2021, menyimpulkan bahwa angka kejadian *stunting* balita di Indonesia adalah sebesar 24,4% (1). *Stunting* adalah kondisi tidak optimalnya pertumbuhan pada balita akibat kekurangan gizi yang telah berlangsung lama (kronis). *Stunting* didiagnosis dengan membandingkan panjang badan (PB/U) atau tinggi badan (TB/U) dibandingkan umurnya dengan standar baku WHO-MGRS (*Multicentre Growth Reference Study*). Kekurangan gizi yang dialami balita *stunting* dapat mulai terjadi sejak dalam kandungan dan akan mulai terlihat setelah berusia 2 tahun. Balita yang mengalami *stunting* akan berisiko masalah perkembangan fisik dan kognitif serta meningkatkan risiko penyakit degeneratif di masa mendatang (2–4).

Kabupaten Sambas adalah salah satu kabupaten di Provinsi Kalimantan Barat dengan angka *stunting* yang tinggi. Tercatat Kabupaten Sambas masuk ke dalam peringkat ke-4 di Provinsi Kalimantan Barat yang memiliki prevalensi *stunting* tinggi. Angka tersebut juga lebih tinggi dibandingkan angka kejadian di provinsi yaitu sebesar 29,8% (1).

Stunting dapat disebabkan oleh multi faktor seperti maternal, lingkungan, akses layanan kesehatan serta riwayat infeksi. Ibu yang hamil di usia risiko tinggi, hamil dengan anemia serta riwayat kehamilan preterm dan BBLR dapat meningkatkan risiko *stunting*

Selain itu, pola pengasuhan serta terbatasnya akses pelayanan kesehatan dalam 2 tahun pertama juga meningkatkan risiko kejadian *stunting* (5). Ibu yang tidak mendapatkan informasi tentang 1000 HPK akan memiliki peluang sebesar 2,4 kali untuk balitanya mengalami *stunting* (6). Sebagai tindakan preventif, diperlukan edukasi bagi ibu dan keluarga tentang pencegahan kejadian *stunting* pada balita serta diperlukan pula media yang efektif untuk peningkatan pengetahuan tersebut dengan harapan ibu dan keluarga mampu mencegah kejadian tersebut sedini mungkin.

Hasil *research* peneliti sebelumnya tentang Efektifitas Penyuluhan Kesehatan dengan Menggunakan Media *Booklet* dan Video 1000 HPK dalam Upaya Pencegahan *Stunting* Di Puskesmas Sambas mendapatkan hasil bahwa kedua media tersebut efektif meningkatkan pengetahuan serta sikap ibu hamil dalam mencegah kejadian *stunting* (7). Namun pelaksanaan penelitian sangat kesulitan dalam proses pengumpulan responden dikarenakan masa pandemi COVID-19 sehingga diperlukan inovasi media edukasi lainnya yang lebih interaktif dan mudah. Penelitian pengembangan modul *online* telah dilakukan pada berbagai penelitian sebelumnya dengan sasaran kader dan ibu hamil. Salah satu penelitian tersebut adalah pengembangan modul deteksi dini risiko *stunting* terhadap pengetahuan ibu hamil di Makasar dan didapatkan hasil sebanyak 82.5% responden mengalami peningkatan pengetahuan sehingga dapat disimpulkan bahwa modul yang dikembangkan dapat menjadi media edukasi untuk meningkatkan pengetahuan ibu hamil (8).

Penelitian berkaitan modul 1000 HPK telah pula dikembangkan sebelumnya dengan sasaran kader BKKBN. Modul cetak dikembangkan dengan model *Rowntree*. Modul dinilai memudahkan peserta pelatihan dalam mempelajari praktik pengasuhan 1000 HPPK sehingga dapat meningkatkan pengetahuan, meningkatkan semangat menyelesaikan pelatihan dan memudahkan widyaiswara dalam proses pelatihan pendampingan (9).

Modul edukasi *online* adalah desain media pembelajaran online yang berisi materi edukasi dan disertai *link* video informasi terkait pendampingan 1000 HPK. Modul dalam penelitian ini di desain penggunaannya secara *online* karena beradaptasi dengan masa pandemi COVID-19 sehingga memudahkan peserta untuk mendapatkan informasi dari rumah.

METODE

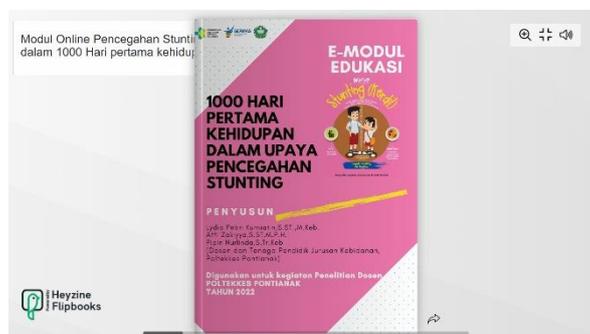
Penelitian ini merupakan jenis penelitian *Research and Development (R&D)*. Langkah-langkah penelitian ini terdiri dari 10 langkah yaitu; penggalian potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, revisi produk, uji coba produk, revisi produk, uji coba pemakaian, revisi produk dan produksi masal. Dalam penelitian tahap pertama ini hanya akan menyelesaikan tahap pengembangan hingga revisi produk tanpa melakukan uji coba produk. Pengembangan *e-modul* edukasi menggunakan aplikasi *heyzine flip book* dan *canva*. Informan dalam penelitian ini adalah bidan koordinator Puskesmas Sambas, Kepala Seksi bidang KIA Dinas Kesehatan Kabupaten Sambas, ahli media, ahli materi dan 5 ibu hamil wilayah kerja Puskesmas Sambas. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar wawancara, angket penilaian kelayakan ahli, dan *goggle form* untuk evaluasi media. Penelitian ini juga telah mendapat persetujuan etik Poltekkes Kemenkes Pontianak No.41/KEPK-PK.PKP/III/2022.

HASIL

Setelah melakukan studi pendahuluan, peneliti memperdalam informasi dengan *indepth interview* dengan bidan Kepala seksi bidang KIA dinas kesehatan kabupaten sambas dan bidan koordinator wilayah kerja Puskesmas Sambas. Hasil wawancara disimpulkan bahwa kasus *stunting* masih tinggi di Kabupaten Sambas. Tercatat prevalensi *stunting* balita sebesar 32,6% dan terdapat 91.707 keluarga berisiko *stunting*. Telah banyak kegiatan untuk penanganan kasus *stunting* diantaranya pendidikan kesehatan dengan berbagai media, namun belum ada yang berbasis *online*. Sebagai tambahan pula untuk pengadaan media cetak seperti buku, modul, leaflet atau poster, Puskesmas sering kertebatasan dalam anggaran pendanaan. Sehingga media *online* dapat dijadikan solusi. Materi yang berkorelasi dengan tindakan preventif kejadian *stunting* diantaranya model pengasuhan dalam 1000 HPK, dimulai dengan perencanaan kehamilan sehat, asuhan kehamilan, persalinan, nifas, penggunaan kontrasepsi, hingga asuhan bayi dan balita, termasuk ASI eksklusif, imunisasi dan MP-ASI.

Untuk menilai kemampuan ibu hamil dalam penguasaan materi, di dalam *e-modul* juga dimuat link *pre test* dan *link post test*. Selain itu di dalam modul juga disertakan link evaluasi modul untuk mendapatkan evaluasi konten modul. Dalam kegiatan pembelajaran pertama hingga terakhir juga disertakan video edukasi serta animasi yang menarik sehingga peserta tidak bosan pada waktu membaca. Konten dalam *e-modul* ini bersumber dari jurnal penelitian, buku panduan kementerian kesehatan hingga buku KIA yang dimuat di daftar pustaka.

E-modul dirancang menggunakan *canva* dan *heyzine flip book* yang terintegrasi di *canva*, selanjutnya di *share* ke dalam grup Wa responden penelitian dalam bentuk link <https://heyzine.com/flip-book/94b5fd7af6.html>.



Gambar 1. Contoh tampilan cover *e-modul*

Tabel 1 menjelaskan bahwa hasil validasi ahli yang dilakukan pada modul pendampingan 1000 HPK diperoleh total skor sebesar 84 dengan persentase 84%. Hasil tersebut menyatakan bahwa modul yang dikembangkan dari segi materi sudah sangat layak.

Tabel 2. Hasil Data Validasi Media Tahap 2

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Skor	
A. Ukuran Modul	Kesesuaian ukuran modul	4	
	Kesesuaian ukuran dengan materi isi modul	3	
B. Desain Sampul Modul (Cover)	Penampilan unsur tata letak pada sampul muka	3	
	Menampilkan pusat pandang (<i>centerpoint</i>) yang baik.	3	
	Warna unsur tata letak	3	
	Ukuran huruf yang proporsional	3	
	Warna judul modul kontras dengan warna latar belakang.	3	
	Menggambarkan isi/materi ajar dan mengungkapkan karakter obyek.	3	
	Bentuk, warna, ukuran, proporsi obyek sesuai realita.	4	
C. Desain Isi Modul	Penempatan unsur tata letak	3	
	konsisten berdasarkan pola.		
	Pemisahan antar paragraf jelas.	3	
	Bidang cetak dan margin proporsional.	2	
	Margin dua halaman yang berdampingan proporsional.	2	
	Spasi antara teks dan ilustrasi sesuai.	4	
	Judul kegiatan belajar, subjudul kegiatan belajar, dan angka halaman/folio.	4	
	Ilustrasi dan keterangan gambar (<i>caption</i>).	4	
	Penempatan hiasan/ilustrasi	4	
	Penempatan judul, subjudul, ilustrasi, dan keterangan gambar	4	
	Lebar susunan teks normal.	4	
	Spasi antar baris susunan teks normal.	4	
	Spasi antar huruf	4	
	Jenjang/hierarki judul-judul jelas, konsisten dan proporsional.	4	
	Tanda pemotongan kata	4	
	Mampu mengungkap makna/ arti dari objek.	4	
	Bentuk akurat dan proporsional sesuai dengan kenyataan.	4	
	Kreatif dan dinamis.	4	
	ASPEK KELAYAKAN BAHASA	Ketepatan struktur kalimat.	3
		Keefektifan kalimat.	4
A. Lugas	Kebakuan istilah.	4	
B. Komunikatif	Pemahaman terhadap pesan atau informasi.	4	
C. Dialogis dan Interaktif	Kemampuan memotivasi peserta	3	
	Kemampuan mendorong berpikir kritis.	3	
D. Kesesuaian dengan Perkembangan Peserta didik	Kesesuaian dengan perkembangan intelektual peserta	3	
	Kesesuaian dengan tingkat perkembangan emosional peserta	3	
E. Kesesuaian dengan Kaidah Bahasa	Ketepatan tata bahasa.	4	
	Ketepatan ejaan.	3	
F. Penggunaan istilah, simbol, atau ikon.	Konsistensi penggunaan istilah.	3	
	Konsistensi penggunaan simbol atau ikon.	3	
Total		131	
Persentase		86,2 %	
Kesimpulan Kriteria		Sangat Layak	

Tabel 2 menjelaskan bahwa hasil validasi ahli yang dilakukan pada modul pendampingan 1000 HPK diperoleh total skor sebesar 131 dengan persentase 86,16%. Hasil tersebut menyatakan bahwa modul yang dikembangkan dari segi materi sudah sangat layak.

Setelah produk melalui 2 kali tahap validasi oleh ahli serta telah selesai diperbaiki, selanjutnya produk diujicobakan. Uji coba ini dimaksudkan untuk mengetahui bagaimana respon ibu hamil dan bidan tentang *e-modul* dengan menggunakan aplikasi canva dan *heyzine flip book*. Dengan uji coba kelompok kecil yang terdiri dari 5 ibu hamil dan 1 bidan pelaksana (9).

Untuk melakukan uji coba produk, peneliti terlebih dahulu berkoordinasi dengan bidan untuk mendapatkan sampel ibu hamil yang selanjutnya digabung kedalam *grup whatsapp*. Semua instruksi yang dibagi dapat dipahami oleh ibu hamil via grup. Langkah yang dilakukan pada uji coba kelompok kecil selanjutnya adalah :

- 1) Mendapatkan penjelasan alur penelitian
- 2) Mengisi *informed consent* dan daftar hadir
- 3) Mengisi *pre test*
- 4) Membaca modul selama 3 hari
- 5) Mengisi *post test*
- 6) Mengisi link evaluasi uji coba produk

Adapun hasil uji coba produk dari kelima ibu hamil didapatkan hasil diantaranya :

Tabel 3. Hasil Uji Coba Kelompok Kecil Ibu Hamil

Responden	Rata-rata	Persentase	Kesimpulan indikator
1	3,25	81%	Sangat Layak
2	3,625	91%	Sangat Layak
3	3,375	84%	Sangat Layak
4	3,5	88%	Sangat Layak
5	3,125	78%	Layak
Total	16,875	422%	
Rata-rata	3,375	84%	Sangat Layak

Rerata persentase hasil angket respon dari uji coba kelompok kecil terhadap *e-modul* adalah sebesar 84% dengan rata-rata 3,375 sehingga dapat dikategorikan sangat layak. Untuk data yang lebih lengkap dapat dilihat pada lampiran.

Selain dilakukan uji coba penggunaan *e-modul*, analisis lebih lanjut pada kelompok ibu hamil adalah dengan melakukan analisis hasil *pre test* dan *post test*. Pengujian dengan menggunakan link *goggle form* yang juga terdapat di dalam modul. Adapun hasil dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4. Hasil Pre Test dan Post Test Ibu Hamil

Responden	Nilai Pre Test	Nilai Post Test	Kesimpulan indikator
1	60	100	Tuntas
2	50	90	Tuntas
3	80	90	Tuntas
4	90	100	Tuntas
5	90	100	Tuntas
Total	370	480	
Rata-rata	74	96	

Berdasarkan hasil analisis nilai *pre test* dan *post test* diketahui bahwa terdapat kenaikan nilai pengetahuan 5 ibu hamil setelah mempelajari *e-modul* pendampingan 1000 HPK. Semua nilai juga dalam batas kategori tuntas dengan rata-rata nilai saat *pre test* adalah 74 dan meningkat menjadi 96 pada nilai *post test*.

Analisis lebih lanjut dengan menggunakan uji *Wilcoxon* didapatkan hasil seperti pada tabel di bawah ini:

Tabel 5. Perbedaan skor pengetahuan ibu hamil sebelum dan sesudah mempelajari *e-modul* pendampingan 1000 HPK

	n	Median (minimal-maksimal)	P value
Pretest	5	80 (50-90)	0,038
Posttest	5	100 (90-100)	

Berdasarkan uji statistik diatas, didapatkan hasil median pada nilai *pre test* adalah 80 dengan nilai minimal 50 dan median nilai *post test* adalah 100 dengan nilai minimal adalah 90. Hasil analisis didapatkan *p value* sebesar 0,038 yang artinya terdapat perbedaan skor pengetahuan ibu hamil sebelum dan sesudah mempelajari *e-modul* pendampingan 1000 HPK.

Selain ibu hamil, *e-modul* juga telah dipelajari oleh bidan koordinator dan telah mendapatkan tanggapan diantaranya modul diketahui sangat membantu proses edukasi ibu hamil khususnya dalam pencegahan *stunting* di tiap fase reproduksi, mudah diakses dan mudah dipahami sehingga ibu hamil lebih antusias untuk mempelajarinya.

Setelah dilakukan uji coba kelompok kecil untuk mengetahui kemenarikan *e-modul* dengan menggunakan aplikasi *heyzine flip book* yang terintegrasi di canva, produk dikatakan kemenarikannya sangat tinggi. *E-modul* yang dikembangkan sudah mencerminkan bahan edukasi yang baik serta layak untuk digunakan dalam proses edukasi masyarakat khususnya ibu hamil. Materi serta soal dalam *e-modul* yang disampaikan dengan bahasa yang mudah dipahami dengan penyusunan materi yang telah sistematis. Selanjutnya *e-modul* akan dilakukan uji efektivitas pada kelompok besar di tahap penelitian selanjutnya.

SIMPULAN

E-modul pada tahap pengembangan sudah mencerminkan bahan edukasi yang baik serta layak untuk digunakan dalam proses edukasi masyarakat khususnya ibu hamil sebagai tahap uji coba apda kelompok yang lebih besar. Materi serta soal dalam *e-modul* yang disampaikan dengan bahasa yang mudah dipahami dengan penyusunan materi yang telah sistematis.

SARAN

Saran penelitian diantaranya dapat menjadikan *e-modul* sebagai bahan belajar mandiri dan media KIE di masyarakat luas khususnya ibu hamil untuk mempersiapkan praktik pengasuhan yang baik sehingga dapat mengatasi tingginya angka *stunting* di Indonesia.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim penulis mengucapkan terima kasih kepada LPPM Poltekkes Pontianak yang telah mendanai penelitian ini serta Dinas Kesehatan Kabupaten Sambas dan Puskesmas Sambas yang telah memfasilitasi pelaksanaan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

1. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Buku Saku Hasil Studi Status Gizi Indonesia (SSGI) Kabupaten/ Kota Tahun 2021. Jakarta; 2021.
2. Kemenkes RI. Topik Utama Situasi Balita Pendek (Stunting) Di Indonesia. 2018.
3. Rahayu A, Yulidasari F, Octaviana A, Anggaini L. Stunting dan Upaya Pencegahannya. 2018. 8 p.
4. Samsuddin, Agusanty SF, Desmawati, Kurniatin LF, Bahriyah F, Wati I, et al. Stunting. Sabilu Y, Rosyanti L, Nasruddin NI, editors. Purbalingga: Eureka Media Aksara; 2023. 165 p.
5. Rahayu A, Rahman F, Marlinae L, Husaini, Meitria, Yulidasari F, et al. Buku Ajar 1000 HPK. Buku Ajar Gizi 1000 Hari Pertama Kehidupan. 2018. 10 p.
6. Kurniatin LF, Lepita L. Determinan Kejadian Stunting Pada Anak Usia 24-59 Bulan Di Wilayah Puskesmas Saigon Kecamatan Pontianak Timur. *J Kesehat Poltekkes Kemenkes Ri Pangkalpinang*. 2020;8(1):9.
7. Kurniatin LF, Zakiyya A. Pendidikan Kesehatan dengan Media Video dan Booklet Pendampingan 1000 Hari Pertama Kehidupan terhadap Tingkat Pengetahuan dan Sikap Ibu Hamil dalam Upaya Pencegahan Stunting Health Education with Video Media and Booklet Mentoring for the First 1000 Days o. *J Kesehat Poltekkes Kemenkes Ri Pangkalpinang*. 2022;10(1):28–37.
8. Musdalifah, Manapa ES, Ahmad M, Nontji W, Deviana Soraya Riu, Hidayanti H. Pengembangan Modul Deteksi Risiko Stunting Terhadap Pengetahuan Ibu Hamil. *Oksitosin J Ilm Kebidanan*. 2020;7(2):62–75.
9. Nurhayati Y. Pengembangan Modul Cetak 1000 Hari Pertama Kehidupan Untuk Pelatihan Kader Bina Keluarga Balita Di BKKBN. *J Ilm VISI PGTK PAUD dan Dikmas*. 2019;14(1).
10. Arikunto S. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta; 2013.

Kajian Kasus: Pemberian Makanan Pendamping ASI Dini Hubungannya dengan Kejadian Gangguan Saluran Pencernaan (Konstipasi)

Case Study: Providing Early Complementary Foods Related to Incidence of Digestive System Disorders (Constipation)

Dewi Ayu Ningsih^{1*}, Rahmah Fitria², dan Rully Fatriani³

1. Prodi D3 Kebidanan – STIKes Panca Bhakti, Indonesia

2. Prodi D3 Kebidanan – STIKes Panca Bhakti, Indonesia

3. Prodi D3 Kebidanan – STIKes Panca Bhakti, Indonesia

*Email Korespondensi: dean@pancabhakti.ac.id

Abstrak

Latar belakang: Pemberian MP-ASI sebelum waktunya dinamakan MP-ASI dini. Sebagian besar ahli sepakat bahwa pengenalan makanan pendamping sebelum usia 4 bulan adalah terlalu dini dan dapat menyebabkan gangguan gastrointestinal dan motorik bayi.

Tujuan: Studi kasus ini bertujuan memberikan asuhan kebidanan pada neonatus umur 18 hari dengan pemberian MP-ASI dini di PMB MS Bandar Lampung.

Metode: Desain penelitian menggunakan desain deskriptif dengan pendekatan studi kasus. Penelitian ini dilakukan dari 29 Maret 2022 - 21 April 2022. Subyek penelitian adalah Bayi. Ny. S umur 18 hari. Instrument yang digunakan yaitu alat pemeriksaan fisik dan format pengkajian. Penelitian ini menggunakan data primer. Subyek kasus telah dimintai *informed consent* untuk mengikuti penelitian.

Hasil: Pada tanggal 29 Maret 2022 peneliti mengasuh klien Bayi. Ny. S umur 18 hari, lahir 11 Maret 2022 pukul 08.32 wib, BB 3200 gram, PB 49 cm, LK 33 cm, LD 32 cm, jenis kelamin Laki-laki anak ketiga. Ibu mengatakan pengeluaran ASI lancar dan memberikan ASI kepada bayinya, ibu juga memberikan bayinya pisang sejak umur bayi 7 hari. Peneliti memberikan asuhan berupa pendidikan kesehatan tentang Praktik pemberian ASI, pentingnya pemberian ASI eksklusif dan manajemen pemberian MP-ASI.

Kesimpulan: Pemberian MP-ASI dalam periode usia bayi <6 bulan meningkatkan kejadian gangguan sistem pencernaan seperti sembelit, diare, muntah dan kolik. Petugas kesehatan diharapkan untuk meningkatkan edukasi tentang ASI eksklusif dan manajemen pemberian MP-ASI sejak masa kehamilan.

Kata kunci: Gangguan Sistem Pencernaan; Konstipasi; MP-ASI; Neonatus.

Abstract

Background: Providing complementary food to the baby under 6 months is categorized as “early initiation of complementary foods. Most experts prohibit early exposure to complementary foods before 4 months of age can lead to gastrointestinal and motor skill development problems

Objective: This study aims to provide midwifery care for a baby aged 18 days that providing early complementary foods (MP-ASI) at the Midwife Independent Practice “MS” in Bandar Lampung city.

Method: This study used a descriptive design with a case study approach. This research was conducted from 29 March until 21 April 2022. The research subject was baby of Mrs. S aged 18 days. The instruments used were physical examination tools and assessment formats. This study uses primary data. Case subjects were asked for informed consent to participate in the study.

Result: On March 29, 2022 the researcher carried out the midwifery care to the baby’s client of Mrs. S aged 18 days, born March 11 2022 at 08.32 WIB (Western Indonesian Time) with a body weight of 3200 grams, body length of 49 cm, head circumference of 33 cm, chest circumference of 32 cm, gender male and is the third child. The mother said that breast milk production was smooth, giving

breast milk to her baby and mother also said that she gave her baby pure bananas since the baby was 7 days old apart from giving breast milk. Mothers are given midwifery care in the form of health education about breastfeeding practices, the importance of exclusive breastfeeding, and management of complementary feeding.

Conclusion: *Early initiation of complementary food for the baby under 6 months increases the incidence of digestive system disorders such as constipation, diarrhea, vomiting, and colic. It is suggested to health workers to improve education about exclusive breastfeeding and management of complementary feeding since pregnancy.*

Keywords: *Constipation; Digestive System Disorders; Early Complementary food; Neonates.*

PENDAHULUAN

Kecukupan gizi merupakan hal yang sangat penting pada masa bayi dan anak usia dini karena diperlukan untuk pertumbuhan dan perkembangan optimal pada anak (1). Dalam strategi global WHO, pemenuhan nutrisi pada bulan dan tahun awal kehidupan berperan penting dalam mencapai hasil kesehatan yang optimal. Hal ini termasuk kesesuaian dan ketepatan waktu dalam pemberian makan pada anak (2). Program Pemberian Makan Bayi dan Anak (PMBA) merupakan salah satu intervensi terintegrasi dalam menangani masalah nutrisi pada anak di Indonesia yaitu dengan penerapan standar emas pemberian makan bayi dan anak (3). Pemberian makanan Pendamping ASI (MP-ASI) adalah salah satu dari 4 langkah standar emas PMBA (4).

Pemberian MP-ASI (*complementary Feeding*) adalah memberikan makanan lain selain ASI Makanan lain ini disebut makanan pendamping ASI (*complementary food*). Selama masa pemberian MP-ASI, bayi lambat laun terbiasa mengkonsumsi makanan keluarga. Pada akhir periode ini (biasanya sekitar usia 2 tahun), ASI sepenuhnya digantikan oleh makanan keluarga, walaupun terkadang anak masih dapat menyusu untuk kenyamanan (5,6).

Kebutuhan bayi meningkat seiring bertambahnya usia. Hingga usia lima bulan, bayi hanya bisa mendapatkan semua nutrisi yang dibutuhkannya dari ASI, selain itu, bayi membutuhkan makanan tambahan (MP-ASI). Makanan pendamping harus memberikan diet yang komprehensif dan seimbang. Makanan pendamping ASI bertujuan untuk memenuhi kebutuhan zat gizi mikro seperti vitamin dan mineral serta zat gizi makro seperti energi, protein, lemak dan karbohidrat. Dalam pemberian makanan pendamping ASI pada bayi, ada beberapa pedoman dasar yang harus diperhatikan, antara lain pemenuhan kebutuhan gizi dan ketepatan waktu pemberian. Mulai usia sekitar 6 bulan, makanan pendamping diberikan ketika ASI tidak dapat memenuhi kebutuhan bayi. Tumbuh kembang bayi bisa terhambat apabila terlalu dini memberikan makanan pendamping pada bayi atau umumnya disebut MP-ASI dini (3,4).

American Academy of Pediatrics merekomendasikan untuk memperkenalkan makanan pendamping yaitu, makanan padat atau cair selain ASI atau susu formula pada usia sekitar 6 bulan. Sebagian besar ahli sepakat bahwa pengenalan makanan pendamping sebelum usia 4 bulan adalah terlalu dini karena ketidakmatangan gastrointestinal dan motorik bayi sehingga belum siap untuk MP-ASI. Pengenalan dini MP-ASI mencegah bayi mendapatkan ASI selama 6 bulan yang direkomendasikan (ASI eksklusif) dan meningkatkan resiko kelebihan berat badan dan obesitas dikemudian hari (7).

Data menunjukkan bahwa satu dari tiga (31,9%) bayi di Amerika Serikat diberikan makanan pendamping sebelum usia 4 bulan, dengan prevalensi pengenalan awal yang lebih tinggi di antara bayi kulit hitam dan bayi dari ibu dan rumah tangga dengan status sosial ekonomi rendah. Alasan pengenalan awal makanan pendamping tidak sepenuhnya dipahami tetapi sebagian ibu percaya bahwa bayi mereka sudah cukup umur untuk mulai mengkonsumsi makanan padat (7). Di Belanda, 21,4% bayi telah menerima makanan

pendamping ASI sebelum usia 4 bulan. Pada usia 6 bulan, 20,2% dari seluruh bayi mengonsumsi minuman manis setiap hari dan 16,5% mengonsumsi makanan ringan setiap hari (8).

Fenomena pemberian MP-ASI dini juga terjadi di Indonesia. Indonesia merupakan negara yang tingkat pemberian MP-ASI dini yang tinggi. Lebih dari 40 persen bayi diperkenalkan dengan MP-ASI terlalu dini (sebelum 6 bulan) di Indonesia. Sekitar 14 persen tidak mengonsumsi makanan pendamping ASI yang memadai (9). Hal ini juga ditunjukkan dari beberapa penelitian seperti hasil penelitian oleh Puspitorini et al menunjukkan 39.15% anak di Kebumen Yogyakarta mendapatkan MP-ASI dini dan penelitian oleh Siti (2020) menunjukkan lebih dari 70 % anak di Kabupaten Jombang diperkenalkan MP-ASI dini (10).

Setiap anak memiliki hak dasar atas nutrisi yang tepat. Anak-anak yang cukup diberi makanan yang tepat, dengan cara yang benar, pada waktu yang tepat dalam perkembangannya, lebih mungkin untuk bertahan hidup, tumbuh, berkembang dan belajar. Mereka lebih siap untuk berkembang, bahkan ketika menghadapi penyakit, bencana atau krisis. Antara usia 6 dan 23 bulan yaitu pada periode pemberian makanan pendamping ASI (*complementary feeding*) yang tetap diikuti pemberian ASI dimana anak mendapatkan akses ke beragam makanan bergizi yang mereka butuhkan untuk mengembangkan potensi fisik dan kognitif mereka sepenuhnya dan kemampuan tubuh bertahan dengan baik hingga dewasa. Periode pemberian makanan tambahan juga merupakan peluang penting untuk mencegah segala bentuk kekurangan gizi pada anak, termasuk *stunting*, *wasting*, defisiensi mikronutrien, kelebihan berat badan, obesitas, dan penyakit tidak menular terkait pola makan (6,11).

Menurut WHO, dampak yang dapat terjadi dari praktik pemberian makan yang tidak sesuai dan tepat waktunya yaitu meningkatkan tingkat morbiditas dan mortalitas bayi dan anak-anak dengan kinerja sekolah yang buruk, penurunan produktivitas, dan gangguan perkembangan intelektual dan sosial 2. Bayi yang diberikan MP-ASI terlalu dini memiliki risiko lebih tinggi untuk berbagai kondisi kesehatan terkait. Pemberian MP-ASI dini mencegah bayi memenuhi rekomendasi pemberian ASI eksklusif 6 bulan, mengurangi manfaat yang diperoleh ibu dan bayi dari pemberian ASI eksklusif. Dampak juga tampak pada ibu yaitu apabila dibandingkan dengan ibu yang memberikan ASI eksklusif selama 6 bulan, ibu yang memberikan ASI eksklusif selama 3-4 bulan kemudian memberikan MP-ASI menunjukkan peningkatan risiko infeksi saluran cerna dan penurunan berat badan ibu yang lebih lambat setelah melahirkan. Selanjutnya, bukti terbatas juga menunjukkan bahwa pengenalan makanan pendamping sebelum usia 4 bulan dapat meningkatkan risiko kelebihan berat badan dan obesitas di kemudian hari (7).

Wang L et al (2019) melalui penelitiannya menjelaskan beberapa faktor yang berhubungan dengan pemberian MP-ASI dini yaitu diantaranya usia ibu yang lebih muda, tingkat pendidikan ibu yang lebih rendah, tidak adanya atau durasi menyusui yang lebih pendek, keyakinan orang tua bahwa “anak saya selalu ingin makan ketika dia melihat seseorang makan” dan kenaikan berat badan bayi dan ibu (8). Faktor lain yang berhubungan dengan pemberian MP-ASI dini adalah anak kedua atau seterusnya dan pada keluarga yang memiliki pendapatan tinggi (12).

Hasil observasi terhadap 15 bayi usia <6 bulan di tempat Praktik Mandiri Bidan (PMB) MS Panjang, Kota Bandar Lampung, diketahui terdapat 10 bayi (67%) telah mendapatkan makanan selain ASI berupa susu formula, sari buah, bubur cair dan bubur lumat. Latar belakang pendidikan ibu dengan praktik pemberian MP-ASI dini diketahui 20% berpendidikan SD, 30% berpendidikan SMP, 40% berpendidikan SMA/SMK dan 10% berpendidikan Perguruan Tinggi.

Pemberian makanan pendamping ASI (MP-ASI) yang tepat tergantung pada informasi yang akurat dan dukungan terampil dari keluarga, masyarakat dan sistem pelayanan

kesehatan. Pengetahuan yang tidak memadai tentang makanan yang tepat dan praktik pemberian makan umumnya menjadi faktor penyebab terjadinya malnutrisi dibandingkan dengan faktor tidak memiliki makanan. Selain itu, strategi pendekatan yang beragam lainnya diperlukan untuk memastikan bahwa makanan yang dimakan adalah makanan yang dipastikan dapat memenuhi kebutuhan energi dan nutrisi anak-anak yang sedang tumbuh dan berkembang, misalnya penggunaan teknologi berbasis rumah dan masyarakat untuk meningkatkan kepadatan nutrisi, bioavailabilitas, dan kandungan mikronutrien dalam makanan lokal (2).

METODE

Studi kasus ini bertujuan untuk memberikan asuhan kebidanan pada neonatus umur 18 hari dengan pemberian Makanan Pendamping ASI (MP-ASI) dini di PMB MS Kota Bandar Lampung. Desain penelitian yang digunakan adalah deskriptif dengan pendekatan studi penelaahan kasus (*case study*). Penelitian studi kasus ini dilakukan dari 29 Maret 2022 sampai dengan 21 April 2022. Subyek penelitian ini adalah Bayi. Ny. S umur 18 hari. Instrument yang digunakan dalam penelitian ini adalah alat-alat pemeriksaan fisik dan format pengkajian asuhan kebidanan untuk melakukan dokumentasi asuhan kebidanan. Pengumpulan data dalam studi kasus ini menggunakan data primer melalui observasi, wawancara langsung dan pemberian asuhan terhadap subjek kasus. Subyek kasus telah dimintai *informed consent* untuk mengikuti penelitian.

HASIL

Penelitian ini dilakukan di Praktik Mandiri Bidan (PMB) “MS”, merupakan salah satu Praktik Mandiri Bidan di wilayah kerja Puskesmas Panjang, Kota Bandar Lampung. Pada tanggal 29 Maret 2022 peneliti mengasuh klien Bayi. Ny. S. Pengkajian data subjektif menggambarkan Bayi Ny. S umur 18 hari, lahir pada tanggal 11 Maret 2022 pukul 08.32 wib, berat badan 3200 gram, panjang badan 49 cm, lingkar kepala 33 cm, lingkar dada 32 cm, jenis kelamin Laki-laki anak ketiga dari orang tua yang bernama Ny. “S”, umur 31 tahun, suku jawa, muslim, pendidikan SD, bekerja mengurus rumah tangga. Ayahnya Tn. “A”, umur 31 tahun, suku jawa, seorang muslim, pendidikan SD, bekerja sebagai supir. Mereka tinggal di Way Lunik, Kota Bandar Lampung. Ibu mengatakan ingin melakukan kontrol ulang ke 3 pasca persalinan. Ibu mengatakan menjemur bayinya setiap hari, pengeluaran ASI lancar dan memberikan ASI kepada bayinya, ibu juga memberikan bayinya pisang lumat setengah sisir sehari sejak umur bayi 7 hari. Ibu memberikan makanan tambahan berupa pisang lumat kepada bayinya karena melihat dalam sehari bayinya buang air besar terlalu sering yaitu 5-6 kali/hari dan konsistensinya sedikit cair. Setelah diberi makanan tambahan berupa pisang lumat, ia mengatakan frekuensi BAB bayi nya menjadi lebih baik yaitu tidak setiap hari, tetapi 1 kali/2-3 hari dengan konsistensi yang lebih baik yaitu kental/lembek. Bayi buang air kecil 8-9 kali/hari.

Pengkajian data objektif menggambarkan keadaan umum baik, kesadaran composmentis, denyut jantung 110x/menit, suhu 36,0°C, dan pernafasan 40x/menit, Berat badan: 3.700 gram. Pemeriksaan yang diperoleh dalam batas normal, kulit kemerahan, wajah tidak kuning, konjungtiva merah muda, tidak ada pembesaran vena jugularis pada leher, pernafasan teratur, tidak ada pendarahan pada tali pusat, tali pusat sudah lepas sejak hari ke 7 dan terlihat bersih dan kering, palpasi abdomen teraba kembung, dan terlihat mengenakan gurita bayi, bagian genitalia dalam keadaan bersih, ekstremitas atas dan bawah lengkap serta gerakan aktif dan reflek pada bayi baik.

Dari hasil pengkajian data subjektif dan objektif dirumuskan diagnosa dan masalah bahwa Bayi. Ny “S” Neonatus cukup bulan umur 18 hari dengan gangguan sistem pencernaan

(konstipasi). Kebutuhan segera yaitu memberikan pemenuhan cairan melalui edukasi tentang praktik pemberian ASI dan pentingnya pemberian ASI eksklusif, manajemen pemberian MP-ASI, serta pemantauan sistem pencernaan bayi Ny. S.

Perencanaan asuhan disusun berdasarkan interpretasi data yang telah dirumuskan yaitu,

1. Memberitahu ibu bahwa kondisi umum dan tanda vital bayi dalam keadaan normal, tetapi terdapat gangguan pada sistem pencernaan bayi berkaitan dengan frekuensi BAB yang tidak normal yaitu masalah konstipasi. Ibu terlihat khawatir dan antusias untuk menyelesaikan masalah yang dialami bayinya.
2. Memberikan edukasi kepada ibu tentang frekuensi BAB normal pada neonatus yaitu selama 6 minggu pertama kehidupan bayi, bayi baru lahir yang diberikan ASI eksklusif dapat BAB sebanyak 3-12 kali/hari, dengan konsistensi lembek terkadang berbentuk cair. Sehingga apabila bayinya BAB 4-5 kali/hari masih dalam batas normal dan tidak perlu memberikan makanan tambahan berupa pisang untuk merubah frekuensi dan konsistensi BAB bayinya. Pemberian makanan tambahan direkomendasikan bagi bayi umur >6 bulan. Makanan tambahan terlalu dini akan menyebabkan masalah gangguan pada sistem pencernaan bayi seperti diare, sembelit, muntah, dan kolik. Ibu terlihat mengangguk dan mengerti bahwa pemberian makanan tambahan berupa pisang yang ia lakukan kurang tepat serta mengatakan tidak akan memberikan makanan tambahan berupa pisang lagi kepada bayinya.
3. Menganjurkan ibu tentang praktik pemberian ASI pada bayi. Pemberian ASI dilakukan sesering mungkin secara on demand atau sesuai keinginan bayi dan tetap menstimulasi bayi untuk menyusu apabila ≥ 3 jam bayi tertidur atau tidak meminta menyusu. Frekuensi pemberian ASI secara langsung ataupun pengosongan melalui aktifitas memompa ASI dapat menjaga kualitas dan kuantitas produksi ASI. Semakin sering dilakukan pengosongan payudara akan mengaktifkan sistem *feed back positif* pada otak sehingga mekanisme produksi ASI akan berjalan dengan baik. Ibu mengatakan sudah melakukan hal serupa dan akan melanjutkannya.
4. Mengajarkan ibu cara menyusui yang benar agar dapat meningkatkan produksi ASI dan menghindari permasalahan menyusui seperti puting susu lecet, bendungan payudara, produksi ASI menurun dengan cara : mencuci tangan dengan air bersih dan sabun lalu keringkan, mengeluarkan sedikit ASI lalu mengoleskan pada puting susu dan aerola, menopang payudara dengan ibu jari di atas dan jari yang lain menopang di bawah, jangan menekan puting susu atau aerolanya saja, merangsang bayi untuk membuka mulut (*rooting refleks*) dengan cara menyentuh pipi dengan puting susu. Ibu mengerti cara menyusui yang baik dan akan mempraktikkannya.
5. Mengingatkan ibu untuk dapat memberikan ASI eksklusif yaitu memberikan ASI saja selama 6 bulan pertama kehidupan bayi tanpa memberikan makanan tambahan apapun. Pemberian ASI eksklusif memiliki banyak manfaat baik bagi bayi maupun ibu seperti terhadap bayi, pemberian ASI eksklusif akan dapat meningkatkan system kekebalan tubuh bayi, sistem pencernaan yang baik, membantu perkembangan otak dan fisik bayi. Sementara manfaat bagi ibu dapat meningkatkan *bounding*, menurunkan kejadian stress pasca persalinan, mencegah kanker payudara, dan menjaga perekonomian keluarga. Ibu terlihat *interest* dengan penjelasan yang diberikan dan melakukan *feedback* dengan beberapa pertanyaan. Ibu berkomitmen akan memberikan ASI saja kepada bayinya.
6. Menyarankan ibu untuk tidak memakaikan gurita pada area abdomen bayi. Pemakaian gurita yang salah dapat menekan perut bayi dan membuatnya tidak leluasa bergerak. Kondisi ini akan mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan fisik bayi. Menginformasikan bahwa ibu dapat menggunakan kaus dalam khusus bayi untuk

- menghangatkan tubuh bayi dan mengganti penggunaan gurita. Ibu terlihat mengerti dampak penggunaan gurita dan akan menggantinya dengan kaus dalam khusus bayi.
7. Menjelaskan pada ibu pentingnya imunisasi untuk mencegah berbagai penyakit pada bayinya. Jeni-jenis imunisasi yang wajib didapatkan oleh bayi yaitu 5 imunisasi dasar lengkap meliputi : BCG pada usia 0-2 bulan, polio 1, 2, 3 dan 4 pada usia 1, 2, 3 dan 4 bulan, DPT 1, 2 dan 3 pada usia 3, 4 dan 5 bulan, dan campak pada usia 9 bulan. Ibu sudah mengerti pentingnya imunisasi dan akan membawa bayinya untuk imunisasi sesuai jadwal yang direkomendasikan.
 8. Menganjurkan pada ibu untuk melakukan kunjungan ulang pada usia bayi satu bulan yaitu pada tanggal 05 April 2022 untuk penimbangan bayi dan pemberian imunisasi BCG dan Polio 1 agar bayi terhindar dari penyakit TBC (*Tuberculosis*) dan lumpuh layu. Ibu sudah mengerti dan akan melakukan kunjungan ulang sesuai jadwal.
 9. Melakukan observasi terhadap frekuensi BAB dan konsistensi feces bayi serta perilaku ibu dalam pemberian MP-ASI.

Tabel 1. Hasil Observasi Asuhan Kebidanan terhadap Bayi Ny. S

No.	Waktu	Objek Observasi		
		Pengkajian Data	Asesmen	Planning
1.	30 Maret 2022	<p>Data subjektif:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ibu mengatakan hanya memberikan ASI saja kepada bayinya 2. Ibu tidak memberikan MP-ASI 3. Ibu mengatakan bayinya belum BAB hari ini <p>Data objektif:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. KU baik, kesadaran composmentis 2. TTV: N 112 x/menit, P 38 X/menit, S 36°C 3. BB 3.700 gram 4. Abdomen : tali pusat bersih dan kering, tidak kembung, tidak mengenakan gurita 	<p>Bayi. Ny "S"</p> <p>Neonatus cukup bulan umur 19 hari dengan gangguan system pencernaan</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memotivasi ibu untuk terus memberikan ASI eksklusif 2. Mengajarkan ibu teknik massage pada bayi
2.	31 Maret 2022	<p>Data subjektif:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ibu mengatakan hanya memberikan ASI saja kepada bayinya 2. Ibu tidak memberikan MP-ASI 3. Ibu mengatakan bayinya sudah BAB hari ini <p>Data objektif:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. KU baik, kesadaran composmentis 2. TTV: N 108 x/menit, P 40 X/menit, S 36°C 3. BB 3.700 gram 4. Abdomen : tali pusat bersih dan kering, tidak kembung, tidak mengenakan gurita 	<p>Bayi. Ny "S"</p> <p>Neonatus cukup bulan umur 20 hari</p>	<p>Memotivasi ibu untuk terus memberikan ASI eksklusif dan meningkatkan frekuensi menyusui</p>
3.	21 April 2022	<p>Data subjektif:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ibu mengatakan bayi nya mau menyusu dengan baik dan lancar 2. Ibu mengatakan hanya memberikan ASI saja kepada bayinya 3. Ibu mengatakan bayi meminum ASI ± 12 kali sehari 4. Ibu tidak memberikan MP-ASI 5. Ibu mengatakan tidak memakaikan bayi nya gurita lagi 6. Ibu mengatakan bayinya BAB 4-5 kali sehari, dan BAK 8-9 kali dalam sehari 7. Ibu mengatakan bayinya telah melakukan imunisasi pada tanggal 5 April 2021 untuk penimbangan bayi dan imunisasi BCG + Polio 1 	<p>Bayi. Ny "S" cukup bulan umur 40 hari</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memotivasi ibu untuk terus memberikan ASI eksklusif dan meningkatkan frekuensi menyusui 2. Menganjurkan ibu segera membawa bayinya ke petugas kesehatan apabila bayinya sakit agar bayi dapat segera di tangani. 3. Memberitahukan ibu untuk membawa bayinya ke posyandu setiap bulan untuk memeriksakan

		Data objektif: 1. KU baik, kesadaran composmentis 2. TTV: N 110 x/menit, P 42 X/menit, S 35,5°C 3. BB 4.200 gram 4. Abdomen : tali pusat bersih dan kering, tidak kembung, tidak mengenakan gurita 5. Ekstremitas: pergerakan aktif		pertumbuhan, perkembangan dan juga membawa bayinya untuk imunisasi DPT 1 + Polio II pada tanggal 05 Mei 2022
--	--	--	--	--

PEMBAHASAN

Pengkajian data yang telah dilakukan menginterpretasikan kondisi klien menghadapi beberapa permasalahan yaitu Bayi. Ny “S” Neonatus cukup bulan umur 18 hari dengan gangguan sistem pencernaan (konstipasi), rendahnya pengetahuan ibu tentang ASI eksklusif dan manajemen pemberian MP-ASI.

Gangguan sistem pencernaan pada bayi erat hubungannya dengan pemberian nutrisi bayi. Wardati dan Jumaidah dalam penelitiannya membuktikan bahwa pemberian MP-ASI pada rentang usia 0-6 bulan meningkatkan kejadian diare, sembelit, muntah dan kolik pada bayi (13). Penelitian lainnya melaporkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara pemberian MP-ASI dengan kejadian diare pada bayi usia <6 bulan dengan nilai ρ sebesar 0,003 (13,14). Gangguan sistem pencernaan yang dialami oleh Bayi. Ny. S kemungkinan besar berhubungan dengan perilaku ibu dalam pemberian MP-ASI berupa pisang dengan porsi setengah sisir per hari sejak usia bayi 7 hari. Ukuran volume lambung bayi baru lahir sangat kecil yaitu sebesar kelereng dengan daya tampung ASI sebanyak 5-7 ml, pada usia hari ke tiga meningkat menjadi lebih besar dengan daya tampung 22-27 ml ASI, pada usia satu minggu menjadi 45-60 ml atau sebesar bola pingpong dan selanjutnya setelah satu bulan seukuran telur ayam atau dapat menampung ASI sebanyak 80-150 ml. Pemenuhan ASI yang seimbang ini akan mempengaruhi mekanisme tubuh bayi seperti frekuensi BAB >4 kali/hari dengan jumlah ± 1 (satu) sendok makan. Terkadang bayi akan BAB segera setelah proses menyusui pada bayi usia 4 hari sampai 4 minggu dan hal ini merupakan kondisi normal. Selanjutnya, pada bayi usia 4-5 hari feses berwarna kekuningan dengan konsistensi lembek mengarah ke cair dengan butiran-butiran berwarna putih susu (*seedy milk*) (15).

Penyebab ibu menyusui memberikan makan tambahan MP –ASI terhadap bayinya di usia <6 bulan diantaranya memiliki pengetahuan kurang tentang pemberian MP-ASI. Faktor pengetahuan memiliki hubungan yang signifikan dengan perilaku pemberian MP-ASI pada bayi <6 bulan yang artinya ibu dengan kategori tingkat pengetahuan kurang memiliki peluang lebih besar memberikan makan pada bayi berusia < 6 bulan dibandingkan dengan ibu yang memiliki tingkat pengetahuan baik. Pemberian MP-ASI sebelum bayi berusia 6 bulan dapat meningkatkan terjadinya gastroenteritis dan resiko alergi terhadap makanan yang sangat berbahaya bagi bayi serta mengurangi produksi ASI lantaran bayi jarang menyusui. Gastroenteritis merupakan infeksi saluran pencernaan seperti muntah dan diare atau yang lebih dikenal dengan muntaber. Ini terjadi akibat belum sempurnanya sistem imun bayi sehingga jika diberikan sebelum bayi berusia 6 bulan akan rentan mengalami (16). Pengetahuan ibu tentang pemberian MP-ASI erat hubungannya dengan informasi yang diperoleh ibu baik dari lingkungannya maupun media massa. Ibu mengatakan seringkali memberikan MP-ASI sebelum bayi tepat berusia 6 bulan karena adanya kebiasaan turun temurun dari orang tua yang telah memberikan makanan tambahan seperti bubur nasi dan bubur pisang pada bayi usia 3 bulan. Suatu penelitian membuktikan bahwa pengetahuan ibu memiliki hubungan yang signifikan dengan perilaku pemberian makanan tambahan pada bayi < 6 bulan dengan ρ value $0,000 < 0,05$ dan nilai OR 4,066 (1,962-8,424) yang artinya ibu dengan kategori tingkat pengetahuan kurang memiliki peluang 4,066 kali lebih besar

memberikan makan pada bayi berusia < 6 bulan dibandingkan dengan ibu yang memiliki tingkat pengetahuan baik (17).

Menilik kasus pada penelitian ini, Ny. S memiliki pengetahuan yang kurang tentang praktik pemberian MP-ASI pada bayi. Responden tidak memahami bahwa bayi dibawah usia 6 bulan hanya perlu mengkonsumsi ASI saja atau ASI eksklusif. Hal ini diperkuat dengan hasil pengkajian data subjektif dimana responden mengatakan telah memberikan makanan kepada bayi nya berupa pisang lumat sejak usia bayi 7 hari. Kondisi ini sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya yang membuktikan bahwa tingkat pengetahuan seseorang yang kurang memiliki peluang yang lebih besar terhadap praktik pemberian MP-ASI sebelum waktunya.

Faktor lain yang mempengaruhi pemberian MP-ASI yang terlalu dini adalah pendidikan ibu dan pendapatan keluarga. Tingkat pendidikan erat hubungannya dengan tingkat pengetahuan seseorang. Semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang akan semakin tinggi juga tingkat pengetahuannya, begitu sebaliknya. Pendidikan ibu yang rendah memiliki peluang 2,149 kali akan memberikan bayinya MP-ASI pada usia <6 bulan dibandingkan dengan seorang ibu dengan pendidikan tinggi (17). Sejalan dengan kasus, dimana Ny. S merupakan lulusan SD begitu juga suaminya. Kondisi ini menjadi faktor risiko ibu memberikan bayinya MP-ASI pada usia bayi 7 hari.

Peneliti selanjutnya menyusun perencanaan asuhan kebidanan untuk mengatasi permasalahan yang muncul diantaranya pemberian penyuluhan tentang pemberian ASI eksklusif dan manajemen MP-ASI yang bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan ibu mengenai manfaat pemberian ASI terhadap bayi dan ibu, sehingga menjadi motivasi bagi ibu untuk memberikan ASI eksklusif sampai usia bayi 6 bulan. Upaya peningkatan pemberian ASI Eksklusif adalah pemberian ASI sedini mungkin setelah persalinan yang diberikan tanpa jadwal dan tidak diberi makanan maupun minuman tambahan lainnya sekalipun air putih, sampai bayi berumur 6 bulan. Suatu studi membuktikan bahwa pengetahuan ibu sangat berpengaruh terhadap pemberian ASI eksklusif. Upaya peningkatan pengetahuan ibu yang efektif harus dilakukan secara intensif mulai saat hamil hingga menyusui dan akan lebih efektif bila dibarengi dengan pendampingan oleh keluarga dekat atau konselor yang sudah diberi pelatihan sehingga keberhasilan pemberian ASI eksklusif juga dipengaruhi oleh ada tidaknya dukungan keluarga dekat seperti suami, orang tua dan dukungan tenaga kesehatan (16).

SIMPULAN

Pemberian MP-ASI dalam periode usia bayi <6 bulan meningkatkan kejadian gangguan sistem pencernaan seperti sembelit, diare, muntah dan kolik. Disarankan kepada petugas kesehatan untuk meningkatkan edukasi tentang ASI eksklusif dan manajemen pemberian MP-ASI sejak masa kehamilan berlangsung.

SARAN

Perlunya penelitian lebih lanjut mengenai faktor dukungan sosial dalam pemberian MP-ASI pada bayi usia 0-6 bulan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih diucapkan kepada PMB MS yang telah memfasilitasi pelaksanaan penelitian sehingga dapat berlangsung sesuai dengan rencana yang telah disusun.

DAFTAR PUSTAKA

1. Aldossari A, Alshehri D, Alzahrani G, Almasoud S, Alaqeel Y, Benajiba N. Insights into knowledge, attitude and practices on early complementary feeding of infants among Saudi mothers. *Malays J Nutr.* 2019;25(3):377–91.
2. WHO. Global Strategy for Infant and Young Child Feeding. Fifty-fourth world Health Assem. 2003;(1):8.
3. Mufida N, Rosyihana F, Reisha E, Adi A. Program dan Intervensi Pemberian Makan Bayi dan Anak (PMBA) dalam Percepatan Penanggulangan Stunting.2022;(December):22–30.
4. Kemenkes RI. Praktik menyusui dan pemberian MPASI pada masa pandemi covid-19. Kemenkes RI [Internet]. 2020;(April):1–25. Available from: <https://gizi.kemkes.go.id/katalog/paparan-menyusui-dan-mp-asi.pdf>
5. World Health Organization. Complementary Feeding: Family foods for breastfed children. *Dep Nutr Heal Dev.* 2000;1–56.
6. UNICEF. Improving Young Children’s Diets During The Complementary Feeding Period. UNICEF Program Guid. 2020;76.
7. Chiang K V., Hamner HC, Li R, Perrine CG. Timing of Introduction of Complementary Foods — United States, 2016–2018. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2020;69(47):1787–91.
8. Wang L, Van Grieken A, Van Der Velde LA, Vlasblom E, Beltman M, L’Hoir MP, et al. Factors associated with early introduction of complementary feeding and consumption of non-recommended foods among Dutch infants: The BeeBOFT study. *BMC Public Health.* 2019;19(1):1–12.
9. Unicef, Kemenkes B. Indonesia Complementary Feeding. 2019.
10. Fabiana Meijon Fadul. The Correlation About Early Complementary Feeding Breast Milk (MP ASI) With Nutritional Status in Infants Ages 6-12 Months (Study In The Village Of Candimulyo, Jombang Sub-district, Jombang District). 2019;11(02):220–7.
11. Masuke R, Msuya SE, Mahande JM, Diarz EJ, Stray-Pedersen B, Jahanpour O, et al. Effect of inappropriate complementary feeding practices on the nutritional status of children aged 6-24 months in urban Moshi, Northern Tanzania: Cohort study. *PLoS One* [Internet]. 2021;16(5 May):1–16. Available from: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0250562>
12. Puspitorini P, Lestari P, Paramashanti BA. The risk of inappropriate timing of complementary foods introduction is increased among first-time mothers and poor households. *J Gizi Klin Indones.* 2021;17(3):96.
13. Wardati J. Pengaruh Pemberian Makanan Pendamping ASI (MP-ASI) Terhadap Kejadian Gangguan Saluran Pencernaan Pada Bayi Usia 0-6 Bulan di Wilayah Kerja Puskesmas Rami Pematangsiantar. *Snr Kesmas Unefa.* 2014;
14. Alvianti Ningsih H, Wardita Y, Feriyanan T. Hubungan Pemberian Makanan Pendamping Asi (Mipasi) Dengan Kejadian Diare Pada Bayi Sebelum Usia 6 Bulan Di Kecamatan Pasean. *J MID-Z (Midwivery Zigot) J Ilm Kebidanan* [Internet]. 2021 May 30;4(1 SE-Artikel):7–9. Available from: <http://ejurnal.uij.ac.id/index.php/JM/article/view/1035>
15. IDAI. ASI Sebagai Pencegah Malnutrisi pada Bayi. [Internet]. 2013. Available from: <https://www.idai.or.id/artikel/klinik/asi/asi-sebagai-pencegah-malnutrisi-pada-bayi>.
16. Safitri A. Upaya Peningkatan Pemberian ASI Eksklusif dan Kebijakan Di Indonesia. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kemenkes RI; 2018.
17. Hurek RKK, Odilia Esem. Determinan Pemberian Makan Pada Bayi Berusia Kurang Dari Enam Bulan. *ARKESMAS (Arsip Kesehat Masyarakat).* 2020;5(2):1–8.

Pentingnya Kejar Tumbuh pada Anak *Stunting*: Tinjauan Literatur

The Importance of Catch-up with Stunted Children: Literature Review

Retno Imami*

Politeknik Kemenkes Pangkalpinang, Pangkalpinang, Indonesia

*Email Korespondensi : retnoimami91@gmail.com

Abstrak

Latar belakang: *Stunting* masih menjadi masalah kesehatan yang serius meskipun di Indonesia angka prevalensi *stunting* menurun, namun masih belum mencapai target dari *World Health Organization* (WHO). Selain langkah pencegahan *stunting*, penanganan juga dianggap penting, karena akan berdampak pada perkembangan.

Tujuan: Untuk mendokumentasikan pencapaian kejar tumbuh pada anak *stunting* berusia 0-15 tahun dan dampaknya pada perkembangan.

Metode: Pencarian literatur dilakukan pada database elektronik seperti PubMed, ScienceDirect, EBSCOhost untuk mengidentifikasi artikel relevan yang diterbitkan dari 1 Januari 2013 - 1 Juli 2023.

Hasil: Kejar tumbuh pada anak *stunting* berhubungan dengan perkembangan kognitif, motorik dan sosioemosional, meningkatkan fungsi paru-paru dan memengaruhi usia saat masuk sekolah. Kejar tumbuh yang terjadi pada anak-anak usia ≤ 2 tahun memiliki hasil perkembangan yang lebih baik. Selain intervensi gizi, intervensi stimulasi juga perlu dilakukan bagi peningkatan perkembangan anak. Faktor-faktor yang memengaruhi pertumbuhan anak yaitu karakteristik anak dan ibu, ekonomi, dan lingkungan.

Kesimpulan: Kejar tumbuh pada anak *stunting* berhubungan dengan hasil perkembangan. Anak-anak yang lebih cepat pulih dari *stunting* memiliki hasil perkembangan yang lebih baik dibandingkan dengan anak-anak yang terlambat pulih dari *stunting*. Terdapat berbagai faktor yang memengaruhi pertumbuhan anak dan peran gabungan antara intervensi nutrisi dan intervensi stimulasi responsif belum diketahui hasilnya.

Kata kunci: Kejar tumbuh; Kognitif; Perkembangan; *Stunting*.

Abstract

Background: *Stunting* is still a serious health problem even though in Indonesia the prevalence rate of *stunting* is decreasing, but it still has not reached the target of the *World Health Organization* (WHO). Apart from *stunting* prevention, handling is also considered important, because it will have an impact on development.

Objective: To document the achievement of catching up with stunted children aged 0-15 years and its impact on their development.

Method: A literature search was performed on electronic databases such as ScienceDirect, EBSCOhost to identify relevant articles published from 1 January 2013 - 1 July 2023

Result: That catch-up growth in stunted children is related to cognitive, motoric and socio-emotional development, improves lung function and affects the age at which school enters. Catch-up growth that occurs at the age of ≤ 2 years has better developmental outcomes. In addition to nutrition interventions, stimulation interventions also need to be carried out to improve children's development.

Conclusion: That catch-up growth in stunted children is related to cognitive, motoric and socio-emotional development, improves lung function and affects the age at which school enters. Catch-up growth that occurs at the age of ≤ 2 years has better developmental outcomes. In addition to nutrition interventions, stimulation interventions also need to be carried out to improve children's development.

Keywords: Catch-up growth; Cognitive; Developmental; *Stunting*.

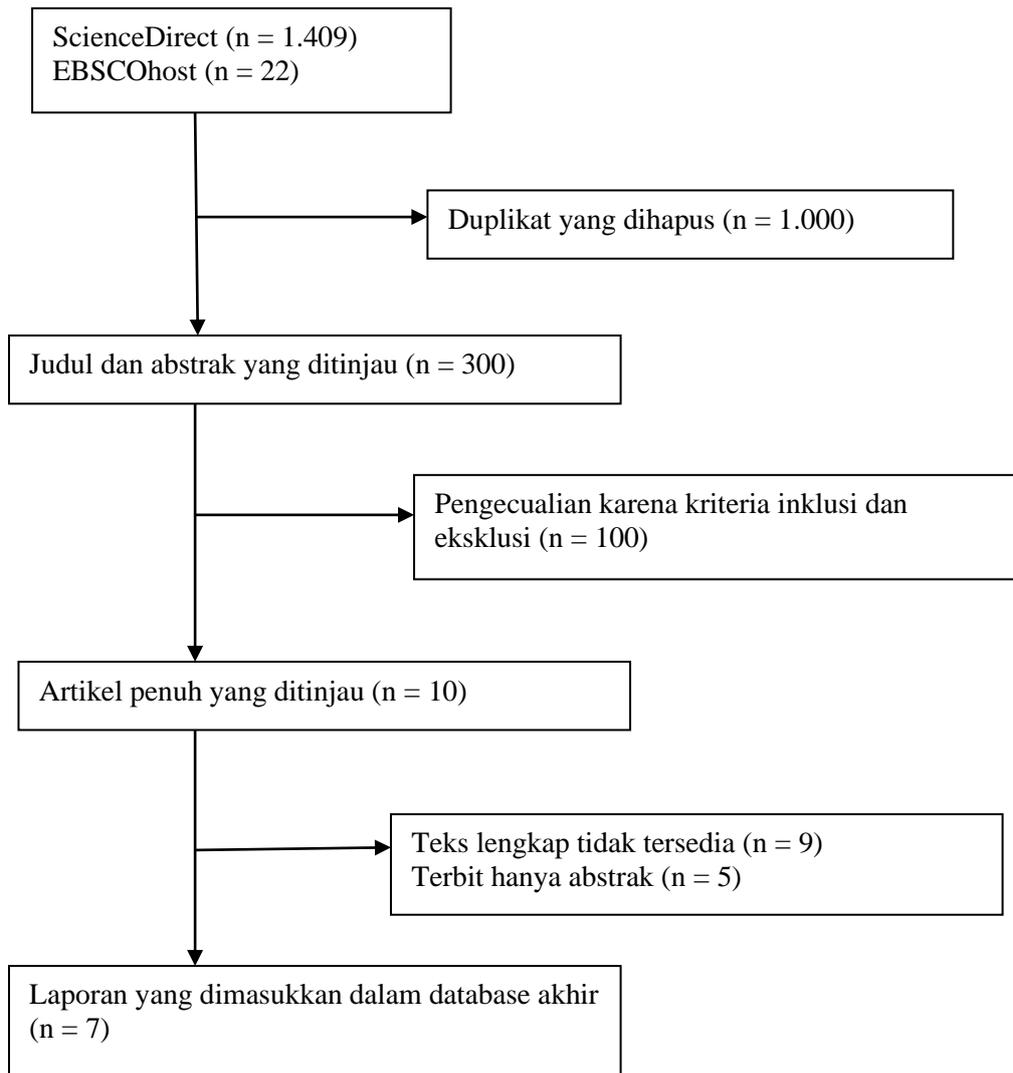
PENDAHULUAN

Stunting merupakan masalah kesehatan serius yang terjadi di komunitas. Secara global pada tahun 2016, terdapat 22,9% atau 154,8 juta anak dibawah usia 5 (lima) tahun menderita *stunting* (1), sedangkan di Indonesia berdasarkan data Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) pada tahun 2021 mencapai 24,4% (2) dan pada tahun 2022 mencapai 21,6% anak yang menderita *stunting*. Meskipun mengalami penurunan, namun masih belum mencapai standar prevalensi menurut *World Health Organization* (WHO) yaitu kurang dari 20% (3) dan dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) ditetapkan tujuan Indonesia untuk menurunkan *stunting* hingga 14 persen pada tahun 2024. Oleh karena itu, diperlukan penurunan sebesar 3,8 persen per tahun untuk mencapai tujuan tersebut (2,4).

Stunting berarti tinggi badan anak menurut umur kurang dari -2 standar median bagan pertumbuhan anak WHO yang menunjukkan adanya keterbatasan potensi pertumbuhan anak. *Stunting* pada anak dapat terjadi dalam 1000 (seribu) hari pertama setelah konsepsi dan berhubungan dengan banyak faktor antara lain status sosial ekonomi, pola makan, infeksi, status gizi, gizi ibu, penyakit-penyakit infeksi, defisiensi mikronutrien dan lingkungan (5). Anak-anak yang terhambat pertumbuhannya dan kekurangan yodium dan zat besi dapat mengalami kerusakan otak permanen yang mencegah mereka mencapai potensi perkembangan mereka secara penuh. Mereka akan bertubuh kecil dan lebih rentan terhadap penyakit kronis di masa dewasa, pendidikan yang lebih rendah dan pendapatan (pekerjaan) yang lebih rendah di masa dewasa karena rendahnya kebugaran dan kurangnya kapasitas kerja (1,6). Dampak lain dikemudian hari pada wanita adalah risiko disproporsi sewalopelvik yang mengakibatkan terjadinya distosia dan *stunting* berhubungan signifikan dengan koordinasi mata dan tangan, perkembangan motorik kasar, psikososial serta bahasa dan komunikasi (7,8).

Keterbatasan pertumbuhan fisik seperti tinggi badan yang pendek berdasarkan usia pada anak *stunting*, masih dapat diperbaiki oleh kejar pertumbuhan (*catch-up growth*) agar lintasan pertumbuhan dapat sesuai dengan usianya (9). Kejar pertumbuhan pada anak merujuk pada peningkatan tinggi badan yang melebihi rata-rata statistik normal untuk usia atau tahap perkembangan tertentu dalam jangka waktu tertentu, setelah mengalami penundaan pertumbuhan sementara. Tujuan dari kejar pertumbuhan adalah untuk membawa anak kembali ke kurva pertumbuhan normalnya sebelum mengalami keterlambatan pertumbuhan (10). Sekitar dua pertiga (68,9%) dari anak-anak yang *stunting* diawal kehidupan dapat pulih dari *stunting* diakhir masa anak-anak.9 Namun, apabila anak-anak masih mengalami *stunting* pada usia 2 (dua) tahun maka lebih besar kemungkinannya untuk tetap *stunting* dan tidak dapat pulih, oleh karena itu 2 (dua) tahun pertama setelah lahir merupakan jendela optimalisasi pertumbuhan (11). Penelitian menunjukkan hubungan positif yang kuat antara pertumbuhan linier selama 2 (dua) tahun pertama kehidupan dengan perkembangan kognitif dan motorik pada anak-anak di negara berpenghasilan rendah dan menengah (12) Oleh karena itu langkah penanganan pada anak *stunting* sangat penting selain dari pencegahan terhadap *stunting*.

Namun, kajian komprehensif mengenai pentingnya kejar tumbuh pada anak *stunting* belum memadai, hanya sebatas langkah pencegahan terjadinya *stunting*. Tinjauan diperlukan untuk mendalami kejar tumbuh pada anak *stunting* dan faktor-faktor yang berperan dalam terjadinya kejar tumbuh. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk memberikan sintesis bukti dari penemuan pentingnya kejar tumbuh pada anak *stunting* untuk mengejar keteringgalan pertumbuhan liniernya dan perkembangannya.



Gambar 1
Diagram alur pencarian literatur dan proses identifikasi studi

METODE

Penelitian ini menggunakan tinjauan literatur dengan metode *traditional review* yaitu membuat narasi sintesis yang membahas mengenai kejar tumbuh dan manfaatnya dalam penanganan *stunting*. Tinjauan ini didasarkan pada pedoman Jurnal Kesehatan Politeknik Kemenkes Pangkalpinang tentang penulisan laporan tinjauan literatur. Proses yang digunakan untuk melakukan tinjauan literatur adalah peninjau mencari beberapa artikel jurnal yang diterbitkan melalui basis data elektronik. Basis data elektronik yang digunakan termasuk ScienceDirect, EBSCOhost dengan periode Januari 2013 sampai dengan Juli 2023. Kata kunci yang termasuk dalam istilah pencarian adalah “*stunting*,” “*catch-up growth*,” “*development*.”

Proses seleksi dari penelitian yang ditinjau terdiri dari langkah yang ditunjukkan pada Gambar 1, kemudian dieksklusikan lebih lanjut, dan pada akhirnya kajian yang telah diinputkan akan disintesis. Pencarian awal yang menggabungkan semua kata kunci menghasilkan 1.409 judul artikel. Duplikat yang dihapus sebanyak 1.000 artikel, Judul dan abstrak dikeluarkan karena tidak relevan 300, tidak masuk kriteria inklusi dan eksklusi

sebanyak 100, artikel yang tidak terkait dihapus sebanyak 10 artikel, dan teks lengkap tidak tersedia terdapat 9, artikel terbit hanya abstrak sebanyak 5 artikel dan akhirnya 7 makalah dimasukkan dalam tinjauan ini (Gambar 1). Dengan cara ini, berbagai pencapaian kejar tumbuh dan manfaatnya dapat diidentifikasi dalam penanganan permasalahan pertumbuhan dan perkembangan anak *stunting*.

Pada penelitian ini, alat ekstraksi data dirancang untuk memandu informasi dari catatan sesuai dengan tujuan penelitian. Data diambil dari masing-masing penelitian yang memiliki kriteria inklusi: penulis, tahun, negara, populasi, dan tempat penelitian, desain penelitian, tujuan, metode, instrumen, dan hasil (Tabel 1). Tinjauan literatur ini menggunakan pedoman untuk menganalisis kualitas literatur diantara studi yang dipilih. Pedoman yang digunakan adalah alat *Critical Appraisal Skills Program (CASP)*.

HASIL

Studi tersebut memiliki target populasi anak *stunting* yang berusia dibawah 12 (dua belas) tahun. Studi tersebut dilakukan di Asia, Afrika, dan Amerika serta dilakukan analisis dalam pencapaian kejar tumbuh pada anak *stunting*.

Berdasarkan hasil kajian pada artikel terpilih diketahui bahwa implikasi hasil dari tercapainya kejar pertumbuhan pada anak *stunting* adalah peningkatan panjang atau tinggi badan, perkembangan kemampuan kognitif dan fungsi organ.

Tabel 1. Kisi-kisi Sintesis

No.	Penulis/Tahun	Negara	Populasi	Jenis Penelitian	Tujuan Penelitian	Temuan
1.	Casale, Desmond, Richter (2020) ¹³	Afrika Selatan	Anak-anak berumur 0-5 tahun	Kohort retrospektif	Untuk mengetahui hubungan antara kejar pertumbuhan dan fungsi kognitif pada usia 5 tahun dengan variasi pemulihan dari <i>stunting</i> yang diukur dari usia 1-2 tahun dan dari usia 2 tahun.	Anak-anak yang berhasil mengejar pertumbuhan antara usia 2 tahun dan 5 tahun sehingga mencapai kisaran normal ($HAZ \geq -1$) pada umur 5 tahun, memiliki rata-rata skor tes kognitif yang sama dengan anak-anak yang tidak pernah <i>stunting</i> pada usia 2 tahun atau 5 tahun.
2.	Ferdous, Raqib, Ahmed, Faruque, Chisti, Ekstrom, Wagatsuma (2020) ¹⁴	Matlab, Bangladesh	Anak-anak berumur 0-9 tahun	Kohort Prospektif	Untuk memahami hubungan antara kekurangan gizi kronis pada anak usia dini dan fungsi paru-paru pada praremaja.	Anak-anak yang menunjukkan pertumbuhan kejar selama 4,5 tahun dari kelompok <i>stunting</i> menunjukkan fungsi paru yang serupa dengan anak-anak berperawakan normal, dan fungsi paru yang lebih baik daripada anak-anak dengan kecepatan pertumbuhan yang sama atau yang pertumbuhannya goyah.

3.	Suryawan, Jalaludin, Poh, Sanusi, Tan, Geurts, Muhardi (2022) ¹⁵	-	Anak-anak berusia 0-60 bulan	Tinjauan Lingkup	Untuk mendokumentasikan dampak kekurangan berat badan yang ringan/sedang dan berat, <i>stunting</i> , dan kelebihan berat badan/obesitas diantara anak usia 0-60 bulan terhadap perkembangan saraf kognitif.	Kekurangan berat badan, <i>Stunting</i> dan kelebihan berat badan/obesitas memiliki pengaruh yang signifikan pada perkembangan saraf kognitif dan Pertambahan panjang badan terkait dengan perkembangan saraf kognitif pada anak <i>stunting</i> yang berpotensi pulih sebelum usia 8 tahun.
4.	Sudfeld, McCoy, Danaei, Fink, Ezzati, Andrews, Fawzi (2015)	-	Anak-anak berusia <12 tahun	Meta Analisis	Untuk menyelidiki hubungan antara pertumbuhan fisik dan hasil perkembangan anak.	1. Setiap peningkatan tinggi/panjang badan menurut usia pada anak-anak berusia ≤ 2 tahun terkait dengan peningkatan dalam kemampuan kognitif pada usia 5 sampai 11 tahun. 2. Panjang/Tinggi badan menurut usia berhubungan secara signifikan dengan usia berjalan yang lebih awal dan skor motorik yang lebih baik.
5.	Fink and Rockers (2014) ¹⁶	Ethiopia, India, Peru, dan Vietnam	Anak-anak antara usia 8 tahun dan 15 tahun	Studi Longitudinal; Kohort Prospektif	Untuk menyelidiki kejar pertumbuhan pada anak-anak antara usia 8 tahun dan 15 tahun dan efek pertumbuhan selama masa anak-anak akhir dan remaja awal pada hasil sekolah dan perkembangannya.	36% anak-anak yang <i>stunting</i> pada usia 8 tahun berhasil mengejar pertumbuhan dengan teman sebayanya pada usia 15 tahun dan mereka yang dapat mengejar pertumbuhan memiliki defisit yang lebih kecil pada skor kognitif daripada anak-anak yang tetap <i>stunting</i> .
6.	Georgiadis, Benny, Duc, Galab, Reddy, Woldehanna (2017) ¹⁷	Ethiopia, India, Peru, dan Vietnam	Anak-anak yang lahir tahun 2001/2002	Studi Longitudinal; Kohort Prospektif	Untuk menyelidiki faktor-faktor yang terkait dengan pemulihan pertumbuhan dan goyah pertumbuhan hingga usia 12 tahun dan implikasi pengaruh, waktu, dan persistensi	Anak-anak yang menunjukkan pemulihan pertumbuhan dari <i>stunting</i> yang terjadi terus-menerus dari usia 1-8 tahun (tidak <i>stunting</i> pada usia 5 dan 8 tahun)

					pemulihan <i>stunting</i> pada pasca masa bayi bagi perkembangan kognitif.	menunjukkan kemampuan kognitif yang lebih baik daripada anak-anak yang tetap <i>stunting</i> .
7.	Crookston, Schott, Cueto, Dearden, Engle, Georgiadis, Lundeen, Penny, Stein, Behrman (2013) ¹⁸	Ethiopia, India, Peru, dan Vietnam	Anak-anak berusia 1 tahun pada tahun 2002	Kohort Prospektif	Untuk menentukan apakah perubahan dalam pertumbuhan setelah masa bayi terkait dengan sekolah dan pencapaian kognitif pada usia 8 tahun	Anak-anak yang pulih dalam pertumbuhan linier memiliki skor matematika, kosakata reseptif, dan pemahaman membaca yang lebih baik daripada anak-anak yang tetap terhambat pertumbuhannya, meskipun umumnya memiliki skor yang sama dengan anak-anak yang pertumbuhannya tersendat.

Domain Kognitif

Berdasarkan beberapa hasil studi yang telah ditinjau, panjang badan berdasarkan usia (LAZ) dan tinggi badan berdasarkan usia (HAZ) terkait dengan berbagai elemen fungsi kognitif seperti rentang perhatian, berjalan, matematika dan kemampuan bahasa diawal kehidupan, dan pendapatan serta pilihan pasangan/usia saat menikah dikemudian hari. Tinggi badan berdasarkan usia berhubungan positif dengan skor matematika, kosakata reseptif, dan pemahaman membaca. Dari studi longitudinal di Filipina, perubahan tinggi badan berdasarkan usia pada usia 6 bulan-24 bulan dan 24 bulan-11 tahun memiliki hubungan yang positif dengan kemampuan kognitif pada usia 11 tahun (15).

Kejar tumbuh diartikan sebagai perubahan yang positif pada tinggi badan menurut usia (HAZ) dari waktu ke waktu sampai lebih dari 2 standar deviasi. Satu penelitian menunjukkan bahwa variasi waktu pengukuran awal *stunting* akan memberi hasil yang berbeda. Misalnya, ketika pengukuran awal *stunting* dilakukan pada usia 2 tahun. Anak-anak yang pulih dari *stunting* antara usia 2 tahun dan 5 tahun memiliki skor tes kognitif yang lebih buruk daripada anak-anak yang tidak pernah mengalami *stunting* serta skor yang hampir sama buruk dengan anak-anak yang mengalami *stunting* pada usia 2 tahun namun tidak ada kejar tumbuh. Jika pengukuran awal *stunting* dilakukan pada usia 1 tahun, maka anak-anak yang pulih dari *stunting* antara usia 1 tahun dan 5 tahun memiliki skor yang tidak berbeda dengan anak-anak yang tidak pernah mengalami *stunting*. Kemudian, anak-anak yang mengalami kejar tumbuh antara 2 tahun dan 5 tahun sehingga mencapai kisaran ‘normal’ ($HAZ \geq -1$) pada usia 5 tahun memiliki skor rata-rata yang sama pada tes kognitif pada usia 5 tahun dengan anak-anak yang tidak mengalami *stunting* pada usia 2 tahun atau 5 tahun. Hasil ini menunjukkan bahwa kejar tumbuh pada 2 tahun pertama adalah penting (13). *Stunting* yang terjadi pada usia yang semakin bertambah seiring waktu maka penurunan kemampuannya akan semakin signifikan, misalnya *stunting* yang terjadi pada usia 15 tahun akan memiliki nilai sekolah dan kemampuan verbal yang lebih rendah dibandingkan anak *stunting* usia 8 tahun dan 12 tahun (16)

Penelitian di Ethiopia, India, Peru, dan Vietnam menunjukkan bahwa tidak hanya anak-anak yang tetap *stunting* dari usia 0-12 tahun yang memiliki prestasi yang lebih rendah secara

sistematis dalam tes (matematika) dari waktu ke waktu namun juga anak-anak yang terlambat pulih dari *stunting* (17) Tanpa memandang status gizi, anak-anak yang diberikan intervensi peningkatan gizi dengan dan tanpa stimulasi responsif selama kurang lebih 20 bulan terdapat hasil skor perkembangan kognitif, bahasa, dan sosial emosional yang signifikan pada usia 12 bulan dibanding kelompok kontrol. Kelompok anak-anak lain yang menerima stimulasi responsif memiliki skor yang signifikan lebih tinggi pada perkembangan kognitif, bahasa, dan motorik pada usia 12 dan 24 bulan dan kemampuan sosial emosional pada usia 12 bulan jika dibandingkan dengan kelompok kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa stimulasi responsif memiliki pengaruh yang sedang hingga besar dan intervensi nutrisi memiliki pengaruh yang rendah hingga sedang bagi perkembangan kognisi, bahasa, dan motorik pada usia 24 bulan. Hal ini dapat disimpulkan bahwa intervensi stimulasi yang responsif memiliki pengaruh yang lebih kuat bagi perkembangan saraf anak-anak usia 0-60 bulan dibanding suplementasi nutrisi (15).

Anak-anak yang tetap *stunting* dan pulih dari *stunting* memiliki skor matematika, kosakata reseptif dan pemahaman membaca yang lebih rendah dibanding anak-anak yang tidak pernah *stunting*, namun jika dibandingkan dengan anak-anak yang pulih dari *stunting*, anak-anak yang tetap *stunting* memiliki skor yang lebih rendah (18). Hasil dari meta analisis menunjukkan bahwa untuk setiap unit peningkatan tinggi badan menurut usia berhubungan dengan peningkatan kemampuan kognitif dan hubungan tersebut signifikan pada anak-anak usia ≤ 2 tahun dibandingkan dengan anak-anak usia > 2 tahun (12). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa perkembangan dan hasil pendidikan pada anak dipengaruhi oleh pertumbuhan pada saat awal dan akhir masa anak-anak (16).

Domain Motorik

Hasil meta analisis dari studi potong lintang (*cross sectional*) menunjukkan bahwa setiap peningkatan 1 unit tinggi badan (HAZ) pada anak-anak usia ≤ 2 tahun, berhubungan dengan 2,03 kali kemungkinan berjalan sedangkan pada studi kohort prospektif menunjukkan bahwa setiap unit peningkatan tinggi badan (HAZ) diantara anak-anak usia ≤ 3 tahun berhubungan dengan peningkatan skor motorik (0,29 standar deviasi) pada usia 5 sampai 8 tahun. Peningkatan tinggi badan (HAZ) dari lahir sampai usia 1 (satu) tahun juga secara signifikan terkait dengan membutuhkan berkurangnya waktu untuk berjalan atau kemampuan berjalan yang lebih cepat (12).

Domain Sosioemosional

Satu studi menemukan bahwa peningkatan tinggi badan (HAZ) secara signifikan meningkatkan skor sosial (12)

Kejar tumbuh bagi perkembangan fungsi paru-paru

Anak *stunting* yang mengalami kejar tumbuh dari usia 6 bulan-4,5 tahun memiliki fungsi paru-paru yang lebih baik daripada anak-anak yang menunjukkan kecepatan pertumbuhan yang goyah yang diukur pada saat berusia 9 tahun. Begitu juga dengan anak-anak yang mengalami kejar tumbuh pada usia 6 bulan-9 tahun, memiliki fungsi paru-paru yang lebih baik dibanding anak-anak yang pertumbuhannya tetap terhambat dan anak-anak yang mengalami kejar tumbuh dari *stunting* memiliki fungsi paru-paru yang identik dengan anak-anak yang memiliki tinggi badan normal saat usia 9 tahun (19).

Kejar tumbuh bagi usia masuk sekolah

Anak-anak yang tetap menjadi *stunting* lebih mungkin mengalami ketertinggalan dalam sekolah atau terlambat masuk sekolah dibandingkan dengan anak-anak yang tidak pernah *stunting*, sedangkan anak-anak yang mengalami pertumbuhan terhambat atau yang pulih lebih mungkin mengalami ketertinggalan dalam sekolah hanya setengah dari kasus (18).

Faktor-faktor yang memengaruhi kejar tumbuh dan perkembangan pada anak stunting

Determinan pertumbuhan pada anak memiliki faktor prediktor yang sesuai dengan periodenya. Pada periode antara konsepsi dan usia 1 tahun, percepatan pertumbuhan terkait secara sistematis dengan jenis kelamin dan usia, pendidikan orang tua, tinggi badan ibu, kekayaan rumah tangga, bencana alam dan guncangan dalam keluarga, harga barang konsumsi, item makanan dan obat-obatan, upah masyarakat, polusi udara, dan pengambilan sampah dengan truk. Pada periode antara usia 1 tahun dan 5 tahun memiliki pola yang serupa namun dengan perbedaan seperti pendidikan ayah, guncangan dalam keluarga, akses air bersih, sanitasi yang baik dan urutan kelahiran anak. Sementara harga makanan dan obat-obatan tidak berhubungan secara signifikan dan sistematis dengan pertumbuhan relatif pada anak. Faktor yang memengaruhi pertumbuhan relatif pada anak antara 5 tahun dan 8 tahun adalah jenis kelamin, urutan kelahiran dan usia, tinggi badan pengasuh (ibu atau orang lain), kekayaan rumah tangga, pengumpulan sampah dengan truk, dan ketersediaan rumah sakit. Sedangkan pada usia antara 8 tahun dan 12 tahun-faktor yang memengaruhinya adalah bencana alam, harga barang konsumsi dan bahan makanan, rata-rata upah, ketersediaan sekolah, dan permulaan masa pubertas, sedangkan urutan kelahiran dan ketersediaan rumah sakit tidak signifikan berhubungan dengan pertumbuhan relatif pada anak (17).

Kandungan gizi dan mineral pada makanan turut menjadi faktor penentu terhadap peningkatan kemampuan kognitif pada anak-anak, seperti kalsium, zat besi, seng, vitamin B2, dan protein karena perannya terhadap perkembangan awal otak. Sebaliknya, kekurangan protein akan menghambat perkembangan otak dan kemampuan kognitif. Berdasarkan bukti, diusulkan konsumsi protein hewani seperti susu sapi sebagai unsur penting untuk mencegah kekurangan gizi dan meningkatkan kemampuan kognitif. Selain itu faktor yang berhubungan dengan perkembangan saraf dan kognisi diantara anak-anak yang kekurangan gizi adalah status sosial ekonomi yang rendah yang dilakukan dengan melakukan pengamatan rumah untuk pengukuran parameter lingkungan rumah. Hal ini dikembangkan untuk mengukur ketanggapan dan stimulasi di lingkungan rumah dan perilaku orang tua yang terdiri dari pertanyaan tentang kepemilikan rumah, kepemilikan buku dan mainan (15).

PEMBAHASAN

Kejar tumbuh dan perkembangan

Hasil dari studi yang telah dipaparkan tersebut menunjukkan bahwa kejar tumbuh pada anak *stunting* berhubungan dengan perkembangan pada domain kognitif, motorik dan sosioemosional serta meningkatkan fungsi paru-paru dan memengaruhi usia saat masuk sekolah (12,13,15–18,20). Selain itu kejar tumbuh juga dapat memengaruhi citra tubuh dan harga diri (21).

Kriteria kejar tumbuh yang harus dipenuhi yaitu terdapat keadaan yang menghambat pertumbuhan, berkurangnya kecepatan pertumbuhan selama satu periode, adanya kompensasi terhadap kondisi yang menghambat, dan terdapat kecepatan pertumbuhan tinggi badan yang lebih dari normal selama periode selanjutnya (22). Tinggi badan menurut usia dan indeks massa tubuh untuk usia merupakan tolak ukur terbaik sebagai tindak lanjut dari perencanaan pada kurva pertumbuhan agar lebih baik dalam menggambarkan proses kejar tumbuh (21), oleh karena itu intervensi gizi diperlukan dalam proses kejar tumbuh. Pemberian vitamin A,

seng, mikronutrien yang multipel, dan intervensi protein yang diberikan setelah usia 24 bulan dapat memiliki efek positif pada pertumbuhan linier, terutama pada populasi yang mengalami kegagalan pertumbuhan. Sedangkan zat besi, kalsium, iodine tidak memiliki efek yang signifikan pada pertumbuhan (23).

Perkembangan anak tidak hanya merupakan dampak dari kejar tumbuh sebagai hasil dari intervensi gizi, namun juga hasil dari aktivitas stimulasi. Pada tinjauan literatur, telah ditemukan bahwa stimulasi responsif memiliki pengaruh yang sedang hingga besar dibandingkan intervensi nutrisi sehingga intervensi stimulasi yang responsif memiliki pengaruh yang lebih kuat bagi perkembangan saraf anak-anak usia 0-60 bulan dibanding suplementasi nutrisi (15). Sesuai dengan studi di India utara yang menunjukkan bahwa stimulasi berhubungan positif dengan hasil perkembangan saraf pada bayi *stunting* (24). Berbeda dengan hasil dari tinjauan literatur yang menyatakan bahwa kejar tumbuh berhubungan dengan perkembangan kognitif anak *stunting*, hasil penelitian di Bangalore, India menunjukkan bahwa tidak ada perubahan yang signifikan dalam perubahan skor kognitif setelah diberikan intervensi nutrisi selama 6 bulan antara anak-anak yang tetap *stunting* dan anak-anak yang tidak *stunting* lagi atau telah mencapai kejar tumbuh (25).

Faktor-faktor yang mempengaruhi kejar tumbuh

Studi dari Pakistan memiliki hasil yang sama dengan beberapa studi didalam tinjauan literatur ini mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya kejar tumbuh pada anak *stunting* yaitu tinggi badan ibu, kekayaan rumah tangga, pendidikan ibu atau ayah, dan tambahan faktor dari hasil studi pakistan yaitu terdapat dua atau lebih perempuan dewasa dalam suatu rumah tangga. Pemberian gizi yang adekuat agar tercapai kejar tumbuh dan dapat kembali sesuai dengan kurva pertumbuhannya (21). Sedangkan faktor-faktor yang tidak berhubungan dengan terjadinya kejar tumbuh pada anak *stunting* adalah terdapat dua atau tiga atau lebih anak pra sekolah didalam suatu rumah tangga dan bayi yang sedang menyusui (26).

Nutrisi dan perkembangan otak

Perkembangan otak dimulai sebelum lahir dan berlanjut hingga masa remaja. Sebelum lahir, terjadi proses migrasi sel dan sinaptogenesis sehingga bayi baru lahir memiliki lebih banyak sinapsis dibandingkan orang dewasa. Pada bulan dan tahun awal ditandai dengan pembentukan dan potongan sinapsis yang terjadi pada prefrontal cortex sebagai tempat berlangsungnya pembelajaran dan regulasi dengan proses waktu yang bervariasi. Sinaptogenesis dan potongannya terjadi di area otak yang mengatur penglihatan dan pendengaran sebelum area yang mengatur bicara dan bahasa. Selama periode yang sensitif ini, perkembangan anak sangat rentan terhadap kekurangan nutrisi (27).

SIMPULAN

Pentingnya untuk mengusahakan dan mencapai kejar tumbuh karena sebagian besar penelitian menunjukkan bahwa terjadinya peningkatan tinggi badan menurut usia (HAZ) dari waktu ke waktu atau pemulihan dari tinggi badan yang pendek menjadi tidak pendek berhubungan dengan peningkatan kemampuan kognitif, motorik, sosioemosional, fungsi paru-paru dan penentuan usia masuk sekolah. Anak-anak yang dapat pulih dari *stunting* memiliki hasil perkembangan yang lebih baik dibandingkan anak-anak yang tetap *stunting* namun demikian, anak-anak yang lebih cepat pulih dari *stunting* memiliki hasil yang lebih baik dibandingkan anak-anak yang terlambat pulih dari *stunting*. Anak-anak yang pulih dari *stunting* antara usia 2 tahun dan 5 tahun memiliki skor tes kognitif yang lebih buruk dibanding anak-anak yang tidak pernah mengalami *stunting* dan skor yang hampir sama buruk dengan anak-anak yang tetap *stunting* pada usia 2 tahun, namun anak-anak yang pulih dari *stunting* antara usia 1 tahun

dan 5 tahun memiliki skor yang tidak berbeda dengan anak-anak yang tidak pernah mengalami *stunting*. Hasil meta analisis menunjukkan bahwa setiap unit peningkatan tinggi badan menurut usia berhubungan signifikan dengan kemampuan kognitif pada anak-anak usia ≤ 2 tahun dibandingkan anak-anak usia > 2 tahun.

Faktor-faktor yang memengaruhi pertumbuhan pada anak adalah jenis kelamin dan usia, pendidikan orang tua, tinggi badan ibu, kekayaan rumah tangga, bencana alam dan guncangan dalam keluarga, harga barang konsumsi, item makanan dan obat-obatan, upah masyarakat, polusi udara, akses air bersih, sanitasi yang baik, urutan kelahiran dan permulaan masa pubertas. Selain peningkatan tinggi badan menurut usia yang dapat memengaruhi hasil perkembangan anak, terdapat faktor penentu yang dapat meningkatkan perkembangan kognitif pada anak, yaitu gizi dan mineral yang terkandung dalam makanan seperti kalsium, zat besi, seng, vitamin B2, dan protein yang berperan pada perkembangan awal otak.

Selain pemberian intervensi nutrisi, intervensi stimulasi responsif juga perlu dilakukan karena dapat meningkatkan perkembangan saraf yang berkaitan dengan kemampuan kognitif, bahasa, dan sosial emosional. Namun peneliti belum menemukan studi yang menunjukkan hasil perkembangan dari gabungan antara intervensi nutrisi dan intervensi stimulasi pada anak *stunting*.

SARAN

Kejar tumbuh sebagai faktor yang dapat mengarahkan anak kembali pada lintasan pertumbuhan dan dampaknya bagi perkembangan anak, menjadikannya sangat penting untuk menjadi perhatian dan diterapkan, disamping itu menurut studi bahwa kejar tumbuh memiliki hasil yang lebih baik jika terjadi pada usia anak ≤ 2 tahun dengan cara melakukan intervensi gizi yang tepat untuk pemulihan kondisi dan intervensi stimulasi responsif bagi perkembangannya. Perlunya dilakukan penelitian lanjut karena belum adanya temuan studi yang menunjukkan bagaimana efek hasil pemberian intervensi gizi dan intervensi stimulasi responsif pada anak *stunting*.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada para peneliti yang telah mempublikasikan hasil penelitian agar dapat dilakukan tinjauan literatur dan terima kasih kepada peninjau artikel yang telah melakukan peninjauan artikel tanpa imbalan dari penulis.

DAFTAR PUSTAKA

1. WHO. Reducing *stunting* in children: equity considerations for achieving the Global Nutrition Targets 2025. Geneva: World Health Organization; 2018.
2. Humas Litbangkes. Hasil Studi Status Gizi Indonesia (SSGI) Tingkat Nasional, Provinsi, dan Kabupaten/Kota Tahun 2021 [Internet]. 2021. Available from: <https://www.litbang.kemkes.go.id/buku-saku-hasil-studi-status-gizi-indonesia-ssgi-tahun-2021/>
3. Deshpande A, Ramachandran R. Early childhood *stunting* and later life outcomes: A longitudinal analysis. *Econ Hum Biol.* 2021;1–13.
4. Kemenkes. Buku Saku Hasil Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) 2022 [Internet]. Jakarta; 2022. Available from: <https://kesmas.kemkes.go.id/assets/uploads/contents/attachments/09fb5b8ccfd0f88080f2521ff0b4374f.pdf>
5. WHO. Childhood *Stunting*: Challenges and opportunities. Geneva; 2014.
6. Leroy JL, Frongillo EA. Perspective: What Does *Stunting* Really Mean? A Critical Review of the Evidence. 2019;10:196–204.

7. Mutapi F, Pfavayi L, Osakunor D, Lim R, Kasambala M, Mutemeru A, et al. Assessing early child development and its association with *stunting* and schistosome infections in rural Zimbabwean children using the Griffiths Scales of Child Development. *PLoS Negl Trop Dis* [Internet]. 2021;15(8):1–21. Available from: <https://journals.plos.org/plosntds/article?id=10.1371/journal.pntd.0009660>
8. Perkins JM, Kim R, Krishna A, McGovern M, Aguayo VM, Subramanian S. Understanding the association between *stunting* and child development in low- and middle-income countries: Next steps for research and intervention [Internet]. *Social Science & Medicine*. 2017. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S027795361730583X?via%3Dihub>
9. Upadhyay RP, Hysing M, Taneja S, Kvestad I, Bhandari N, Strand TA. Linear Growth between Early and Late Childhood and Cognitive Outcomes at 6-9 Years of Age. *J Pediatr* [Internet]. 2020;225:214–21. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0022347620306818#sec2>
10. Frongillo EA, Leroy JL, Lapping K. Appropriate Use of Linear Growth Measures to Assess Impact of Interventions on Child Development and Catch-Up Growth [Internet]. 2019. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2161831322006986>
11. Sasongko E, Ariyanto E, Indraswari N, Rachmi C, Alisjahbana A. Determinants of adolescent shortness in Tanjungsari, West Java, Indonesia. *Asia Pac J Clin Nutr*. 2019;S43–50.
12. Sudfeld CR, McCoy DC, Danaei G, Fink G, Ezzati M, Andrews KG, et al. Linear Growth and Child Development in Low- and Middle-Income Countries: A Meta-Analysis. *Pediatrics*. 2015;135:1–10.
13. Casale D, Desmond C, Richter LM. Catch-up growth in height and cognitive function: why definitions matter. *Econ Hum Biol*. 2020;37:1–11.
14. Ferdous F, Raqib R, Ahmed S, Faruque A, Chisti MJ, Akstrom E-C, et al. Early childhood malnutrition trajectory and lung function at preadolescence. *Public Health Nutr*. 2020;24(5):1009–20.
15. Suryawan A, Jalaludin M., Poh B., Sanusi R, Tan VM., Geurts J., et al. Malnutrition in early life and its neurodevelopmental and cognitive consequences: a scoping review. *Nutr Res Rev*. 2022;35(1):136–49.
16. Fink G, Rockers PC. Childhood growth, schooling, and cognitive development: further evidence from the Young Lives study. *Am Soc Nutr* [Internet]. 2014;100(1):182–8. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0002916523046865>
17. Georgiadis A, Benny L, Duc LT, Galab S, Reddy P, Woldehanna T. Growth recovery and faltering through early adolescence in low- and middle-income countries: Determinants and implications for cognitive development. *Soc Sci Med* [Internet]. 2017;179:81–90. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0277953617301296>
18. Crookston BT, Schott W, Cueto S, Dearden KA, Engle P, Georgiadis A, et al. Postinfancy growth, schooling, and cognitive achievement: Young Lives. *Am Soc Nutr* [Internet]. 2013;98(6):1555–63. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0002916523053431?via%3Dihub>
19. Ferdous F, Raqib R, Ahmed S, Faruque A, Chisti MJ, Ekstrom E-C, et al. Early childhood malnutrition trajectory and lung function at preadolescence. *Public Health Nutr*. 2020;24(5):1009–20.
20. Ferdous F, Raqib R, Ahmed S, Faruque A, Chisti MJ, Ekström E-C, et al. Early childhood malnutrition trajectory and lung function at preadolescence. *Public Health Nutr*. 2020;24(5):1009–20.

21. Eisenstein E. Disorders of Linear Growth During Adolescence. In: Encyclopedia of Child and Adolescent Health [Internet]. Rio de Janeiro: University of the State of Rio de Janeiro (UERJ); 2023. p. 746–58. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780128188729000145>
22. Frongillo EA, Leroy JL, Lapping K. Appropriate Use of Linear Growth Measures to Assess Impact of Interventions on Child Development and Catch-Up Growth. :372–9. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2161831322006986>
23. Roberts JL, Stein AD. The Impact of Nutritional Interventions beyond the First 2 Years of Life on Linear Growth: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Am Soc Nutr.* 2017;8:323–36.
24. Upadhyay RP, Taneja S, Strand T, Sommerfelt H, Hysing M, Mazumder S, et al. Early child stimulation, linear growth and neurodevelopment in low birth weight infants. *BMC Pediatr.* 2022;22(586):1–9.
25. Sokolovic N, Selvam S, Srinivasan K, Thankachan P, Kurpad A, Thomas T. Catch-up growth does not associate with cognitive development in Indian school-age children. *Eur J Clin Nutr.* 2014;68:14–8.
26. Pradeilles R, Norris T, Ferguson E, Gazdar H, Mazhar S, Mallah HB, et al. Factors associated with catch-up growth in early infancy in rural Pakistan: A longitudinal analysis of the women’s work and nutrition study. *Matern Child Nutr.* 2018;15(2):1–10.
27. Black MM, Lozoff B, Trude AC. Nutrition and Child Development. In: *Neuroscience and Biobehavioral Psychology.* Elsevier Inc; 2019. p. 1–10.

Penggunaan Shoulder Support terhadap Penurunan Nyeri Bahu Perajin Batu Bata

The Effect of Shoulder Support Use on Shoulder Pain Complaints in Brick Crafters

Alfan Zubaidi^{1*}, Muh. Syaiful Akbar², dan Farchan Bani Ibrohim³

1. Poltekkes Surakarta, Indonesia

2. Poltekkes Surakarta, Indonesia

3. Poltekkes Surakarta, Indonesia

Email Korespondensi: drsalfanzubaidi@gmail.com

Abstrak

Latar belakang: Gangguan muskuloskeletal disebabkan oleh otot yang menerima beban statis secara berulang dan terus menerus dalam waktu yang lama dan akan menimbulkan masalah pada sendi, ligamen dan tendon akibat postur, beban, waktu, frekuensi dan lingkungan kerja. Salah satu pekerjaan yang sering mengalami gangguan muskuloskeletal adalah perajin batu bata. Berdasarkan pengamatan, perajin batu bata dilakukan dengan cara tradisional. Hal tersebut dapat beresiko menimbulkan nyeri muskuloskeletal salah satunya nyeri bahu, seseorang yang mengalami nyeri bahu membutuhkan perawatan dalam proses penyembuhan melakukan terapi, menggunakan orthosis berupa *shoulder support*.

Tujuan: Mengetahui adanya pengaruh penggunaan *shoulder support* terhadap keluhan nyeri bahu dengan menggunakan *Numerical Rating Scale (NRS)*.

Metode: Jenis penelitian ini adalah penelitian ekperimental kuantitatif dengan *one design pre test-post test*. Subjek pada penelitian ini adalah perajin batubata di Desa Karang Kabupaten Klaten sejumlah 30 orang yang dilaksanakan Februari – Maret 2023. Teknik pengambilan sampel yang digunakan pada penelitian ini yaitu *purposive sampling* dengan menggunakan kriteria inklusi dan eksklusi. Penelitian ini menggunakan variabel bebas (independent) yaitu penggunaan *shoulder support*, sedangkan variabel terikat (dependent) keluhan nyeri bahu. Instrumen penelitian menggunakan *Numerical Rating Scale (NRS)* dalam mengukur nyeri. Uji normalitas menggunakan uji *Shapiro-Wilk* dan Uji hipotesis menggunakan *Wilcoxon*.

Hasil: Uji normalitas data menggunakan *Shapiro-wilk* (<50), data berdistribusi tidak normal dengan nilai signifikansi pada *pre test* 0,01 dan *post test* 0,003, dari kedua nilai signifikan yaitu *p value* $<0,05$. Uji hipotesis yang digunakan adalah uji *Wilcoxon* dengan nilai *sig.* (0,000) *p value* $<0,05$.

Kesimpulan: Terdapat pengaruh penggunaan *shoulder support* terhadap keluhan nyeri bahu pada perajin batu bata di Desa Karang Kabupaten Klaten.

Kata kunci: *Numerical Rating Scale; Shoulder Support; Nyeri Bahu.*

Abstract

Background: *Musculoskeletal disorders are caused by muscles that receive static loads repeatedly and continuously for a long time and will cause problems in the joints, ligaments and tendons due to posture, load, time, frequency and work environment. One of the occupations that often experience musculoskeletal disorders is brick making. Based on observations, brick making is done in the traditional way. This can be at risk of causing musculoskeletal pain, one of which is shoulder pain, someone who experiences shoulder pain needs treatment in the healing process, doing therapy, using an orthosis in the form of shoulder support.*

Objective: *Determine the effect of the use of shoulder support on shoulder pain complaints using the Numerical Rating Scale (NRS).*

Method: This type of research is quantitative experimental research with one design pre test-post test. The subjects in this study were brick makers in Karang Village, Klaten Regency, totaling 30 people who were carried out February - March, 2023. This study uses the independent variable, namely the use of shoulder support, while the dependent variable is complaints of shoulder pain. The research instrument used the Numerical Rating Scale (NRS) to measure pain. The normality test uses the Shapiro-Wilk test and the hypothesis test uses Wilcoxon.

Result: Data normality test using Shapiro-wilk (<50), data distribution is not normal with a significant value in the pre test 0.01 and post test 0.003, from both significant values, namely p value <0.05 . The hypothesis test used is the Wilcoxon test with a sig value. (0.000) p value <0.05 .

Conclusion: There is an effect of using shoulder support on complaints of shoulder pain in brick makers in Karang Village, Klaten Regency.

Keywords: Numerical Rating Scale; Shoulder Support; Shoulder Pain.

PENDAHULUAN

Di negara berkembang, isu kesehatan, keselamatan dan keamanan kerja tampaknya masih menjadi hal yang kurang diperhatikan, walaupun Indonesia telah memiliki undang-undang tentang keselamatan dan keamanan kerja, namun pelaksanaannya belum menjadi prioritas yang kadang-kadang diabaikan oleh perusahaan maupun pekerja. Pertambahan penduduk yang meningkat menyebabkan kepadatan penduduk yang tinggi, hal itu juga berpengaruh terhadap kebutuhan tempat tinggal. Kebutuhan akan tempat tinggal sebanding dengan meningkatnya permintaan bahan bangunan untuk membangun sebuah tempat tinggal, salah satunya batu bata yang merupakan bahan pokok dalam pembuatan bangunan. Hal itu menyebabkan peningkatan dalam permintaan akan batu bata sehingga di beberapa daerah industri batu bata mengalami perkembangan (1).

Bahan baku yang digunakan juga sangat mudah didapatkan yaitu tanah liat dan air dicampur dan dibajak sehingga membentuk tekstur yang mudah untuk dicetak. Tahapan yang dilakukan perajin yakni dengan mencetak tanah dalam wadah khusus, setelah itu dijemur dalam terik matahari selama kurang lebih seminggu ketika sudah mengering lalu dibakar menggunakan tungku pembakaran yang dibuat oleh perajin (2). Hal itu bisa beresiko cidera pada pekerja, dikarenakan beberapa tahapan proses pekerjaan terdiri dari memikul dan penggunaan cangkul, Kegiatan yang dilakukan berulang-ulang dengan beban yang diangkat berlebihan tersebut juga ditambah dengan lama kerja yang membuat ketegangan pada otot sehingga para pekerja semakin beresiko mengalami keluhan nyeri dibagian ekstremitas atas (3)

Gangguan muskuloskeletal disebabkan oleh otot yang menerima beban statis secara berulang dan terus menerus dalam waktu yang lama dan akan menimbulkan masalah pada sendi, ligamen dan tendon akibat postur, beban, waktu, frekuensi dan lingkungan kerja (4). Salah satu gangguan muskuloskeletal pada ekstremitas atas terdapat tendinitis supraspinatus, suatu bentuk kondisi peradangan yang terjadi pada tendon otot supraspinatus Tendinitis pada bahu, *rotator cuff*, dan tendon supraspinatus (5). Terjadi karena peregangan mendadak atau *overuse* yang berulang sehingga melukai koneksi antara tendon, otot, dan tulang. Gejala patologis tendinitis supraspinatus adalah nyeri pada lengan atas, adanya perlengketan dan *impingement* pada *musculus supraspinatus*, penyebab terjadinya tendinitis supraspinatus adalah adanya cidera langsung dan trauma karena pembebanan yang berlebihan pada otot supraspinatus (6). Dalam Journal Pain and Research tahun 2018 disebutkan bahwa nyeri bahu peringkat ketiga nyeri muskuloskeletal yang sering terjadi dan prevalensi bulanan pada umumnya antara 18% sampai 31% sedangkan prevalensi tahunan antara 6,7-66,7%. Angka kejadian yang berkaitan dengan kasus nyeri bahu di Indonesia ada sekitar kurang lebih 20% dari jumlah penduduk (7).

Pada penelitian yang dilakukan Raden Muhammad Adi Pranaya dengan judul “Analisis nyeri bahu dan faktor risiko yang berhubungan pada pekerja laki- laki pembuat batu bata pada tahun 2017”. Dengan prevalensi nyeri bahu pada pekerja pembuatan batu bata 57,6%. Faktor yang berhubungan: umur > 40 tahun, lama kerja > 8 jam, masa kerja > 5 tahun, posisi duduk bungkuk (8). Seseorang yang mengalami nyeri bahu membutuhkan perawatan dalam proses penyembuhan melakukan terapi, menggunakan orthosis berupa *shoulder support* mempunyai fungsi untuk menyangga dan melindungi bahu, mengurangi rasa nyeri atau sakit yang diakibatkan otot pegal atau tertarik, cocok digunakan saat bekerja untuk mencegah terjadinya cedera lebih lanjut (9).

Tujuan utama dalam penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh penggunaan *shoulder support* terhadap penurunan keluhan nyeri bahu pada perajin batu bata di Desa Karang Kabupaten Klaten.

METODE

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian eksperimental dengan rancangan *one group pretest- post test design*, dimana dalam penelitian ini hanya terdapat satu kelompok subjek teliti yang akan di observasi sebelum dan sesudah dilakukan perlakuan tanpa ada kelompok pembanding dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan *shoulder support* terhadap nyeri bahu pada perajin batu bata. Pemilihan sampel dilakukan dengan teknik purposive sampling yaitu dipilih dari populasi berdasarkan pertimbangan yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi pada penelitian ini sebagai berikut : (1) mengalami nyeri pada bagian bahu (2) subjek berumur 15 – 64 tahun, (3) subjek masih aktif bekerja sebagai perajin batu bata (4) subjek bersedia menjadi responden dalam penelitian. Kriteria eksklusi pada penelitian ini sebagai berikut: (1) mengalami nyeri bahu akibat penyakit (2) subyek menggunakan obat penurun nyeri. Didapatkan sebanyak 34 sampel yang sesuai dari jumlah total populasi sebanyak 55 orang perajin batu bata.

Penelitian ini memiliki dua variabel, yang pertama variabel bebas (independent) yaitu penggunaan *shoulder support*, sedangkan variabel terikat (dependent) keluhan nyeri bahu. Instrument penelitian dalam mengukur nyeri menggunakan *Numerical Rating Scale (NRS)* yang merupakan alat ukur untuk mengetahui tingkat nyeri yang dirasakan oleh penderita nyeri bahu, berupa suatu parameter skala 0-10. Angka 0 berarti tidak nyeri, angka 1-3 berarti nyeri ringan, angka 4-6 berarti nyeri sedang, angka 7- 9 berarti nyeri hebat, angka 10 berarti nyeri sangat hebat dan menggunakan Intervensi *Neoprene shoulder support brace*. Pemakaian *Neoprene shoulder support brace* berlaku selama 4 minggu yang dilaksanakan pada tanggal 20 Februari – 20 Maret 2023, di Desa Karang Kab. Klaten Jawa Tengah, dimana pemakaian selama 4 minggu dapat menghasilkan efek penurunan derajat nyeri (10). Teknik pengolahan data menggunakan SPSS Application. Uji normalitas menggunakan uji *Shapiro-Wilk* dan Uji hipotesis menggunakan *Wilcoxon*. Penelitian ini sudah melalui proses Kelaikan Etik (*Ethical Clearance*) dengan Nomor 495 / HREC / 2023 dan telah mendapatkan persetujuan oleh semua responden penelitian.

HASIL

Sebelum dilakukan intervensi, semua responden memberikan persetujuan yaitu bersedia menandatangani surat persetujuan (*informed consent*) menjadi subjek dalam penelitian.

Tabel 1. Karakteristik subjek penelitian

Karakteristik	Kategori	Frekuensi	Presentasi (Persen)
Jenis kelamin	Laki-laki	16	53.3
	Perempuan	14	46.7
Usia (Tahun)	41-45	4	13.3
	46-50	3	9.9
	51-55	5	16.7
	56-60	10	40
	61-65	6	20
Beban Kerja	Memikul	23	76.7
	Mencetak	7	23.3

Menunjukkan jumlah subjek berdasarkan jenis kelamin, bahwa subjek penelitian berjenis kelamin laki-laki lebih banyak dari perempuan, yaitu sebanyak 16 orang (53,3%) berjenis kelamin laki-laki dan 14 orang (46,7%) berjenis kelamin perempuan laki – laki lebih rentang mengalami nyeri bahu dibandingkan perempuan dikarenakan faktor pekerjaan yang melibatkan tugas kerjadengan beban pada bahu, serta mengangkat beban berat.

Total subjek penelitian 30 orang presentase terbanyak adalah usia 56-60 tahun berjumlah 12 orang dengan presentase 40% dan paling sedikit 41-45 tahun berjumlah 2 orang dengan 13.3 %. Nyeri bahu sering dialami pada usia muda tetapi tidak menutup kemungkinan pada lansia. Hal tersebut dikarenakan lansia merupakan tahap lanjut dari proses kehidupan yang ditandai dengan penurunan kekuatan dan kapasitas otot sehingga akan mengurangi efek perubahan system muskuloskeletal akibat dari penuaan (11). Jumlah subjek berdasarkan beban kerja, bahwa sebagian besar merasakan beban kerja berat pada saat memikul sebanyak 23 orang (76,7%), dan sisanya merasakan beban kerja berat pada saat mencetak sebanyak 7 orang (23.3%). Dapat disimpulkan bahwa reponden terbanyak berdasarkan beban kerja adalah memikul. Resiko terbesar pada proses pembuatan batu bata yaitu pengambilan bahan baku, proses pencetakan, proses penjemuran dan proses pembakaran.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas Data

t	Sig. Shapiro-Wilk	Signifikan
<i>Pre-test</i>	0,001	Tidak normal
<i>Post-test</i>	0,003	Tidak normal

Uji normalitas data yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan ujishapiro-wilk. Diperoleh nilai signifikasi pada pre test 0,001 dan post test 0,003, dari kedua nilai signifikan pre test dan post test yaitu ($p < 0,05$) yang berarti data berdistribusi tidak normal. Karena hasil dari kedua kelompok memiliki sebaran data yang tidak normal diputuskan untuk menggunakan uji non parametrik yaitu uji Wilcoxon.

Tabel 3. Hasil Uji Hipotesis Wilcoxon Test

	Nuj	Mean Rank	Sum of Ranks
Negative Ranks	30 ^a	15.50	465.000
Positif Ranks	0 ^b	0.00	0.00
Ties	0 ^c		
Total	30		
Z	-4.858 ^b		
Asimp. Sig. (2-tailed)	0.000		

Nilai Z sebesar (-4.858) dengan p value sebesar (0.000), dimana p value <0.05 dapat disimpulkan terdapat pengaruh yang secara statistik signifikan dalam penggunaan *shoulder support* terhadap nyeri bahu pada perajin batu bata. Nilai Z (-4.858) merupakan penggambaran alur penelitian dimana semakin rutin penggunaan *shoulder support*, maka akan semakin berpengaruh terhadap penurunan keluhan nyeri bahu.

Tabel 4. Subjek Penelitian Sebelum Intervensi

	Frekuensi	Presentase
Skala 4-6 (Skala Sedang)	24	80.0
Skala 7-9 (Skala Hebat)	6	30.0
Total	30	100.0

Berdasarkan tabel diatas subjek penelitian skala nyeri sebelum intervensi pada skala 4-6 (skala sedang) sebanyak 24 orang (80.0%) dan skala 7-9 (skala hebat) sebanyak 6 orang (30.0%).

Tabel 5. Subjek Penelitian Sebelum Intervensi

	Frekuensi	Presentase
Skala 0 (Tidak ada nyeri)	3	10.0
Skala 1-3 (Skala ringan)	24	80.0
Skala 4-6 (Skala Sedang)	3	10.0
Total	30	100.0

Berdasarkan tabel diatas subjek penelitian skala nyeri sesudah intervensi (*post test*) untuk kategori tidak nyeri sebanyak 3 orang (10.0%), skala 1-3 (nyeri ringan) sebanyak 24 orang (80.0%) dan skala 4-6 (skala sedang) sebanyak 3 orang (10.0%).

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil uji statistik didapatkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan *shoulder support* terhadap penurunan keluhan nyeri bahu pada perajin batu bata di Desa Karang Kabupaten Klaten. *Shoulder support* yang digunakan terbuat dari bahan *neoprene fabric* yang elastis dan lentur sehingga dapat mencegah dan mengurangi timbulnya kekakuan tetapi bisa digunakan untuk pergerakan tanpa menghalangi *range of motion* (ROM). *Shoulder support* terdiri dari manset lengan yang dihubungkan dengan 2 *elastic band*, dimana manset lengan digunakan sebagai tempat perlekatan 2 *elastic band* yang panjang dari tali elastic ini dapat disesuaikan, dan ketika digunakan akan memberikan tekanan ke manset lengan yang diarahkan ke *center of rotasi* (COR) dari glenoid ke seluruh fungsi ROM untuk menjaga keseimbangan, dan juga mengkompresi sehingga dapat memberikan rasa hangat untuk menjaga area *shoulder* sehingga meningkatkan *proprioception* dan mengurangi rasa nyeri. *Shoulder support* dapat memberikan fungsi untuk mengurangi keluhan nyeri, menstabilkan bahu, dan sebagai *support* untuk mengurangi beban di sekitar bahu. *Shoulder support* sangat bermanfaat untuk pekerja perajin batu bata, karena dalam melakukan pekerjaan menjadi terasa ringan, dan ketika memakai *shoulder support* pekerja merasa nyaman (12). Menurut salah satu subjek penelitian menyatakan pada saat penggunaan *shoulder support* timbul rasa hangat pada daerah bahu pada saat dipakai sehingga merasa nyaman dan juga tidak menghalangi pergerakan ketika subjek melakukan pekerjaan.

Memiliki prinsip biomekanik yaitu memberikan efek berupa mengurangi pergerakan sekitar bahu dan dapat meminimalisir rasa nyeri, mengurangi pergerakan beban pada area bahu dan perubahan postur. Hasil pengujian hipotesis statistik penelitian dengan

menggunakan analisis program SPSS uji wilcoxon yang telah dilakukan dengan $N = 30$ didapatkan negative ranks = 30 yang berarti bahwa semua subjek penelitian mengalami penurunan derajat nyeri bahu pada perajin batu bata dari penggunaan *shoulder support*. Sedangkan positive ranks = 0 yang berarti tidak ada subjek penelitian yang mengalami peningkatan derajat nyeri bahu pada perajin batu bata dari penggunaan *shoulder support*, dan didapatkan nilai ties = 0, yang berarti tidak ada subjek penelitian yang merasakan nyeri bahu dengan nilai yang sama setelah penggunaan *shoulder support*.

Penelitian ini diperkuat dengan penelitian yang dilakukan oleh Fitria Nur Azizah (2022) dengan judul “Pengaruh penggunaan *shoulder support* terhadap penurunan derajat nyeri bahu pada pemain bulu tangkis di GOR MTSN 3 Boyolali” penelitian ini telah dilakukan untuk mengetahui pengaruh penggunaan *shoulder support* terhadap penurunan nyeri bahu pada pemain bulu tangkis di GOR MTSN 3 Boyolali. Selain itu, penelitian ini sejalan dengan dengan penelitian yang dilakukan oleh Abidi (2020) yang berjudul “Pengaruh Penggunaan *Shoulder Support* Terhadap Nyeri Bahu Pemain Bulu Tangkis Di Gor Gayamsari Semarang”. Hasil yang didapat dalam penelitian serupa ini adalah penurunan skor nyeri bahu dengan menggunakan *shoulder support* sebanyak 91,9% yang berasal dari *Partial Eta Squared* yaitu *Sum of Square Shoulder Support* (147,059%) dibagi *Sum of Square Total* (160,000) yaitu 0,919 (91,9%) dan dapat disimpulkan bahwa penggunaan *shoulder support* dapat mengurangi rasa nyeri. Penelitian yang dilakukan Abidi terdapat sampel 30 orang dan menggunakan variabel terikat berupa pemain bulu tangkis, sedangkan penelitian ini terdapat 34 orang yang akan menjadi sampel dan variabel terikat berupa perajin batu bata.

SIMPULAN

Terdapat pengaruh yang secara statistik signifikan dalam penggunaan *Neoprene shoulder support brace* terhadap nyeri bahu pada perajin batu bata yang digunakan selama 12 jam/hari. *Neoprene shoulder support brace* dapat menjadi alternatif dalam penanganan nyeri bahu dikarenakan memiliki bahan elastis yang nyaman dan mekanisme kerja dengan cara menekan muskuloskeletal bagian shoulder sehingga membantu meredakan nyeri bahu sekaligus mengurangi kekakuan pada otot dan cedera bahu.

SARAN

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai dasar pengembangan ilmu dalam menangani pada saat mengalami nyeri bahu. Penelitian selanjutnya agar lebih memperhatikan faktor-faktor internal dan eksternal yang dapat mempengaruhi penyebab nyeri bahu.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ditujukan kepada masyarakat Desa Karang Kabupaten Klaten, Jawa Tengah dan ucapan terimakasih ditujukan pula kepada Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Surakarta dalam mendukung penelitian dapat berjalan dengan lancar.

DAFTAR PUSTAKA

1. Rahman W. Studi Pelaksanaan Pengolahan Batu Bata di Industri Kurawan Desa Tanggo Raso Kecamatan Pino Raya Kabupaten Bengkulu Selatan. *J Georafflesia*. 2016;1(2):2541–125.
2. Prayoga Y. Peranan Industri Batu Bata Terhadap Tingkat Kemiskinan Di Kecamatan Rantau Selatan Kabupaten Labuhan Batu. *Ecobisma (Jurnal Ekon Bisnis Dan Manajemen)*. 2019;5(2):47–53.
3. Nurfaajri T, Subakir, Hapis AA. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah Pada Pekerja Batu Bata Di Desa Talang Belido Tahun 2021. *J Inov*

- Penelit. 2022;2(12):3933–8.
4. Fauzia Ramadhiani K, Widjasena B, Jayanti S. Hubungan Durasi Kerja, Frekuensi Repetisi Dan Sudut Bahu Dengan Keluhan Nyeri Bahu Pada Pkerja Batik Bagian Canting Di Kampong Batik Laweyan Surakarta. *J Kesehat Masy.* 2017;5(5):2356–3346. Available from: <http://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jkm>
 5. Kurnia N, Wijayanto X. Kolaborasi sebagai Kunci: Membumikan Kompetensi Literasi Digital Japelidi. *Cakap Bermedia Digit.* 2021;154. Available from: <http://literasidigital.id/books/modul-cakap-bermedia-digital/>
 6. Putri P, Griadhi I. Improvement of Work Station Reduce Muscle Electrical Activity and Musculoskeletal Complaints Among Wood Craftsmen in Batuan Village Gianyar. Bali: Program Studi Pendidikan Dokter; 2016.
 7. Meloto CB, Benavides R, Lichtenwalter RN, Wen X, Tugarinov N, Zorina-Lichtenwalter K, Chabot-Doré AJ, Piltonen MH, Cattaneo S, Verma V, Klares III R. Human pain genetics database: a resource dedicated to human pain genetics research. *Pain.* 2018 Apr 1;159(4):749-63
 8. Pranaya RM. Analisis nyeri bahu dan faktor risiko yang berhubungan pada pekerja laki-laki pembuat batu bata (studi di Kecamatan Cibarusah, Kabupaten Bekasi). Analysis of shoulder pain and associated risk factors among male brick making workers. 2017.
 9. Maghfiroh IN, Muryono S, Setiawan MR. Faktor Risiko yang Berhubungan dengan Cedera Bahu pada Pemain Bulutangkis di Kota Semarang. *J Kedokt Muhammadiyah.* 2015;2(1):1–6.
 10. Nadler M, Pauls MMH. Shoulder orthoses for the prevention and reduction of hemiplegic shoulder pain and subluxation: Systematic review. *Clin Rehabil.* 2017;31(4):444–53.
 11. Utomo B, Wahyono Y, Takarini N. Peningkatan Kekuatan, Fleksibilitas dan Keseimbangan Otot Lanjut Usia Melalui Senam Mandiri. *Interest: Jurnal Ilmu Kesehatan.* 2012;1(2).
 12. Haarman CJW, Hekman EEG, Haalboom MFH, Van Der Kooij H, Rietman JS. A New Shoulder Orthosis to Dynamically Support Glenohumeral Subluxation. *IEEE Trans Biomed Eng.* 2021;68(4):1142–53.

Penggunaan *Hallux Valgus Splint* terhadap Lama Berdiri pada Pramuniaga Perempuan

Hallux Valgus Splint on Standing Period of Female Employees

M. Syafi'i^{1*}, Muh. Syaiful Akbar², dan Tasya Ismi Aulia³

1. Poltekkes Surakarta, Indonesia

2. Poltekkes Surakarta, Indonesia

3. Poltekkes Surakarta, Indonesia

Email Korespondensi: amfi86@gmail.com

Abstrak

Latar belakang: Karyawan perempuan di Pusat Perbelanjaan Modern tergolong sering menggunakan sepatu hak tinggi dalam bekerja, dimana hal ini sering menimbulkan masalah *musculoskeletal* seperti timbulnya *hallux valgus*. *Hallux valgus* sangat mengganggu para karyawan saat bekerja ditambah dengan posisi berdiri yang cukup lama. Kondisi ini terjadi apabila *metatarsal* pertama mengalami deviasi ke arah medial dan ibu jari kaki pertama mengalami deviasi ke *lateral* dengan rotasi, kondisi tersebut disertai dengan atau tanpa adanya pelebaran kearah *medial* dari jaringan lunak pada bagian *distal metatarsal*.

Tujuan: Mengetahui pengaruh penggunaan *Hallux Valgus Splint* pada lama berdiri karyawan perempuan di Pusat Perbelanjaan Modern.

Metode: Jenis penelitian ini adalah penelitian Pre-Ekperimental kuantitatif dengan *one design pre test-post test*. Subjek pada penelitian ini adalah karyawan perempuan di Pusat Perbelanjaan Modern Kota Solo sejumlah 20 orang yang dilaksanakan pada bulan Februari sampai Maret 2023. Teknik pengambilan sampel yang digunakan pada penelitian ini yaitu *purposive sampling* dengan menggunakan kriteria inklusi dan eksklusi. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah *hallux valgus splint* dan *stopwatch* untuk mengukur lama berdiri. Uji normalitas menggunakan uji *Shapiro-Wilk* dan Uji hipotesis menggunakan *paired t-test*.

Hasil: Normalitas data menggunakan uji *Shapiro wilk* (<50), data berdistribusi normal dengan nilai signifikan 0,659 dan 0,068. Uji hipotesis yang digunakan adalah *paired sample t-test* dengan nilai $p = 0.000$ (<0.05).

Kesimpulan: Terdapat pengaruh penggunaan *hallux valgus splint* pada lama berdiri karyawan perempuan di Pusat Perbelanjaan Modern.

Kata kunci: *Hallux Valgus*; *Hallux Valgus Splint*; Lama Berdiri; Karyawan Perempuan.

Abstract

Background: Modern department store female employees often use high heels at work, which often causes musculoskeletal problems such as *hallux valgus*. *Hallux valgus* is very disturbing to employees when working, especially when coupled with a long standing position. This condition occurs when the first *metatarsal* deviates medially and the first toe deviates laterally with rotation, this condition is accompanied by or without medial widening of the soft tissue in the *distal metatarsal*.

Objective: This study aims to find out whether there is an effect of using a *Hallux Valgus Splint* on Long Standing Modern department store female employees.

Method: This type of research is a quantitative pre-experimental study with one pre-test post-test design. The subjects in this study were 20 female employees at the Modern Shopping Center in Solo, which were held from February to March 2023. The sampling technique used in this study was *purposive sampling* using inclusion and exclusion criteria. The instruments used in this study were a *hallux valgus splint* and a *stopwatch* to measure standing time. The normality test used the *Shapiro-Wilk* test and the hypothesis test used the *paired t-test*.

Result: Data normality was performed using the Shapiro-Wilk test (<0.05), the data was normally distributed with significant values of 0.659 and 0.068. The hypothesis test used was the paired sample *t*-test with a value of $p = 0.000 (<0.05)$

Conclusion: There was an effect of using a hallux valgus splint on the standing length of Modern department store female employees.

Keywords: Hallux Valgus; Hallux Valgus Splint; Long Standing; Female Employees.

PENDAHULUAN

Beberapa perusahaan seperti di *mall* atau *fashion store* menuntut karyawan wanita untuk tampil cantik dan berpenampilan menarik untuk selalu memberikan pelayanan yang terbaik bagi para konsumennya, beberapa diantaranya yaitu di haruskan memakai *high heels* (1).

Penggunaan sepatu yang salah seperti sepatu hak tinggi, berujung lancip, ketat dan datar dapat mengakibatkan nyeri dan menyebabkan terjadinya beberapa patologi kaki (2). Sepatu hak tinggi, berujung lancip, ketat dan datar dapat mengakibatkan nyeri dan menyebabkan terjadinya beberapa patologi kaki (3). Beberapa patologi yang sering terjadi ketika menggunakan sepatu hak tinggi dalam posisi berdiri yang lama seperti *metatarsalgia*, *hallux valgus*, *hallux rigidus*, *hammer toes*, *claw toes*, *mallet toes*, dan *morton toes* (4).

Hallux valgus atau *bunion* merupakan deformitas yang bersifat progresif ditandai dengan *lateral* deviasi jempol kaki (*hallux*) dan *medial* deviasi *metatarsal* pertama (5). Kondisi tersebut disertai dengan atau tanpa adanya pelebaran kearah *medial* dari jaringan lunak pada bagian *distal metatarsal*. Prevalensi HV yang tinggi telah ditunjukkan dalam literatur, mencapai sekitar 20% sampai 35% dari populasi orang dewasa, prevalensi ini diakibatkan oleh penggunaan sepatu hak tinggi dalam bekerja (6). *Hallux Valgus* telah lama menjadi masalah umum keluhan kaki kronis pada pergelangan kaki di seluruh dunia. Durasi pemakaian sepatu hak tinggi secara rutin selama >3 jam dalam kondisi berdiri dapat mengakibatkan terjadinya *hallux valgus* (7). *Hallux valgus* jika tidak diobati dapat sangat mengganggu status fungsional penderitanya. Insiden saat ini kemungkinan dapat menjadi lebih besar, mungkin karena genetik dan bisa juga dengan meningkatnya penggunaan sepatu yang tidak sesuai atau kurang cocok, Apalagi kelainan ini sulit untuk diobati dan memiliki tingkat yang tinggi resiko kekambuhan dan kecacatan (8).

Penanganan konservatif sering menjadi pilihan dalam menangani *hallux valgus*. Salah satu bentuk penanganan konservatif *hallux valgus* yaitu dengan penggunaan *Bunion Splint* atau *Hallux valgus Splint*. Penanganan konservatif *hallux valgus* menggunakan *splint* dapat membantu meredakan nyeri pada penderita *hallux valgus*. Pemilihan *bunion splint* atau *hallux valgus splint* dapat menjadi pilihan dalam penanganan konservatif karena memiliki mekanisme kerja yang baik dengan adanya pads dapat mendorong secara perlahan jari jempol ke arah sebaliknya yang diharapkan dapat berkurangnya derajat dan nyeri *hallux valgus* (9). Tujuan penelitian ini yaitu mengetahui pengaruh penggunaan *Hallux Valgus Splint* Pada Lama Berdiri Karyawan Perempuan yang mengalami *hallux valgus*.

METODE

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif, menggunakan metode Pre-Eksperimen dengan desain penelitian *One Group Pretest-Posttest Design*. Dikatakan sebagai desain Pre-Eksperimen karena belum merupakan eksperimen sesungguhnya karena masih terdapat variabel luar yang ikut berpengaruh terhadap terbentuknya variabel dependen. Penelitian ini dilaksanakan pada Februari - Maret 2023 di salah satu pusat perbelanjaan modern di kota Solo, Jawa Tengah.

Populasi pada penelitian ini yaitu karyawan perempuan sebanyak 164 orang. Sampel diambil dengan teknik *purposive sampling* dimana sampel diambil sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan peneliti. Kriteria inklusi pada penelitian ini yaitu : (1) Sudah bekerja selama lebih dari 1 tahun, (2) Mengalami hallux valgus mild ($>15^\circ$) hingga moderate ($20-40^\circ$) berdasarkan klasifikasi dari Hallux Valgus, (3) Menyetujui *inform consent* menjadi responden dalam penelitian. Kriteria eksklusi pada penelitian ini yaitu: (1) tidak mengalami hallux valgus, (2) mengalami hallux valgus karena trauma (3) lama kerja kurang dari satu tahun. Responden di ukur derajat hallux valgus dengan menggunakan goniometer untuk menentukan responden tersebut memiliki hallux valgus mild atau moderate sesuai kriteria yang ditentukan. Berdasarkan dari hasil penyaringan sample berdasarkan kriteria didapatkan responden yang memenuhi kriteria penelitian sebanyak 20 orang dari jumlah keseluruhan populasi. Lama berdiri dapat didefinisikan sebagai jangka waktu yang dihabiskan oleh karyawan dalam posisi tegak atau berdiri. Setelah menentukan sample penelitian, selanjutnya dilakukan pretest yaitu mengukur lama berdiri karyawan yang mengalami hallux valgus dan memberikan intervensi berupa hallux valgus splint selama 1 Bulan. Selanjutnya, dilakukan post-test dengan mengukur lama berdiri karyawan setelah menggunakan *dynamic hallux valgus splint*. Teknik pengolahan data menggunakan SPSS Application. Uji normalitas menggunakan uji *Shapiro-Wilk* dan Uji hipotesis menggunakan *paired sample t-test*.

Penelitian ini sudah melalui proses Kelaikan Etik (*Ethical Clearance*) dengan Nomor 515 / III / HREC / 2023 dan telah mendapatkan persetujuan oleh semua responden penelitian.

HASIL

Karakteristik subjek pada penelitian ini meliputi lama kerja, dan *Hallux Valgus Angle* (HVA). Karakteristik subjek dapat dilihat pada tabel dibawah:

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Lama Kerja dan HVA

Karakteristik	Kategori	Frekuensi
Lama Kerja (Tahun)	1-5	3
	6-10	1
	11-15	1
	16-20	4
	21-25	11
HVA (Derajat)	20°	1
	30°	4
	35°	1
	40°	14

Menunjukkan bahwa karyawan yang menjadi responden pada penelitian ini sudah bekerja paling sedikit 3 tahun dan yang paling lama 24 tahun. Sehingga responden sudah sesuai dengan kriteria inklusi. Selain itu, Menunjukkan juga bahwa responden yang mengalami *hallux valgus* pada kategori *moderate*. Dengan derajat moderate mulai dari 20° hingga 40° .

Berdasarkan uraian karakteristik responden penelitian maka selanjutnya dilakukan uji analisis statistik. Analisis data dilakukan menggunakan program IBM SPSS *Statics* 25 dengan skala pengukuran variabel kategorikal. Uji normalitas data dilakukan sebelum melakukan uji hipotesis penelitian. Uji normalitas data digunakan untuk mengetahui data terdistribusi normal atau tidak dan untuk menentukan uji hipotesis yang akan digunakan.

Tabel 2 Uji Statistik Shapiro-Wilk

	<i>Statistic</i>	N	Sig.
<i>Pre-test</i>	0.966	20	0.659
<i>Post-test</i>	0.911	20	0.068

Pada data pre-test dan post-test bahwa diperoleh nilai sig. 0,659 dan 0,068 yang berartikan $p \geq 0,05$ maka disimpulkan data terdistribusi normal. Setelah dilakukan uji normalitas tahap selanjutnya yaitu dilakukan uji hipotesis.

Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh penggunaan *hallux valgus splint* terhadap lama berdiri pada karyawan perempuan. Uji hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *paired t-test* karena hasil uji normalitas menunjukkan data terdistribusi normal.

Tabel 3 Uji Hipotesis *paired-sample t test*

	N	Correlation	Sig.
<i>Pre-test & Post-test</i>	20	0.948	0.000

Berdasarkan hasil uji hipotesis *pre-test – post-test* pada penelitian lama berdiri menggunakan uji *paired t-test* didapatkan nilai $p=0.000$ ($P<0.05$). karena p value < 0.05 berarti H_0 ditolak dan H_a diterima. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan *hallux valgus splint* terhadap lama berdiri pada karyawan perempuan, dengan begitu dapat dinyatakan hipotesis dapat diterima.

PEMBAHASAN

Deformitas ini ditandai dengan bengkoknya jempol kaki kearah jari kaki yang lain. Ini merupakan gabungan dari lateral deviasi jempol kaki dengan medial deviasi metatarsal pertama. Sudut antara *phalanges proksimal* dan *metatarsal* pertama disebut *hallux valgus angle* (HVA) (10). Sudut normal *hallux valgus angle* yaitu $<15^\circ$. Maka dikatakan *hallux valgus* jika HVA $>15^\circ$ (11). *Hallux valgus* dianggap muncul ketika HVA lebih besar dari 15° dan IMA lebih besar dari 9° .

Hallux valgus tergolong dalam deformitas ringan apa bila HVA kurang dari 20° , jika HVA $<20^\circ$ sampai dengan 40° derajat termasuk dalam deformitas sedang. Kemudian apa bila HVA lebih dari 40° maka termasuk dalam deformitas berat.

Lama berdiri adalah durasi atau waktu sebuah posisi manusia di mana tubuh berada dalam posisi tegak dan hanya didukung oleh kaki. Untuk kasus berdiri dalam jangka waktu yang lama, sebenarnya tubuh hanya bisa mentolerir tetap berdiri dengan satu posisi hanya selama 20 menit. Lama berdiri seseorang akan dipengaruhi oleh kondisi kaki yang baik, tetapi sebaliknya jika kaki mengalami masalah seperti *hallux valgus*, maka akan mempengaruhi kemampuan lama berdiri seseorang tersebut.

Hallux valgus splint merupakan alat yang digunakan sebagai penanganan pada deformitas *hallux valgus* untuk meredakan nyeri, memperbaiki *alignment*, meningkatkan *biomechanical function* dan memperbaiki pola jalan. Penanganan *hallux valgus* dapat berupa konservatif maupun pembedahan. Seringkali penanganan konservatif dilakukan berupa pemilihan sepatu dengan ujung sepatu lebih luas (*wider toe box*) yang dapat mengurangi nyeri benjolan *medial* dengan memberikan ruang pada kaki. Selain itu, *Hallux valgus splints*, dan *bunion pads*, dapat digunakan untuk mengurangi gejala yang terjadi. *Hallux valgus splint* merupakan alat yang digunakan sebagai penanganan pada deformitas *hallux valgus* untuk meredakan nyeri, memperbaiki *alignment*, meningkatkan *biomechanical function* dan

memperbaiki pola jalan (12). *Splint* menempatkan jari kaki ke posisi koreksi dengan harapan memungkinkan adaptasi jaringan lunak, meredakan nyeri dan menghambat terjadinya *ruptur medial joint capsule* dan *collateral ligamen* (13). Selain untuk pengobatan konservatif, *Hallux valgus splint* juga dapat digunakan untuk penanganan pasca operasi untuk menjaga keseimbangan jaringan lunak .

Penelitian ini menggunakan *Splint* yang memiliki mekanisme kerja sama dengan *hallux valgus splint* lainnya. *Hallux Valgus Splint* ini menggunakan bahan elastis dan memiliki dua fitur yaitu *toe separator* dan *padding*. *Toe separator* bertujuan meredakan nyeri dengan menahan jempol kaki terpisah dari jari yang lainnya sehingga posisi *hallux* kembali pada posisi anatomisnya dan mengurangi tonjolan pada *metatarsal head* (14). Sedangkan *padding* diarea *bunion* yang sensitif dapat mengurangi gesekan antara *bunion* dan alas kaki sehingga mengurangi nyeri dibagian *medial metatarsal head*. Ketika karyawan menggunakan *hallux valgus splint* pada saat berdiri akan membuat mekanisme kerja *hallux valgus* tersebut menjadi maksimal dikarenakan posisi anatomis kaki yang menumpu maksimal.

Hasil analisis data pada penelitian ini sejalan dengan penelitian Humaidah Azzahra pada tahun 2022 yang berjudul “Pengaruh Penggunaan *Hallux Valgus Splint* Terhadap Nyeri Akibat *Hallux Valgus* pada Guru dan Karyawan di SD Negeri di Kecamatan Kemangkon“. dimana didapat hasil bahwa *hallux valgus splint* dapat mempengaruhi kenyamanan penderita *hallux valgus* ketika menggunakan *hallux valgus splint* saat bekerja (15). *Hallux valgus splint* digunakan para karyawan perempuan untuk mengurangi atau membuat nyaman kaki yang mengalami *hallux valgus*, hal ini dapat membantu karyawan dalam bekerja sehingga karyawan tidak mengalami gangguan pada kaki yang mengalami *hallux valgus*.

SIMPULAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan *hallux valgus splint* terhadap lama berdiri pada karyawan perempuan di salah satu pusat perbelanjaan modern. Penelitian ini dilakukan pada tanggal 10 Februari sampai 10 Maret 2023, dimana subjek yang telah dipilih kemudian di ukur derajat *hallux valgus* menggunakan *goniometer* dan lama berdiri yang diukur dengan *stopwatch*, pada sebelum dan sesudah diberi intervensi berupa penggunaan *hallux valgus splint* selama 1 bulan yang digunakan selama bekerja.

Uji hipotesis dilakukan menggunakan *paired t-test* menghasilkan nilai $p=0,000$ ($p<0,05$) sehingga diartikan terdapat pengaruh yang signifikan dari penggunaan *hallux valgus splint* terhadap lama berdiri pada karyawan perempuan di salah satu pusat perbelanjaan modern dimana kisaran penambahan lama berdiri, lebih kurang 30 menit s.d 2 jam. Dari hasil penelitian pengaruh penggunaan *hallux valgus splint* terhadap lama berdiri memiliki beberapa manfaat antara lain, dapat dijadikan sebagai landasan teori dan dasar pengembangan pada penelitian selanjutnya dan sebagai pengetahuan bagi pembaca tentang kesehatan kaki dan deformitas *hallux valgus* serta faktor penyebabnya.

SARAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, peneliti menyarankan kepada 1) Bagi responden, penelitian ini dapat dijadikan sebagai langkah penanganan penyakit pada deformitas kaki dan mampu melakukan deteksi dini lebih awal. 2) Bagi peneliti selanjutnya, agar peneliti lebih memperhatikan faktor-faktor internal dan eksternal yang dapat mempengaruhi penyebab terjadinya *hallux valgus*.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ditujukan kepada seluruh responden dan staf/ Karyawan perempuan di Pusat Perbelanjaan Modern dan ucapan terima kasih ditujukan pula kepada Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Surakarta dalam mendukung penelitian dapat berjalan dengan lancar.

DAFTAR PUSTAKA

1. Wicaksono A. Perkembangan Alas Kaki Manusia. *J Ilm WUNY*. 2014;16(4):1–6.
2. Barnish MS, Barnish J. High-heeled shoes and musculoskeletal injuries: A narrative systematic review. *BMJ Open*. 2016;6(1).
3. Branthwaite H, Chockalingam N. Everyday footwear: An overview of what we know and what we should know on ill-fitting footwear and associated pain and pathology. *Foot*. 2019;39:11–4.
4. Park CH, Chang MC. Forefoot disorders and conservative treatment. *Yeungnam Univ J Med*. 2019;36(2):92–8.
5. Hecht PJ, Lin TJ. Hallux valgus. *Med Clin North Am*. 2014;98(2):227–32. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.mcna.2013.10.007>
6. Mansur NSB, de Souza Nery CA. Hypermobility in Hallux Valgus. *Foot Ankle Clin*. 2020;25(1):1–17. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.fcl.2019.10.004>
7. Pramana PPP, Yuliana Y, Muliani M. Prevalensi penderita Bunion pada guru dan pegawai wanita di delapan SMA Negeri di Denpasar yang menggunakan sepatu hak tinggi. *Bali Anat J*. 2019;2(1):1–7.
8. Tao T, Jiang Y, Li W, Li Y, Du J, Gui J. Association of Vitamin D Receptor Gene TaqI, BsmI, FokI, and ApaI Polymorphisms and Susceptibility to Hallux Valgus in the Chinese Population. *J Foot Ankle Surg*. 2018;57(4):753–8. Available from: <https://doi.org/10.1053/j.jfas.2018.01.007>
9. Akbar MS, Setyawan D, Azzahra H. Effect of Using Hallux Valgus Splint. on Hallux Valgus Pain in Teachers. *Michohedmed*. 2022.;37(3):343.
10. Janssen DMC, Sanders AP, Guldemond NA, Hermus J, Walenkamp GHIM, van Rhijn LW. A comparison of hallux valgus angles assessed with computerised plantar pressure measurements, clinical examination and radiography in patients with diabetes. *J Foot Ankle Res*. 2014;7(1):1–9.
11. Lee W, Nguyen D, Mack D, Aguila E, Thomas M, Doddy K. Conservative Management of Low Back Pain. *scholarlycommons.hcahealthcare*. 2021;2:5. Available from: <https://scholarlycommons.hcahealthcare.com/hcahealthcarejournal/vol2/iss5/2/>
12. Chadchavalpanichaya N, Prakotmongkol V, Polhan N, Rayothee P, Seng-Iad S. Effectiveness of the custom-mold room temperature vulcanizing silicone toe separator on hallux valgus: A prospective, randomized single-blinded controlled trial. *Prosthet Orthot Int*. 2018;42(2):163–70.
13. Ying J, Xu Y, István B, Ren F. Adjusted indirect and mixed comparisons of conservative treatments for hallux valgus: A systematic review and network meta-analysis. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(7).
14. Cha YH, Kim SJ, Lee KH, Kwon J-Y, Kim D-H, Seo A, et al. Designing Personalized Toe Spreaders for Hallux Valgus with Three-Dimensional Scanning and Printing. *J Biomed Eng Biosci*. 2018;5:1–6.
15. Akbar MS, Setyawan D, Azzahra H. Effect Of Using Hallux Valgus Splint On Hallux Valgus Pain In. In *Proceedings of Malikussaleh International Conference on Health and Disaster Medicine (MICOHEDMED) 2022 Oct 7 (Vol. 1, pp. 57-64)*.

Asupan Energi sebagai Prediktor Kekuatan Otot Lansia

Energy Intake as Determinant of Muscle Strength in the Elderly

Ratmawati^{1*}, Karina Dwi Handini² dan Zenderi Wardani³

1. Jurusan Gizi, Poltekkes Kemenkes Pangkalpinang, Kota Pangkalpinang, Indonesia

2. Jurusan Gizi, Poltekkes Kemenkes Pangkalpinang, Kota Pangkalpinang, Indonesia

3. Jurusan Gizi, Poltekkes Kemenkes Pangkalpinang, Kota Pangkalpinang, Indonesia

*Email Korespondensi : ummiranayumi@gmail.com

Abstrak

Latar belakang: Prevalensi sarkopenia pada lansia dengan usia 60-70 tahun berkisar antara 5-13% dan pada usia lebih dari 80 tahun meningkat sekitar 11-50%. Berbagai faktor yang dapat mempengaruhi penurunan kekuatan otot, diantaranya usia, jenis kelamin, *protein energy malnutrition*, status gizi, status penyakit, treatment penyakit, etnis, dan jenis pekerjaan.

Tujuan: Mengembangkan model prediksi responsif kekuatan otot lansia di rumah sakit.

Metode: Jenis penelitian *cross sectional* yang melibatkan 40 orang lansia di Poliklinik RSUD Depati Bahrin Kabupaten Bangka (22 orang laki-laki dan 18 orang perempuan), usia ≥ 50 tahun. Data diperoleh dari hasil wawancara, pengukuran antropometri dan kekuatan genggam tangan, serta *food recall* 1x24 jam. Analisis statistik menggunakan regresi linier.

Hasil: Asupan energi dapat digunakan untuk memprediksi kejadian sarkopenia pada lansia berdasarkan kekuatan otot.

Kesimpulan: Asupan energi dapat memprediksi risiko penurunan kekuatan otot pada lansia. Saran penelitian lanjutan adalah mempertimbangkan penggunaan teknik penentuan *sampling* dan variabilitas faktor lainnya.

Kata kunci: Asupan Energi; Kekuatan Otot; Lansia.

Abstract

Background: The prevalence of sarcopenia in the elderly aged 60-70 years ranges from 5-13%, while for those aged over 80 years is around 11-50%. Various factors can affect the decrease in muscle strength, including age, gender, protein-energy malnutrition, nutritional status, disease status, disease treatment, ethnicity, and type of work.

Objective: To develop a responsive predictive model of muscle strength of the elderly in the hospital.

Method: This study type of cross-sectional, involved 40 older people at the Depati Bahrin Hospital Polyclinic, Bangka Regency (22 men and 18 women), aged ≥ 50 years old. Data were obtained from interviews, anthropometric measurements, hand grip strength, and 1x24 hour food recall. Statistical analysis using linear regression.

Result: Energy intake can be used to predict the incidence of sarcopenia of the elderly based on muscle strength.

Conclusion: Energy intake can predict the risk of decreased muscle strength of the elderly. Recommendation for further research are to consider the use of sampling determination techniques and the variability of other factors.

Keywords: Energy Intake; Muscle Strength; Elderly.

PENDAHULUAN

Sarkopenia yang dikenal sejak tahun 1988 merupakan proses kehilangan massa otot, fungsi, dan kualitasnya. *European Working Group on Sarcopenia* (EWGSOP) pada tahun 2010 mengembangkan definisinya menjadi kehilangan massa otot skeletal dan kekuatan otot secara progresif. Konsensus untuk menentukan kriteria penilaian sarkopenia telah dilakukan oleh EWGSOP dan *International Working Group on Sarcopenia* (IWGS) yaitu berdasarkan penurunan massa otot dan fungsi otot (1). Konsensus penentuan sarkopenia kembali dilakukan pada tahun 2014 oleh *Asian Working Group for Sarcopenia* (AWGS) yang menyatakan bahwa penurunan massa otot, kekuatan otot, dan atau kinerja fisik menjadi indikator penilaiannya. Seiring terjadinya perkembangan penelitian di Asia, maka AWGS kembali melakukan konsensus penentuan kejadian sarkopenia yaitu berdasarkan penurunan kekuatan otot (2). Kekuatan otot diukur dari kekuatan genggam tangan yang dapat menjadi alat *skrining* dalam memperkirakan risiko penurunan mobilitas pada lansia (3). Penelitian menunjukkan penurunan kekuatan otot lebih cepat daripada penurunan massa otot, karena terjadi penurunan jumlah otot dan kualitas otot berdasarkan *life course model of sarcopenia* oleh *World Health Organization* (WHO) (4). Beberapa penelitian di Indonesia juga sudah menggunakan indikator kekuatan otot dalam mendiagnosis sarkopenia pada lansia. Penelitian Kristiana *et al.* (2020) menyatakan ada hubungan yang kuat antara kekuatan otot dengan fungsi fisik lansia. Penurunan kekuatan otot pada lansia di masyarakat lebih cepat terjadi dibandingkan penurunan massa otot (5). Penelitian Darwis *et al.* (2022) juga menyatakan kekuatan otot berkaitan dengan kualitas hidup lansia di Panti Wredha. Kekuatan genggam tangan merupakan indikator penting dalam mendiagnosis terjadinya sarkopenia pada lansia (6).

Kasus sarkopenia pada lansia terus meningkat dengan bertambahnya usia. Prevalensi sarkopenia pada usia 60-70 tahun berkisar antara 5-13%, sedangkan di usia lebih dari 80 tahun sekitar 11-50%. Berbagai faktor yang dapat mempengaruhi penurunan kekuatan otot, diantaranya usia, jenis kelamin, *protein energy malnutrition*, status gizi, pengukuran antropometri (seperti tinggi badan, lingkaran lengan atas, lingkaran pinggang), penyakit akut atau kronis, treatment penyakit yang berpengaruh pada kelemahan otot (seperti keparahan penyakit, komorbiditas, inflamasi, stres oksidatif, penggunaan obat-obatan, dan ketidakseimbangan elektrolit), etnis, serta jenis pekerjaan (7-9). Termasuk juga penurunan nafsu makan, perubahan fisiologis, cacat fisik dan mental, serta keterbatasan finansial dan sosial (1). Analisis berbagai faktor risiko ini juga telah diperkuat oleh beberapa penelitian sebelumnya. Penelitian Riviaty *et al.* (2017) menyatakan terjadi risiko penurunan kekuatan otot pada pasien dengan usia lebih dari 75 tahun yang mengalami malnutrisi (8). Penelitian Al Qahtani *et al.* (2019) juga telah melakukan analisis berbagai faktor diantaranya usia, jenis kelamin, status pernikahan, tingkat pendidikan, dan antropometri yang dapat mempengaruhi kekuatan otot (10).

Adapun dampak dari terjadinya sarkopenia pada lansia adalah penurunan kualitas hidup dan kemandirian, serta peningkatan kecacatan dan mortalitas (1). *World Health Organization* terus berupaya mengembangkan strategi untuk meningkatkan kemampuan fisik dan kognitif lansia dalam menekan angka mortalitas dan penurunan fungsi fisik (11). Berbagai intervensi yang telah direkomendasikan dari hasil penelitian untuk memperlambat proses sarkopenia adalah meningkatkan asupan protein terutama sumber asam amino leusin, vitamin D, dan memperhatikan aktivitas fisik (1). Penelitian Bauer *et al.* (2015), menyatakan vitamin D dan *whey protein* diperkaya leusin dapat merangsang sintesis protein otot dalam kondisi akut dan memperlambat proses sarkopenia setelah diberikan intervensi selama 3 bulan. Olahraga juga merupakan terapi standar untuk meningkatkan kekuatan otot dan fungsi fisik lansia dengan sarkopenia (12). Peningkatan asupan protein dan olahraga sejak dini sangat bermanfaat dalam manajemen sarkopenia (13). Asupan protein dalam jumlah tepat pasca olahraga dapat

mensintesis protein otot dan menghambat pemecahan protein otot, sehingga menghasilkan keseimbangan protein otot positif dan meningkatkan kadar protein otot skeletal (1,8).

Asupan energi juga berperan penting terutama dalam menjaga kesehatan otot yang membantu homeostasis miosit dan metabolisme energi. Asupan energi yang tidak terpenuhi pada lansia mungkin dipengaruhi oleh malabsorpsi, penggunaan obat anoreksigenik atau gangguan pencernaan. Berdasarkan hasil penelitian telah terjadi penurunan asupan energi sekitar 600 kkal per hari pada perempuan dan 1.330 kkal pada laki-laki diantara usia 20 tahun dan 80 tahun (14). Penelitian Mulla *et al.* (2013) dan Wang *et al.* (2015) menyatakan bahwa asupan energi tinggi berpengaruh terhadap kekuatan otot pada lansia. Asupan energi dan zat gizi yang rendah dapat mempengaruhi fungsi mitokondria sehingga menyebabkan gejala yang berhubungan dengan otot termasuk kelelahan dan kelemahan. Beberapa penelitian menyebutkan bahwa sangat penting untuk makan dengan asupan energi yang cukup pada saat usia pertengahan untuk menjamin kekuatan otot tetap baik pada usia lanjut (15,16).

Sebuah model sederhana perlu dikembangkan dalam memprediksi terjadinya penurunan kekuatan otot pada lansia sebagai salah satu upaya intervensi dini terjadinya sarkopenia. Urgensi dalam penelitian ini adalah melakukan penilaian kejadian sarkopenia pada lansia di rumah sakit berdasarkan indikator kekuatan otot sesuai rekomendasi AWGS. Selanjutnya dianalisis beberapa faktor risiko yang dapat mempengaruhi kekuatan otot lansia seperti usia, jenis kelamin, indeks massa tubuh, serta asupan makan sumber protein dan energi. Sehingga dapat disusun formulasi yang tepat untuk memperlambat proses sarkopenia berdasarkan kekuatan otot seiring bertambahnya usia. Tujuan penelitian adalah mengembangkan model prediksi responsif kejadian sarkopenia berdasarkan kekuatan otot lansia di rumah sakit.

METODE

Penelitian ini dilakukan pada bulan Juni sampai dengan Agustus 2022 di Poliklinik RSUD Depati Bahrin Sungailiat, Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan Komisi Etik Penelitian Kesehatan (KEPK) Poltekkes Kemenkes Pangkalpinang Nomor 04/EC/KEPK-PKP/V/2022.

Jenis penelitian adalah kuantitatif observasional dengan rancangan *cross sectional*. Sampel penelitian adalah lansia yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi sejumlah 40 orang. Teknik penentuan sampel menggunakan *quota sampling*. Kriteria inklusi adalah pasien berumur ≥ 50 tahun; mampu mengggenggam; serta bersedia menjadi partisipan dan kooperatif. Kriteria eksklusi adalah pasien dengan penyakit kronis seperti kegagalan organ, arthritis dan osteoporosis karena berhubungan dengan penurunan kekuatan otot.

Variabel independen adalah usia, jenis kelamin, indeks massa tubuh, serta asupan makan sumber protein dan energi. Variabel dependen adalah kekuatan otot. Data sekunder yang meliputi usia dan jenis kelamin diperoleh dari rekam medis pasien. Data primer meliputi indeks massa tubuh, asupan protein dan energi, serta kekuatan otot. Indeks massa tubuh lansia dinilai dari hasil pengukuran antropometri menggunakan *Bioelectrical Impedance Analysis (BIA)*, *digital body fat monitor FEP-103 (Oserio)* untuk berat badan dan *microtoise* untuk tinggi badan atau *knee height* untuk tinggi lutut. Penilaian indeks massa tubuh dari hasil perbandingan pengukuran berat badan dalam kilogram terhadap tinggi badan dalam meter dikuadratkan. Asupan protein dan energi dalam sehari diperoleh dari wawancara menggunakan *food recall* 1x24 jam. Kekuatan otot diukur dengan menggunakan *camry digital hand dynamometer (EH101)*, diukur tiga kali pada tangan yang dominan dalam posisi berdiri dan hasil pengukuran yang digunakan adalah nilai pengukuran tertinggi.

Semua data yang diperoleh telah dilakukan proses *editing, coding*, dan tabulasi. Selanjutnya dilakukan analisis multivariat menggunakan regresi backward dengan program

IBM SPSS *Statistics version 25*. Penyajian hasil penelitian dilakukan dalam bentuk tabulasi dan tesktual. Formulasi matematis regresi secara umum menggunakan persamaan sebagai berikut:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \dots + \beta_{p-1} X_{p-1,i} + \epsilon_i$$

Keterangan:

Y_i adalah variabel terikat untuk pengamatan ke- i , untuk $i = 1, 2, \dots, n$.

$\beta_0, \beta_1, \beta_2, \dots, \beta_{p-1}$ adalah parameter

$X_{1i}, X_{2i}, \dots, X_{p-1,i}$ adalah variabel bebas, untuk $i = 1, 2, \dots, n$.

ϵ_i adalah galat, yang saling bebas dan berdistribusi $N(0, \sigma^2)$.

Tabel 1. Variabel Penelitian

Variabel	Satuan/ kategori
Kekuatan otot (Y)	kg
Usia (X_1)	tahun
Jenis kelamin (X_2)	laki-laki perempuan
Indeks massa tubuh (X_3)	kg/m ²
Asupan protein (X_4)	g
Asupan energi (X_5)	kkal

HASIL

Gambaran variabel penelitian berdasarkan usia, indeks massa tubuh (IMT), asupan energi, asupan protein, kekuatan otot dan jenis kelamin dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Distribusi Deskriptif Variabel Penelitian

Variabel	$\bar{X} \pm SB$	Min – Maks	n (%)
Usia (tahun)	63 ± 8,7	50 – 90	40 (100)
IMT (kg/m ²)	23,5 ± 3,7	16,9 – 31,8	40 (100)
Asupan Energi (kkal)	963,6 ± 456,7	320,2 – 2414,3	40 (100)
Asupan Protein (g)	29,4 ± 16,9	9,2 – 83,9	40 (100)
Kekuatan Otot (kg)	19,3 ± 7,1	7,2 – 38,5	40 (100)
Jenis Kelamin			
Laki-laki	-	-	22 (55)
Perempuan	-	-	18 (45)

Model regresi metode *backward* diperoleh dengan mengeliminasi satu per satu variabel bebas dari model regresi yang terbentuk. Analisis regresi dilakukan antara variabel terikat (Y) yaitu kekuatan otot dengan jumlah variabel bebas (X_i) yaitu usia, jenis kelamin, indeks massa tubuh, serta asupan makan sumber protein dan energi. Nilai kemaknaan atau signifikansi pada analisis regresi sebesar 5% atau $\alpha = 0,05$. Hasil analisis regresi model prediksi kejadian sarkopenia berdasarkan kekuatan otot lansia dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Model Prediksi Kekuatan Otot Lansia

Variabel	Koefisien		Koefisien Standardized	t	p	R ²
	Unstandardized	SE				
	B		β			
Konstanta	13,610	2,458				
Asupan energi (X ₅)	0,006	0,002	0,386	2,577	0,014	0,126

Persamaan regresi pada penelitian ini dapat dijelaskan sebagai berikut:

$$Y = 13,610 + 0,006 X_5$$

Tabel 3 di atas menjelaskan bahwa kekuatan otot lansia dipengaruhi oleh asupan energi dengan nilai $p = 0,014$. Model regresi ini mempunyai nilai R^2 sebesar 0,126 yang berarti bahwa keragaman kekuatan otot pada lansia bisa dijelaskan dengan model penelitian ini atau asupan energi sebesar 12,6% dan sisa keragaman dapat dijelaskan oleh faktor lain. Model persamaan penelitian ini menjelaskan bahwa asupan energi dapat digunakan untuk memprediksi kejadian sarkopenia berdasarkan kekuatan otot pada lansia. Kekuatan otot lansia berada pada 13,61 kilogram pada saat asupan energi mempunyai nilai nol. Apabila asupan energi ditambahkan sebanyak satu satuan kilokalori maka kekuatan otot akan bertambah sebesar 0,006 kilogram.

PEMBAHASAN

Penelitian ini mengkonfirmasi bahwa kekuatan otot dipengaruhi oleh asupan zat gizi terutama energi. Mulla *et al.* (2013) dan Wang *et al.* (2015) menyebutkan bahwa asupan energi dan protein tinggi berpengaruh terhadap kekuatan otot pada lansia. Asupan energi dan zat gizi yang rendah dapat mempengaruhi fungsi mitokondria sehingga menyebabkan gejala yang berhubungan dengan otot termasuk kelelahan dan kelemahan. Beberapa penelitian menyebutkan bahwa sangat penting untuk makan dengan asupan energi dan asupan protein yang cukup pada saat usia pertengahan untuk menjamin kekuatan otot tetap baik pada usia lanjut (15,16).

Peran asupan energi sangatlah penting terutama dalam menjaga kesehatan otot yang membantu homeostasis miosit dan metabolisme energi. Beberapa faktor risiko yang dapat meningkatkan terjadinya sarkopenia meliputi pengurangan aktivitas otot (seperti imobilisasi, gaya hidup *sedentary*, tirah baring dan rawat inap dalam waktu yang lama), penyakit (seperti penyakit inflamasi kronis, keganasan, gangguan endokrin dan kegagalan organ lanjut) serta asupan zat gizi. Asupan energi dan/atau asupan protein yang tidak terpenuhi pada lansia mungkin dipengaruhi oleh malabsorpsi, penggunaan obat anoreksigenik atau gangguan pencernaan. Perubahan fisiologis yang mempengaruhi perubahan kebiasaan makan juga menyebabkan terjadinya kekurangan gizi. Berdasarkan hasil penelitian telah terjadi penurunan asupan energi sekitar 600 kkal per hari pada perempuan dan 1.330 kkal pada laki-laki diantara usia 20 tahun dan 80 tahun, serta meningkatnya risiko penurunan asupan protein pada lansia (14).

Asupan gizi seimbang terutama protein, energi, asam amino leusin dan vitamin D juga dapat meningkatkan massa otot lansia (17). Rendahnya asupan dipengaruhi nafsu makan, perubahan fisiologis, kondisi medis, kecacatan, serta kerawanan pangan (18). Penelitian ini sejalan dengan penelitian Petermann-Rocha F *et al.* (2020) yang menyatakan bahwa asupan yang tepat dari makronutrien (energi dan protein) dan mikronutrien (vitamin B12, B9, serta mineral kalium, kalsium, dan magnesium) dapat menurunkan kejadian sarkopenia (19).

Penelitian sebelumnya yang dilakukan Ratmawati *et al.* (2020) juga menyatakan ada hubungan antara asupan energi dan protein dengan indeks massa otot dan kekuatan otot lansia di masyarakat ($p < 0,001$) (20).

Seorang lansia akan mengalami penurunan aktivitas fisik dan kebutuhan energi yang berdampak pada rendahnya konsumsi makanan dan asupan energi sehari. Hasil meta-analisis menyatakan bahwa terjadi penurunan asupan energi, protein, dan mikronutrien sebesar 20% jika dibandingkan antara usia 26 tahun terhadap 70 tahun. Faktor risiko yang mempengaruhi rendahnya asupan makan lansia sehingga mengurangi jumlah, frekuensi, dan pilihan makanan adalah perubahan sensorik, kesehatan mulut yang buruk, dan gangguan nafsu makan. Selain itu dipengaruhi juga oleh kurangnya konsumsi makanan padat gizi, kualitas pola makan, akses dan persiapan makanan, serta pola makan yang monoton (21).

Penurunan asupan makan dan kejadian malnutrisi merupakan bagian dari proses penuaan yang disertai dengan komplikasi penyakit. Asupan energi yang dibutuhkan oleh tubuh berperan penting dalam pembentukan otot dan menjaga kualitas otot. Defisiensi asupan energi menyebabkan terjadinya peningkatan katabolisme otot dan lemak, serta keseimbangan energi negatif sehingga terjadi penurunan sintesis protein otot sebesar 20%. Berbagai hasil penelitian telah menyatakan bahwa sarkopenia dan kelemahan berkaitan dengan kurangnya asupan energi yang diperlukan tubuh. Keseimbangan antara asupan energi yang optimal dengan tingkat aktivitas fisik juga penting untuk diperhatikan agar fungsi fisik lansia dapat terjaga (22). Kombinasi intervensi pemberian asupan energi dan olahraga dinilai efektif dalam meningkatkan kekuatan otot pada lansia (23).

Beberapa indikator atau variabel independen tidak menjadi prediktor kekuatan otot lansia seperti variabel usia, jenis kelamin, indeks massa tubuh, dan asupan protein yang juga dianalisis pada penelitian ini. Variabel-variabel tersebut pada skala penelitian yang lebih luas tetap diakui sebagai determinan sarkopenia terutama pada kekuatan otot lansia (8,13,22,24–26). Hal ini dimungkinkan karena teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan *quota sampling* yang dipengaruhi oleh banyak faktor. Kondisi ini menyebabkan jumlah sampel yang sedikit sekaligus menjadi keterbatasan dalam penelitian ini meskipun hasilnya tetap berpotensi untuk diterapkan terutama secara substansial dapat membantu perumusan kebijakan dan program bagi penanggulangan sarkopenia pada lansia.

Orang sehat mengalami penurunan massa otot 1% per tahun usia 20-30 tahun; sedikit perubahan massa otot, daya otot, dan kekuatan otot diusia 30-50 tahun; kemudian dipercepat usia 50 tahun (27). Sebelum 60 tahun, masih ada peluang mencegah penurunan massa otot atau fungsi fisik. Korelasi kekuatan otot dan kinerja fisik bervariasi menurut kategori usia dan bermakna pada kelompok lansia. Penelitian menunjukkan perempuan memiliki kekuatan otot lebih lemah dan fungsi fisik lebih rendah (28). Penelitian Riviaty *et al.* (2017) menyatakan pasien yang mempunyai umur >75 tahun dengan kondisi malnutrisi dapat meningkatkan risiko penurunan kekuatan otot (8). Hasil penelitian Wisniowska-Szurlej *et al.* (2019) juga menyatakan bahwa ada hubungan arah negatif antara kekuatan otot dengan usia pada lansia ($p < 0,001$) (29). Penelitian Petermann-Rocha F *et al.* (2020) menyatakan bahwa usia ≥ 65 tahun dengan status gizi *underweight* pada penderita rheumatoid arthritis memiliki risiko lebih tinggi untuk mengalami sarkopenia. Analisis determinan ini menjadi salah satu upaya identifikasi awal dan merupakan penerapan strategi pencegahan terjadinya penyakit (19).

Penurunan kekuatan otot pada lansia lebih cepat daripada penurunan massa otot. Jika penurunan serat otot tipe cepat lebih besar dari pada serat otot tipe lambat maka akan berdampak atau pun mempengaruhi kekuatan otot (30). Teknik yang digunakan untuk menilai kekuatan otot yaitu kekuatan genggam tangan. Teknik ini sangat terkait dengan kekuatan otot ekstremitas bawah. Kekuatan genggam tangan sudah dapat menjadi penanda klinis minimnya mobilitas dan prediktor yang lebih baik dari hasil klinis massa otot yang rendah menggunakan

uji *handgrip strength*. Kekuatan genggam tangan merupakan salah satu indikator penting dalam mendiagnosis sarkopenia pada lansia (24).

Asian Working Group for Sarcopenia (AWGS) pada tahun 2019 menyatakan bahwa kekuatan otot rendah jika hasil pengukuran kekuatan otot pada laki-laki < 28 kg dan pada perempuan < 18 kg. Walaupun terjadi kontroversi istilah sarkopenia dengan *cachexia* atau kelumpuhan, namun AWGS tetap menggunakan istilah sarkopenia sebagai proses pengecilan otot seiring bertambahnya usia yang ditandai penurunan massa otot ditambah kekuatan otot dan atau penurunan kinerja fisik responden. *Asian Working Group for Sarcopenia* tetap membatasi usia berisiko mengalami sarkopenia adalah sejak 60 atau 65 tahun. *Asian Working Group for Sarcopenia* memberikan rekomendasi intervensi yang tepat untuk mencegah terjadinya kondisi sarkopenia yang semakin memburuk bersamaan dengan proses pengobatan terkait klinis. Komorbiditas yang kemungkinan terjadi diantaranya sarkopenia obesitas, osteosarkopenia, sarko-osteoporosis, atau osteosarkopenia obesitas.

Penelitian Montes *et al.* (2020) juga menyatakan kekuatan genggam tangan secara manual lebih kuat atau besar pada jenis kelamin laki-laki daripada perempuan. Terjadinya perbedaan dengan penelitian lain kemungkinan dipengaruhi oleh perbedaan jumlah perbandingan laki-laki dan perempuan yang menjadi sampel penelitian (24). Prevalensi sarkopenia pada studi epidemiologi beberapa negara di Asia berdasarkan kriteria AWGS (2014) berkisar antara 5,5% - 25,7% dan didominasi oleh kelompok laki-laki (5,1%-21,0%) dibandingkan perempuan (4,1%-16,3%). Faktor risiko yang mempengaruhi terjadinya sarkopenia meliputi status tingkat rumah tangga, gaya hidup, aktivitas yang tidak aktif, status gizi dan gigi yang buruk, serta penyakit penyertanya (osteoporosis, penyakit metabolik, diabetes, hipertensi, dan dislipidemia, serta hilangnya *neuron motoric*, *neuromuscular* yang kurang aktif, status hormon, sitokin pro-inflamasi, penurunan fungsi mitokondria, penurunan nafsu makan sehingga terjadi kehilangan berat badan). Penelitian observasional pada lansia di Cina, menyatakan kejadian sarkopenia dapat meningkatkan risiko terjadinya patah tulang terutama pada kelompok laki-laki (2).

Selain itu, penelitian Zeng *et al.* (2016) menyatakan determinan status gizi lansia mempunyai hubungan yang bermakna dengan indeks massa otot dan kekuatan otot lansia ($p < 0,05$), dengan arah korelasi positif. Sarkopenia sebagai sindrom geriatri dipengaruhi oleh status gizi dan kesehatan lansia berdasarkan hasil pengukuran kekuatan otot (25). Perubahan komposisi tubuh merupakan karakteristik dari proses penuaan yang dikaitkan dengan penurunan massa otot skeletal dan peningkatan massa lemak (13,26). Asupan protein juga diperlukan oleh lansia untuk meningkatkan sintesis protein otot. Beberapa hal yang perlu diperhatikan karena berkaitan dengan sarkopenia adalah jenis protein yang dikonsumsi, kualitas sumber protein, kombinasi asam amino rantai cabang, kebutuhan protein bagi lansia, komplikasi penyakit kronis, waktu makan sumber protein, dan latihan ketahanan fisik. Beberapa penelitian telah membuktikan peran asupan makan sumber makronutrien dalam pencegahan dan terapi sarkopenia. Namun belum tercantum dalam pedoman diet, termasuk peran penting mikronutrien seperti vitamin B, D, asam lemak omega 3, magnesium, selenium, dan seng di dalam patofisiologi dan pengelolaan sarkopenia (22).

SIMPULAN

Penelitian ini menghasilkan asupan energi sebagai prediktor responsif kejadian sarkopenia berdasarkan kekuatan otot pada lansia dengan model regresi $Y = 13,610 + 0,006 X_5$ dan nilai R^2 sebesar 12,6%.

SARAN

Saran penelitian lanjutan adalah mempertimbangkan penggunaan teknik penentuan sampling dan variabilitas faktor lainnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada RSUD Depati Bahrin Kabupaten Bangka yang telah mendukung proses pengumpulan data penelitian dan Poltekkes Kemenkes Pangkalpinang yang telah berperan sebagai sumber dana pelaksanaan penelitian ini.

RUJUKAN

1. Naseeb MA, Volpe SL. Protein and exercise in the prevention of sarcopenia and aging. Vol. 40, Nutrition Research. Elsevier Inc.; 2017. p. 1–20.
2. Chen LK, Woo J, Assantachai P, Auyeung TW, Chou MY, Iijima K, et al. Asian Working Group for Sarcopenia: 2019 Consensus Update on Sarcopenia Diagnosis and Treatment. *J Am Med Dir Assoc.* 2020 Mar 1;21(3):300-307.e2.
3. J Whiting S, Chi Cheng P, Thorpe L, Viveky N, Alcorn J, Hadjistavropoulos T, et al. Hand Grip Strength as a Nutritional Assessment Tool In Long-term Care Homes. *J Ageing Res Healthc.* 2016 Sep 9;1(2):1–11.
4. Mijnaerends DM. Sarcopenia: a rising geriatric giant [Internet]. maastricht university; 2016. Available from: <https://cris.maastrichtuniversity.nl/en/publications/320d1611-fead-4760-a6c5-3079be66ad51>
5. Kristiana T, Widajanti N, Satyawati R. Original Research Association between Muscle Mass and Muscle Strength with Physical Performance in Elderly in Surabaya. Vol. 2, Surabaya Physical Medicine and Rehabilitation Journal. 2020.
6. Darwis I, Fiana DN, Ngurah G, Wisnu P, Prameswari NP, Putri AR, et al. ARTIKEL ASLI. *Jurnal Penyakit Dalam Udayana Udayana Journal of Internal Medicine* [Internet]. 2022;6(1):19–24. Available from: www.jpudnud.org
7. Ong HL, Abdin E, Chua BY, Zhang Y, Seow E, Vaingankar JA, et al. Hand-grip strength among older adults in Singapore: A comparison with international norms and associative factors. *BMC Geriatr.* 2017 Aug 4;17(1).
8. Riviaty N, Setiati S, Laksmi PW, Abdullah M. Factors Related with Handgrip Strength in Elderly Patients. Vol. 49, *Acta Med Indones-Indones J Intern Med* •. 2017.
9. Byrnes A, Mudge A, Young A, Banks M, Bauer J. Use of hand grip strength in nutrition risk screening of older patients admitted to general surgical wards. *Nutrition and Dietetics.* 2018;75(5):520–6.
10. Alqahtani B, Alenazi A, Alshehri M, Alqahtani M, Elnaggar R. Reference values and associated factors of hand grip strength in elderly Saudi population: A cross-sectional study. *BMC Geriatr.* 2019 Oct 16;19(1).
11. Woo J, Ong S, Chan R, Li L, Sun J, Chan YM, et al. Nutrition, sarcopenia and frailty: An Asian perspective. Vol. 3, *Translational Medicine of Aging.* KeAi Communications Co.; 2019. p. 125–31.
12. Bauer JM, Verlaan S, Bautmans I, Brandt K, Donini LM, Maggio M, et al. Effects of a Vitamin D and Leucine-Enriched Whey Protein Nutritional Supplement on Measures of Sarcopenia in Older Adults, the PROVIDE Study: A Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Trial. *J Am Med Dir Assoc.* 2015 Sep 1;16(9):740–7.
13. Wu YH, Hwang AC, Liu LK, Peng LN, Chen LK. Sex differences of sarcopenia in Asian populations: The implications in diagnosis and management. Vol. 7, *Journal of Clinical Gerontology and Geriatrics.* Elsevier B.V.; 2016. p. 37–43.
14. Nazri NSM, Vanoh D, Soo KL. Natural Food for Sarcopenia: A Narrative Review. Vol. 29, *Malaysian Journal of Medical Sciences.* Penerbit Universiti Sains Malaysia; 2022. p. 28–42.

15. Mulla UZ, Cooper R, Mishra GD, Kuh D, Stephen AM. Adult macronutrient intake and physical capability in the MRC national survey of health and development. *Age Ageing*. 2013 Jan;42(1):81–7.
16. Wang J, Hong Z. Effect of Dietary Pattern on Grip Strength in Middle Aged and Elderly People in Zhang Fang Village in Beijing. *American Journal of Food and Nutrition* [Internet]. 2015;3(1):1–6. Available from: <http://pubs.sciepub.com/ajfn/3/1/1>
17. Reginster JY, Beaudart C, Buckinx F, Bruyère O. Osteoporosis and sarcopenia: Two diseases or one? *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*. 2016;19(1):31–6.
18. Deutz NEP, Bauer JM, Barazzoni R, Biolo G, Boirie Y, Bosy-Westphal A, et al. Protein intake and exercise for optimal muscle function with aging: Recommendations from the ESPEN Expert Group. *Clinical Nutrition*. 2014;33(6):929–36.
19. Petermann-Rocha F, Chen M, Gray SR, Ho FK, Pell JP, Celis-Morales C. Factors associated with sarcopenia: A cross-sectional analysis using UK Biobank. *Maturitas*. 2020 Mar 1;133:60–7.
20. Ratmawati R, Fatimah-Muis S, Sofro MAU. Leucine Intake as Determinant of Muscle Strength and Gait Speed in the Elderly. *Jurnal Gizi dan Pangan*. 2020 Mar 28;15(1):19–26.
21. Robinson S, Granic A, Sayer AA. Nutrition and muscle strength, as the key component of sarcopenia: An overview of current evidence. Vol. 11, *Nutrients*. MDPI AG; 2019.
22. Bhattacharya S, Bhadra R, Schols AMWJ, van Helvoort A, Sambashivaiah S. Nutrition in the prevention and management of sarcopenia - A special focus on Asian Indians. *Osteoporos Sarcopenia* [Internet]. 2022 Dec; Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2405525522000693>
23. Sato Y, Yoshimura Y, Abe T, Nagano F, Matsumoto A, Kokura Y, et al. Combination of High Energy Intake and Intensive Rehabilitation Is Associated with the Most Favorable Functional Recovery in Acute Stroke Patients with Sarcopenia. *Nutrients*. 2022 Nov 10;14(22):4740.
24. Montes MC, Bortolotto CC, Tomasi E, Gonzalez MC, Barbosa-Silva TG, Domingues MR, et al. Strength and multimorbidity among community-dwelling elderly from southern Brazil. *Nutrition*. 2020 Mar 1;71.
25. Zeng P, Han Y, Pang J, Wu S, Gong H, Zhu J, et al. Sarcopenia-related features and factors associated with lower muscle strength and physical performance in older Chinese: A cross sectional study *Physical functioning, physical health and activity*. *BMC Geriatr*. 2016 Feb 15;16(1).
26. Niswatin D, Agung W, Cahyawati SN, Rosida L. Literature Review : Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) Dengan Massa Otot Pada Lansia.
27. Naseeb MA, Volpe SL. Protein and exercise in the prevention of sarcopenia and aging. *Nutrition Research*. 2017;40:1–20.
28. Zeng P, Han Y, Pang J, Wu S, Gong H, Zhu J, et al. Sarcopenia-related features and factors associated with lower muscle strength and physical performance in older Chinese: A cross sectional study *Physical functioning, physical health and activity*. *BMC Geriatr*. 2016;16(1).
29. Tatangelo T, Muollo V, Ghiotto L, Schena F, Rossi AP. Exploring the association between handgrip, lower limb muscle strength, and physical function in older adults: A narrative review. Vol. 167, *Experimental Gerontology*. Elsevier Inc.; 2022.
30. Setiorini A. Kekuatan Otot pada Lansia. Vol. 5, *Anggi Setiorini I Kekuatan Otot pada Lansia JK Unila* |.

Pengaruh Pola Asuh Orang Tua Terhadap Perilaku Seks Remaja di SMK Al-Hidayah Marinir, Cilandak Jakarta Selatan

The Influence of Parenting Patterns on Adolescent Sexual Behavior at Al-Hidayah Marinir Vocational School, Cilandak, South Jakarta

Vera Suzana Dewi Haris*

Jurusan Kebidanan Poltekkes Kemenkes Jakarta I, Indonesia

*Email Korespondensi : verasuzanadewi@gmail.com

Abstrak

Latar belakang: Orang tua perlu mengetahui bahwa sangat penting perannya dalam perilaku seksual remaja serta beranggapan bahwa pembahasan tentang seksual di rumah merupakan sesuatu hal yang tidak tabu.

Tujuan: Untuk mengetahui pengaruh pola asuh orang tua dengan seks berisiko di SMK Al Hidayah Marinir Cilandak.

Metode: Penelitian ini menggunakan metode *crosssectional*. Sampel penelitian adalah siswa SMK kelas IX SMK Al Hidayah Marinir Cilandak, Jakarta Selatan, diambil secara *purposive sampling* dengan rumus besar sampel.

Hasil: Hasil uji statistik terdapat hubungan pola asuh orang tua dengan perilaku seks pada siswa SMK Al-Hidayah Marinir Cilandak, Jakarta selatan dengan nilai $\rho = 0,00$.

Kesimpulan: Pola asuh orang tua yang otoriter dapat meningkatkan perilaku seks berisiko pada remaja.

Kata kunci: Pola Asuh; Orang Tua; Perilaku Seks.

Abstract

Background: Parents need to know that their role is very important in adolescent sexual behavior and think that discussing sex at home is something that is not taboo.

Objective: To determine the effect of parenting style on risky sex at SMK Al Hidayah Marinir Cilandak.

Method: This study uses a cross-sectional method. The research sample was students of class IX at SMK Al Hidayah Marinir Cilandak, South Jakarta, taken by *purposive sampling* using a large sample formula.

Result: The results of the statistical test show that there is a relationship between parenting parents and sexual behavior in students at SMK Al-Hidayah Marinir Cilandak, South Jakarta with a value of $\rho = 0.00$.

Conclusion: Authoritarian parenting style can increase risky sexual behavior in adolescents.

Keywords: Parenting; Parents; Sexual Behavior.

PENDAHULUAN

Remaja adalah masa-masa seseorang yang secara psikologi mencari jati dirinya. Sifat remaja adalah khas yaitu selalu ingin mengikuti sesuatu hal yang berada di lingkungannya. Remaja juga memiliki keinginan seksual, keinginan seksual tersebut juga beragam (1).

Menurut WHO pada tahun 2007 sekitar 45% remaja umur 15 sampai 24 tahun terjangkit infeksi HIV di seluruh dunia serta lebih kurang 16 juta anak perempuan umur 15 sampai 19 tahun melahirkan setiap tahunnya. Selain itu 60% dari seluruh remaja di Afrika terinfeksi HIV serta terdapat lebih kurang 12,8 juta kelahiran remaja pada negara - negara berkembang dan sekitar 84,5 % remaja umur 15 - 19 tahun di Ethiopia sudah melakukan hubungan seksual (2).

Mayoritas remaja di dunia aktif melakukan seksual pranikah, terutama pada akhir remaja akan semakin meningkat proporsi remaja yang aktif secara seksual. Aktivitas seksual remaja beragam sesuai jenis kelamin begitu pula untuk setiap daerah. Peningkatan risiko infeksi menular seksual (IMS) dan HIV dapat terjadi secara tidak sengaja. Selain itu beberapa remaja memiliki akses terbatas terhadap informasi tentang masalah kesehatan seksual dan reproduksi, membuat anak perempuan lebih rentan terhadap kehamilan yang tidak diinginkan (3).

Terjadi perubahan fisik dan seksual yang signifikan pada masa remaja yang mengakibatkan ketertarikan seksual yang cukup besar terhadap lawan jenis dan juga berkembang dorongan seksual. Perubahan fisik dan hormonal yang pesat menjadi akar masalah kesehatan serius pada remaja karena munculnya hasrat seksual pada remaja berakibat mereka lebih mudah mendapatkan penyakit dan berbagai gangguan kesehatan reproduksi dan juga kehamilan remaja yang diakibatkan dari hubungan seksual sebelum menikah, aborsi, penyakit menular seksual, HIV AIDS dan narkoba (4).

Proporsi terbesar kencan pertama remaja yaitu antara 15 dan 17 tahun. Proporsi remaja usia 15-19 tahun yang mulai berpacaran sebelum berusia 15 tahun adalah sekitar 33,3% wanita dan 34,5% pria. Dikhawatirkan disaat umur itu, remaja tidak cukup memiliki keterampilan hidup, yang berisiko perilaku pacaran yang tidak sehat, seperti melakukan hubungan seksual pranikah (5).

Saat ini, kondisi remaja di Indonesia yaitu antara 700.000 dan 800.000 dari 2,4 juta penduduk Indonesia menikah muda, melakukan hubungan seks pranikah, dan terlibat dalam kehamilan yang tidak diinginkan dan pengguguran kehamilan. Total 52.000 kasus diperkirakan terinfeksi penyakit HIV dan AIDS. Selain itu menurut Badan Narkotika Nasional (BNN), 3,6 juta remaja pada tahun 2011 tersangkut kasus penyalahgunaan narkoba dan diprediksi akan terjadi peningkatan setiap tahunnya (6).

Pengaruh keluarga adalah lingkungan yang paling dekat bagi remaja dalam pengambilan keputusan (apa yang boleh dan apa yang tidak, mana yang baik dan mana yang salah), ini sangat bergantung pada pengamatan remaja tentang apa yang terjadi dalam keluarga karena keluarga adalah kelompok sosial yang pertama saat anak dapat berinteraksi, tempat anak belajar dan dapat menyatakan dirinya sebagai makhluk sosial. Pembentukan dan perkembangan kepribadian anak sangat besar pengaruhnya dari pola asuh orang tua. Pembentukan tingkah laku remaja di masa yang akan datang sangat dipengaruhi oleh pandangan, sikap dan tingkah laku orangtua (6).

Diharapkan orang tua mampu menyampaikan informasi terkait kesehatan reproduksi dan seksual melalui komunikasi karena masa remaja merupakan masa pertumbuhan dan perkembangan reproduksi seksual. Dari hasil berbagai penelitian menyatakan bahwa banyak remaja yang melakukan aktivitas seksual mengakibatkan peningkatan risiko berbagai morbiditas kesehatan reproduksi seperti kehamilan yang tidak diinginkan, aborsi dan infeksi menular seksual. Hal ini disebabkan oleh banyak remaja yang tidak memiliki pengetahuan

dasar tentang kesehatan reproduksi dan cara pencegahan masalah seksual sehingga dibutuhkan peran proaktif orang tua dalam memberikan informasi reproduksi (7)

Hubungan yang baik antara remaja dengan orang tua sangat berpengaruh terhadap pencegahan perilaku beresiko remaja diantaranya adalah kehamilan remaja, hubungan seksual dini, aktifitas merokok, penggunaan alkohol dan NAPZA. Praktek pola asuh orang tua dan pemantauan orang tua dalam kesehatan reproduksi remaja juga berkaitan dengan masalah remaja tersebut. Keterbukaan komunikasi antara orang tua dengan remaja terkait seputar isu seksual dapat membantu dalam tindakan awal pencegahan faktor risiko kehamilan tidak diinginkan pada remaja maupun IMS dan menghasilkan kedekatan yang harmonis dengan anak⁸. Pada studi pendahuluan yang dilakukan di SMK Al-Hidayah 20% siswa SMK Al-Hidayah memiliki perilaku seks yang berisiko seperti berpacaran dan kurangnya peran orang tua dalam pendidikan seks pada siswa, maka peneliti ingin meneliti lebih lanjut tentang bagaimana pola asuh orang tua terhadap perilaku seks siswa di SMK Al-Hidayah Marinir, Cilandak Jakarta Selatan.

METODE

Metode penelitian ini adalah *cross sectional*. Penelitian dilakukan di SMK Al-Hidayah Marinir Cilandak, Jakarta Selatan. Penelitian dilaksanakan pada bulan Juni – Agustus 2022. Populasi penelitian adalah semua siswa siswi SMK AL-Hidayah Cilandak, Jakarta Selatan. Kriteria inklusi sampel adalah siswa SMK kelas XI yang tinggal dan diasuh oleh orang tuanya. Sampel berjumlah 144 orang diambil dengan cara *purposive sampling*. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan kuesioner skala likert. Analisa data yaitu analisis univariat dan bivariat distribusi frekuensi dan Chi-Square.

HASIL

Tabel 1 Karakteristik Siswa berdasarkan Jenis Kelamin, Pengetahuan, Perilaku Seksual, Sikap, Nilai Budaya dan Teman Sebaya

Karakteristik	Frekuensi (n)	Presentase (%)
Jenis kelamin:		
Laki-laki	64	44,4
Perempuan	80	58,6
Pengetahuan:		
Baik	40	27,8
Cukup	80	55,6
Kurang	24	16,6
Sikap:		
Negatif	44	30,6
Positif	100	69,4
Nilai budaya:		
Baik	122	84,7
Kurang baik	22	15,3
Teman sebaya:		
Baik	98	68,1
Tidak baik	46	31,9
Total	144	100,0

Berdasarkan Tabel 1 diketahui bahwa karakteristik responden jenis kelamin yang paling banyak adalah perempuan dan memiliki pengetahuan yang cukup

(55,6%). Mayoritas (68,1%) responden memiliki sikap, nilai budaya dan teman sebaya yang baik.

Tabel 2 Pola Asuh Orang Tua terhadap Siswa SMK Al Hidayah Marinir Cilandak, Jakarta Selatan

Pola Asuh	Frekuensi (n)	Presentase (%)
Otoriter	67	46,5
Permisiv	45	31,3
Demokrasi	32	22,2
Total	144	100,0

Pada Tabel 2 didapatkan mayoritas pola asuh orang tua adalah otoriter sebanyak 46,5% dan minoritas yaitu demokrasi sebanyak 22,2%.

Tabel 3 Gambaran Perilaku Seksual Siswa SMK Al Hidayah Marinir Cilandak, Jakarta Selatan

Perilaku Seksual	Frekuensi (n)	Presentase (%)
Berisiko	67	46,5
Tidak Berisiko	77	53,5
Total	144	100,0

Pada Tabel 3 diketahui bahwa 46,5% perilaku seksual remaja tidak berisiko dan 53,5% remaja SMK Al-Hidayah Marinir, Cilandak berperilaku seksual berisiko.

Tabel 4 Hubungan Jenis Kelamin, Pengetahuan, Sikap, Nilai Budaya dan Teman Sebaya dengan Perilaku Seksual Pada Remaja di SMK Al-Hidayah Marinir Cilandak, Jakarta Selatan

Variabel	Perilaku Seksual		Nilai P
	Berisiko	Tidak Berisiko	
Jenis kelamin :			
• Laki-laki	29 (43,3)	35 (45,4)	0,324
• Perempuan	38 (56,7)	42 (54,6)	
Pengetahuan :			
• Baik	22 (32,8)	18 (23,4)	0,072
• Cukup	28 (41,8)	52 (67,5)	
• Kurang	17 (25,5)	7 (9,1)	
Sikap :			
• Positif	42 (62,7)	58 (75,3)	0,115
• Negatif	25 (37,3)	19 (24,7)	
Nilai Budaya :			
• Baik	52 (77,6)	70 (90,9)	0,063
• Kurang baik	15 (22,4)	7 (9,1)	
Teman Sebaya:			
• Baik	53 (79,1)	45 (58,4)	0,217
• Tidak baik	14 (20,9)	32 (41,6)	

Pada Tabel 4 dapat dilihat tidak terdapat hubungan yang bermakna dari semua karakteristik responden yang diteliti dengan perilaku seksual perilaku seksual siswa SMK Al-Hidayah Marinir, Cilandak.

Tabel 5 Pengaruh Pola Asuh Orang Tua terhadap Perilaku Seksual Siswa SMK Al-Hidayah Marinir Cilandak, Jakarta Selatan

Pola Asuh Orang Tua	Perilaku Seksual		Nilai P
	Berisiko	Tidak Berisiko	
• Otoriter	43 (64,2)	24 (31,2)	0,01
• Permisiv	11 (16,4)	21 (27,3)	
• Demokrasi	13 (19,4)	32 (41,5)	

Pada Tabel 5 diketahui yaitu responden dengan orang tua yang otoriter berisiko terhadap perilaku seksual remaja yaitu 64,2%. Terdapat hubungan pola asuh orang tua dengan perilaku seks siswa SMK Al-Hidayah Marinir Cilandak, Jakarta selatan dengan nilai $\rho = 0,001$.

PEMBAHASAN

Dari hasil analisis penelitian sebagian besar siswa (46,5%) menyatakan pola asuh orang tuanya otoriter, 31,3% siswa menyatakan pola asuh orang tuanya permisif dan 22,2% pola asuh orang tuanya demokrasi. Hal ini sama dengan penelitian Rifai, dkk (2013) yang mengatakan 77,3 % orang tua responden menerapkan pola asuh otoriter dengan nilai $\rho = 0,00$ ($\rho > 0,05$) yaitu hampir seluruh responden berpersepsi negatif sehingga terdapat hubungan yang bermakna antara pola asuh pola asuh orang tua dengan persepsi remaja tentang seks pranikah di SMA PGRI 1 Jombang tahun 2013. Pola asuh otoriter yaitu cara mengasuh anak dengan aturan yang ketat, sering memaksakan anak untuk berperilaku seperti dirinya (orang tua) dan membatasi kebebasan untuk bertindak atas nama diri sendiri (15).

Gaya Pendidikan otoriter yang seringkali memaksakan kehendak pada anak sehingga mereka tidak dapat mengungkapkan pendapatnya sendiri. Hal positif pola asuh ini adalah anak menjadi penurut dan disiplin yaitu mereka mengikuti aturan yang ditetapkan oleh orang tua mereka, tapi di belakang orang tua mereka dan akan bertindak lain dan di dalam hatinya anak membangkang. Oleh sebab itu, Sebagian besar remaja dengan pola asuh otoriter memiliki sikap negatif terhadap kesehatan reproduksi.

Pola asuh permissive adalah pola asuh dengan membiarkan anak berbuat semauanya, orang tua tidak memberi bimbingan, nasehat atau teguran kepada anaknya (15). Dalam pola asuh permisif, pola asuh yang ditawarkan oleh orang tua seringkali membiarkan anak melakukan lebih banyak hal tanpa pengawasan yang tepat dan biasanya menghasilkan anak yang impulsif, agresif, tidak patuh, manja, kurang mandiri, keras kepala, kurang percaya diri dan tidak dewasa secara sosial. Pola asuh seperti ini dapat menyebabkan anak memiliki sikap negatif terhadap kesehatan reproduksi. Hal ini dikarenakan anak lebih cenderung menerima pengetahuan terkait kesehatan reproduksi melalui media massa dan teman – temannya, terkadang menerima informasi yang tidak akurat, bahkan menyesatkan dan menjerumuskan mereka sendiri (16).

Pengasuhan demokratis adalah metode pengasuhan atau pendidikan yang dinamis, aktif dan terarah yang bertujuan untuk mengembangkan semua kemampuan anak untuk kemajuan perkembangannya sendiri. Model ini menampilkan anak sebagai faktor utama dan terpenting dalam pendidikan. Hubungan antara orang tua dan anaknya dalam proses Pendidikan

diwujudkan dalam hubungan interpersonal yang dilandasi prinsip saling menghargai dan saling menghormati¹⁵. Hasil penelitian Anggreni (2017) yang berjudul pola pengasuhan kesehatan reproduksi orang tua di kota Mojokerto, mayoritas pola asuh yang diterapkan orang tua pada remaja adalah demokratis yaitu 37,9% (9).

Pola asuh demokratis adalah pola asuh yang menerapkan pengasuhan dan aturan kepada anak yang menekankan pada keadaan anak berdasarkan pemikiran atau sikap yang rasional. Orang tua lebih menghargai anaknya, memberikan kebebasan untuk mengeluarkan pendapatnya, anak lebih terbuka dengan orang tuanya dan orang tua dapat mengetahui apa yang dialami oleh anaknya, sehingga komunikasi bersifat dua arah. Pola asuh seperti ini mengembangkan anak menjadi pribadi yang percaya diri, baik hati, menguasai diri, santun, memiliki tujuan atau arah hidup yang jelas, lebih kreatif, dan inisiatif (17). Oleh karena itu gaya pendidikan demokrasi sangat cocok untuk terhadap pendidikan seks remaja sehingga remaja terhindar dari risiko seks bebas.

Berdasarkan analisis data hubungan pola asuh orang tua dengan perilaku seks remaja didapatkan terdapat hubungan pola asuh orang tua dengan perilaku seks siswa SMK Al-Hidayah Marinir Cilandak, Jakarta selatan dengan nilai $p = 0,001$ ($p < 0,05$). Hal ini sesuai dengan penelitian Arub (2017) yang mengatakan terdapat hubungan yang bermakna antara pola asuh orang tua dan perilaku seksual remaja di SMK Negeri 1 Sewon Bantul pada tahun 2017 (14).

Hasil penelitian Mulyana (2016) juga menunjukkan bahwa peranan orang tua dalam pola asuh anak terutama berkaitan dengan pemberian pengetahuan kepada remaja tentang kesehatan reproduksi, memberikan nilai p sebesar 0,00 ($p < 0,05$) dan korelasi (r) = 0,420 dan pola asuh remaja demokratis (92,4%) serta pendidikan kesehatan reproduksi remaja masuk kategori baik (73,4%) (10).

Pola asuh adalah dasar pembentukan karakter. Sikap keteladanan orang tua sangat diperlukan untuk perkembangan anak karena orang tua merupakan panutan dan anak adalah peniru lingkungan terdekatnya. Keterbukaan antara orang tua dan anak penting untuk melindungi anak dari pengaruh negatif dari luar lingkungan keluarga. Orang tua harus membantu anak-anak mereka dalam disiplin diri. Selain itu, penting untuk mengisi waktu luang anak dengan kegiatan realisasi diri yang positif. Mengisi waktu luang menjadi ajang “katarsis emosional”. Di sisi lain, orang tua harus menegakkan aturan secara ringkas dan konsisten. Jika ayah dan ibu tidak dekat dan konsisten, maka anak akan mengalami kebingungan dan sulit untuk didisiplinkan (11).

Selama remaja, orangtua juga berperan penting dalam mencegah seks pranikah pada di kalangan remaja melalui komunikasi antara orangtua dan remaja tentang masalah seksualitas. Peningkatan kualitas komunikasi antara orang tua dengan anak remajanya, mengenai isu-isu yang berkaitan dengan seksualitas, diharapkan memberi dampak positif bagi remaja dalam menerima pesan-pesan penting yang berkaitan dengan seksualitas¹². Model Pendidikan yang menghargai anak sebagai pemimpin dan motivator dan pendidikan karakter yang menitikberatkan pada pentingnya atau urgensi anak sebagai manusia dalam pengembangan dirinya sebagai individu yang positif (13).

SIMPULAN

Simpulan dari penelitian ini adalah mayoritas pola asuh orang tua otoriter meningkatkan perilaku seksual remaja berisiko. Terdapat hubungan pola asuh orang tua dengan perilaku seksual remaja di SMK Al Hidayah Marinir, Cilandak Jakarta Selatan.

SARAN

Saran untuk sekolah agar lebih melakukan pendekatan kepada orang tua untuk memperhatikan cara pola asuh siswa dalam pendidikan seks pada remaja yaitu pola asuh demokrasi supaya remaja tidak terjerumus dalam seks bebas.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada Balitbangkes RI dan Poltekkes Jakarta I yang telah mendanai penelitian ini, serta SMK Al Hidayah Marinir, Cilandak Jakarta Selatan sebagai penyedia sarana dan prasarana.

DAFTAR PUSTAKA

1. Kusmiran Envy. Kesehatan Reproduksi Remaja dan Wanita. Jakarta: Salemba Medika; 2016.
2. WHO. Global Accelerated Action for the Health of Adolescents (AA-HA): guidance to support country implementation. [Internet]. 2017. Available from: <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/255418/WHO-FWC-MCA-%0A17.05-eng.pdf/>
3. Denno DM, Hoopes AJ, Chandra-Mouli V. Effective strategies to provide adolescent sexual and reproductive health services and to increase demand and community support. *J Adolesc Heal* [Internet]. 2015;56(1):S22–41. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jadohealth.2014.09.012>
4. Demografi L. Prioritaskan Kesehatan Reproduksi Remaja untuk Menikmati Bonus Demografi. Jakarta: Brief Notes Lembaga Demografi FEB UI; 2017.
5. Kemenkes. Situasi Kesehatan Reproduksi Remaja. Jakarta: Infodatin Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI; 2014.
6. Afrilyanti. Hubungan Pola Asuh Orang Tua dengan Status Identitas Diri Remaja. *JOM*. 2015;2(2):899–907.
7. Jerome CS, Bah-Chabi AI, de Souza A, Bachabi M, Gbetowenonmon G, Sopoh GE, et al. Sociodemographic, lifestyle and therapeutic predictors of 2-year survival in HIV-infected persons receiving antiretroviral therapy in Benin. *J Public Health Africa*. 2017;8(1):60–4.
8. Harville, M., Madkour, A., and Xie Y. Parent - Child Relationship, Parental Attitudes towards Sex, and Birth Outcomes among Adolescents. *J Pediatr Adolesc Gynecol*. 2015;27(5):287 – 293.
9. Anggreni D. Pola Pengasuhan Kesehatan Reproduksi di Kota Mojokerto. *Hosp majapahitajapahit*. 2017;9(2):90–6.
10. Mulyana. Hubungan Pola Asuh Orang Tua Dan Pemberian Informasi Tentang Kesehatan Reproduksi Remaja Di SMA Negeri 3 Pematangsiantar. Skripsi. Universitas Sumatera Utara. Medan; 2016.
11. Adawiah R. Dominasi keluarga dalam meningkatkan prestasi belajar pada ranah kognitif afektif dan psikomotor. Palapa *J Stud Keislaman dan Ilmu Pendidik*. 2017;7(1):33–48.
12. Gustina E. Komunikasi Orang Tua - Remaja dan Pendidikan Orang Tua dengan Perilaku Seksual Beresiko pada Remaja. *Unnes J Public Heal*. 2017;6(2):131–6.
13. Schochib M. Pola Asuh Orang Tua dalam Membantu Anak dalam Mengembangkan Disiplin Diri Edisi Revisi. Jakarta: PT Rineka Cipta; 2014.
14. Arub L. Hubungan Pola Asuh Orang Tua Dengan Perilaku Seksual Remaja Di SMK Negeri 1 Sewon Bantul. Skripsi. Universitas Aisyiyah. Yogyakarta; 2017.
15. Novasari T, Suwanda I made. Pengaruh pola asuh orang tua terhadap perilaku sosial (studi pada siswa kelas X SMKN 5 Surabaya). *Kaji Moral dan Kewarganegaraan*. 2016;03(04):1991–2005.

16. Wijanarko dan Setiawati. Ayah Ibu Baik Parenting Era Digital Pengaruh Gadget pada Perilaku dan Kemampuan Anak Menjadi Orang Tua Bijak di Era Digital. Jakarta: Keluarga Indonesia Bahagia; 2016.
17. Helmawati. Pendidikan Keluarga Teoritis dan Praktis. Bandung: PT Remaja Rosdakarya; 2016.



9 772339 215004