



P ISSN 2339-2150

E ISSN 2620-6234

JKP

JURNAL KESEHATAN POLTEKKES KEMENKES RI PANGKALPINANG

Usia dan Jenis Stroke Berpengaruh Terhadap Derajat Insomnia pada Pasien Stroke
Eny Erlinda Widiaastuti

Pendekatan Balanced Scorecard dalam Pengukuran Kinerja Instalasi Farmasi Rumah Sakit X Pangkalpinang
Ratih Puspita Kusumadewi Purba, Syamsul Rizal Sinulingga

Potensi Antibakteri Ekstrak Daun Pelawan Merah (*Tristaniopsis Merguensis* Griff.)
Auronita Puspa Pertiwi

Pendekatan Diskusi Kelompok Sebaya Terhadap Pengetahuan Kesehatan Reproduksi Remaja
Erni Chaerani

Studi Jamur *Cryptococcus Neoformans* Penyebab Kriptokokosis pada Kotoran Burung, Tanah, dan Udara di Pasar Burung Lingkungan Sindu dengan Media Potato Dextrose Agar (PDA)
Siti Nabila Mustiani, Yunan Jiwintarum, Yudha Anggit Jiwantoro

JKP	VOLUME 7	NOMOR 1	HALAMAN 1 – 35	PANGKALPINANG JUNI 2019	P ISSN 2339-2150 E ISSN 2620-6234
-----	----------	---------	----------------	----------------------------	--------------------------------------

Diterbitkan oleh :

POLTEKKES KEMENKES RI PANGKALPINANG

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

Penanggung Jawab :
drg. Harindra, MKM

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

Editor :
Nelsensius Klau Fauk, MPH
Ahmad Syauqy, S.Gz., MPH
Emmy Kardinajari, M.Sc
Ade Devriany, M.Kes
Antarini, M.Kes

Mitra Bestari :
Dr. Heru Santoso Wahito Nugroho, S.Kep., Ners. M.M.Kes
Prof. Dr. Ridwan Amirudin, SKM., M.Kes., M.Sc., PH
Agus Sarwo Prayogi, S.Kep., Ns, MH.Kes
Dr. Ir. MF. Ariani Sudja, MKM
Dr. Suparman, SKM., M.Sc
Ade Devriany, M. Kes

Desain Grafis :
Raissa Nurfitasari, S.Kom

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

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 :
jurnal@poltekkespangkalpinang.ac.id

JKP	VOLUME 7	NOMOR 1	HALAMAN 1 - 35	PANGKALPINANG JUNI 2019	P ISSN 2339-2150 E ISSN 2620-6234
------------	-----------------	----------------	-----------------------	--	--

Diterbitkan oleh :

POLTEKKES KEMENKES RI PANGKALPINANG

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

DAFTAR ISI

- Usia dan Jenis Stroke Berpengaruh Terhadap Derajat Insomnia pada Pasien Stroke**
Eny Erlinda Widiaastuti 1 - 7
- Pendekatan Balanced Scorecard dalam Pengukuran Kinerja Instalasi Farmasi Rumah Sakit X Pangkalpinang**
Ratih Puspita Kusumadewi Purba, Syamsul Rizal Sinulingga 8 - 16
- Potensi Antibakteri Ekstrak Daun Pelawan Merah (Tristaniopsis Merguensis Griff.)**
Auronita Puspa Pertiwi 17 - 21
- Pendekatan Diskusi Kelompok Sebaya Terhadap Pengetahuan Kesehatan Reproduksi Remaja**
Erni Chaerani 22 - 29
- Studi Jamur Cryptococcus Neoformans Penyebab Kriptokokosis pada Kotoran Burung, Tanah, dan Udara di Pasar Burung Lingkungan Sindu dengan Media Potato Dextrose Agar (PDA)**
Siti Nabila Mustiani, Yunan Jiwintarum, Yudha Anggit Jiwantoro 30 - 35

JKP	VOLUME 7	NOMOR 1	HALAMAN 1 – 35	PANGKALPINANG JUNI 2019	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 Pangkalpinang (JKP) Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Pangkalpinang pada Volume 7 Nomor 1 bulan Juni 2019. Kali ini kami menyajikan lima artikel hasil penelitian dalam bidang kebidanan, keperawatan, farmasi dan gizi.

JKP Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Pangkalpinang terbit perdana pada bulan Juni 2013 dan selanjutnya diterbitkan setiap enam bulan yaitu bulan Juni dan Desember.

Tim redaksi mengucapkan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada para peneliti yang telah mempublikasikan karya ilmiah hasil riset ke JKP Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Pangkalpinang. Para peneliti lain yang berminat untuk berpartisipasi dalam publikasi ilmiah ini, atau memerlukan informasi lebih tentang jurnal ini harap menghubungi kami melalui telepon atau e-mail.

Terima kasih juga kami sampaikan kepada PDII-LIPI yang telah memfasilitasi legalitas jurnal ini.

Redaksi

Usia Dan Jenis Stroke Berpengaruh Terhadap Derajat Insomnia Pada Pasien Stroke

Eny Erlinda Widiaastuti

Jurusan Keperawatan, Poltekkes Kemenkes Pangkalpinang, Indonesia
Email Korespondensi: enyerlinda.widyaastuti@gmail.com

Abstrak

Insomnia menyebabkan pemulihan pasien stroke tidak optimal pada masa pemulihan dan rehabilitasi. Oleh karena itu perlu dilakukan suatu upaya untuk mengetahui hal-hal yang mempengaruhi derajat insomnia pada pasien stroke. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh usia, jenis stroke dan riwayat insomnia sebelum sakit terhadap derajat insomnia pada pasien stroke di RSUD Pangkalpinang dan Sungailiat. Penelitian ini menggunakan desain *cross sectional without control* dengan melibatkan 38 orang responden. Pemilihan responden penelitian dengan teknik *consecutive sampling*. Hasil analisis jenis stroke terhadap derajat insomnia pasien stroke didapatkan bahwa ada perbedaan proporsi kejadian derajat insomnia antara pasien stroke iskemik dan perdarahan ($p=0,000$ dan $\alpha=5\%$) dan hasil analisis rerata usia menurut derajat insomnia didapatkan adanya perbedaan rerata usia pada derajat insomnia ($p=0,003$ dan $\alpha=5\%$).

Kata kunci: *Insomnia, Stroke*

Age And Type Of Stroke Affect The Degree Of Insomnia In Stroke Patients

Abstract

Insomnia cause unoptimal recovery and rehabilitation stroke patient. Therefore it's needed effort to explore everything that could influence severity of insomnia to stroke patient. This research aiming to find out influence age, kind of stroke, and insomnia history before get sick to stroke patient on RSUD Pangkalpinang and Sungailiat. This research designed by cross sectional without control with 30 respondent. Respondent election by consecutive sampling. Analysis results showed there's different proportional incident for kind of stroke to insomnia severity between ischemic stroke patient and haemorrhagic ($p=0,000$ and $\alpha=5\%$) and There's different average between age according to insomnia severity ($p=0,003$ dan $\alpha=5\%$).

Keywords: *Insomnia, Stroke*

PENDAHULUAN

Stroke memberikan dampak luas terhadap penderitanya. Manifestasi klinis yang muncul dari stroke dapat beragam dan dipengaruhi oleh pembuluh darah otak yang mengalami masalah penyumbatan atau ruptur. Selain itu, pemulihan pasien stroke berbeda dengan pasien lainnya karena neuron tidak memiliki sifat regenerasi sel seperti sel tubuh lainnya. Oleh karena itu, masa pemulihan pasien stroke harus dimanfaatkan secara optimal untuk dapat mencegah berbagai komplikasi yang muncul sebagai masalah baru pada pasien stroke.

Tidur memiliki fungsi fisiologis tubuh yang berhubungan dengan pemulihan tubuh. Tidur menjadi cara tubuh mengembalikan tingkat aktivitas dan keseimbangan normal tubuh (Kozier & Erb's, 2008). Hipotesis "restorasi dan pemulihan" menyebutkan bahwa salah satu fungsi fisiologis tidur adalah mengembalikan kondisi tubuh ke tingkat normal dengan memulihkan energi dan sel-sel jaringan rusak kecuali otak yang bersifat nonregeneratif (Sheerwood, 2009). Oleh karena itu, gangguan tidur dapat menyebabkan berbagai masalah seperti penurunan berbagai fungsi seperti memori, daya tahan tubuh, konsentrasi, sampai produktivitas seseorang

(Sasmita Das et al, 2014). Pada akhirnya, gangguan tidur dapat menyebabkan penurunan produktivitas dan kualitas hidup seseorang (Kozier & Erb's, 2008).

Pemaparan mengenai fungsi tidur di atas memberikan gambaran dampak terhadap pemulihan pasien stroke tidak optimal. Oleh karena itu, pengenalan terhadap masalah tidur pada pasien stroke harus dilakukan misalnya masalah insomnia. Insomnia dapat bersifat akut dan kronik. Pada pasien stroke, insomnia dapat akut karena muncul setelah stroke terjadi dan bila tidak mendapatkan penanganan yang tepat dapat menjadi kronik. Insomnia akut terjadi bila gangguan tidur terjadi beberapa hari sampai minggu. Bila insomnia terus berlanjut mencapai bulan maka dikatakan sebagai insomnia kronik. *International Classification of Sleep Disorder (ICSD)* memberikan batas waktu insomnia akut meliputi beberapa hari sampai empat minggu, insomnia sub akut meliputi empat minggu sampai kurang dari enam bulan sedangkan insomnia kronik bila melebihi enam bulan. Kozier and Erb's (2008) menyebutkan bahwa istilah insomnia kronik intermiten yang menggambarkan kondisi insomnia yang terjadi beberapa malam kemudian diikuti tidur adekuat beberapa malam.

Insomnia yang terjadi pada pasien stroke dapat merupakan gejala yang muncul akibat adanya bagian tertentu otak yang berkaitan dengan fungsi fisiologis tidur yang terganggu. Oleh karena itu, insomnia pada pasien stroke perlu dikaji dan dikenali secara dini untuk dapat mencegah dampak yang merugikan bagi pasien.

Masalah penelitian ini adalah bagaimana hubungan usia, jenis stroke dan riwayat insomnia terhadap derajat insomnia pada pasien stroke di RSUD Depati Hamzah Pangkalpinang dan RSUD Depati Bahrin Sungailiat.tahun 2017. Penelitian ini bertujuan untuk Mengetahui hubungan antara usia, jenis stroke dan riwayat insomnia terhadap derajat insomnia pada pasien stroke.

METODE

Jenis penelitian ini kuantitatif dengan pendekatan *cros sectional*. Penelitian ini hanya melibatkan dua kelompok yang dibedakan berdasarkan jenis stroke. Peneliti kemudian melakukan pengukuran derajat insomnia

menggunakan kuesioner (*Insomnia severity Index*).

Penelitian ini dilakukan di RSUD Depati Hamzah Pangkalpinang dan RSUD Depati Bahrin pada Bulan September s.d Oktober tahun 2017. Populasi penelitian ini adalah semua penderita stroke di RSUD Depati Hamzah Pangkalpinang dan RSUD Depati Bahrin.

Penelitian ini merupakan penelitian yang bertujuan menguji hipotesis beda rata-rata derajat insomnia kelompok independen. Penelitian yang dilakukan oleh Sterr et al (2008) mengenai masalah gangguan tidur pada pasien stroke menunjukkan bahwa standar deviasi (σ) = 2,72 dan nilai perbedaan rata-rata sebesar 1,6 maka didapatkan sample penelitian untuk penelitian ini adalah 16,7.

Dengan demikian besar sampel setiap kelompok adalah 17 orang. Peneliti menyiapkan 10% tambahan partisipan untuk mengantisipasi kemungkinan *drop out* selama proses penelitian maka jumlah responden yang akan dilibatkan dalam penelitian ini sebanyak 37 responden. jumlah ini ganjil sehingga ketika dibagi dua menjadi 18,5 responden sehingga dibulatkan menjadi 38 responden.

Pengumpulan data dilakukan dengan cara mencari responden yang memenuhi kriteria yaitu pasien stroke yang mengalami masalah insomnia. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah indeks derajat insomnia (*Insomnia Severity Index*) yang diberikan kepada setiap responden. Responden terlebih dahulu diberikan penjelasan mengenai tujuan dan persetujuan penelitian kemudian dilanjutkan dengan penjelasan cara pengisian kuesioner. Hasil kuesioner kemudian dihitung jumlah skornya dan digolongkan sesuai dengan derajat ketentuan yang berlaku, yaitu insomnia ringan, sedang dan berat.

Pengolahan data yang dilakukan menggunakan program SPSS. Adapun analisis yang dilakukan meliputi analisis univariat yaitu usia, jenis stroke dan riwayat insomnia. Uji Anova digunakan untuk analisis data perbedaan rerata usia terhadap derajat insomnia. Uji Chi square digunakan untuk analisis data perbedaan jenis stroke terhadap derajat insomnia

HASIL

Berdasarkan hasil analisis data rerata usia menurut derajat insomnia yang dilakukan dengan menggunakan SPSS didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 1.1 Distribusi rata-rata Usia menurut derajat insomnia

Variabel	Mean	SD	95% CI	p Value
Derajat insomnia Ringan	47,7	8,78	42,47-53,07	0,003
Sedang	55,4	4,69	52,04-58,76	
Berat	58,8	8,49	54,10-63,50	

Rerata usia pasien stroke yang mengalami insomnia ringan adalah 47,7 tahun dengan standar deviasi 8,78. Rerata usia pasien stroke yang mengalami insomnia sedang adalah 55,4 dengan standar deviasi 4,69. Hasil uji statistik didapatkan nilai 0,003, berarti pada alpha 5% dapat disimpulkan ada perbedaan rerata usia pada derajat insomnia.

Tabel 1.2 Distribusi Riwayat Insomnia Menurut Derajat Insomnia (uji kolmogorov smirnov)

	Insomnia						p
	Ringan		Sedang		Berat		
	n	%	n	%	n	%	
Tidak pernah	1	34,	1	26,	2	5,3	1,00 0
	3	2	0	3			
Memiliki riwayat sebelumnya	0	0	0	0	1	34,	34, 2
					3	2	
Total	1	34,	1	26,	1	39,	39, 6
	3	2	0	3	5	6	

Hasil analisis riwayat insomnia dengan derajat insomnia pada pasien stroke didapatkan 13 orang tidak memiliki riwayat insomnia mengalami insomnia ringan, 10 orang insomnia sedang dan 2 orang mengalami insomnia berat. Jumlah pasien stroke yang memiliki riwayat insomnia sebelum stroke mengalami insomnia berat sejumlah 13 orang. Hasil uji statistik didapatkan p=1,000 maka dapat disimpulkan tidak ada perbedaan proporsi kejadian derajat insomnia antara pasien stroke yang memiliki

riwayat insomnia sebelum sakit dengan pasien stroke yang tidak memiliki riwayat insomnia.

Tabel 1.3 Distribusi Jenis Stroke Menurut Derajat Insomnia (Pearson Chi Square)

	Insomnia						p
	Ringan		Sedang		Berat		
Jenis stroke	n	%	n	%	n	%	0,0 00
Iskemik	12	31,	10	26,	1	2,6	32 36, 84
Perdarahan	1	2,	0	0	14	36,	
		6				84	
Total	13	34	10	26,	15	39,	39, 44
		,2		32		44	

Hasil analisis hubungan jenis stroke dengan derajat insomnia pasien stroke diketahui bahwa pada pasien stroke jenis iskemik didapatkan 12 orang mengalami insomnia ringan, 10 orang mengalami insomnia sedang dan satu orang mengalami insomnia berat. Pasien stroke perdarahan diketahui satu orang mengalami insomnia ringan dan 14 orang mengalami insomnia berat. Hasil uji statistik diperoleh nilai p= 0,000 maka dapat disimpulkan ada perbedaan proporsi kejadian derajat insomnia antara pasien stroke iskemik dan perdarahan.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil uji analisis rerata usia menurut derajat insomnia didapatkan adanya perbedaan rerata usia pada derajat insomnia. Rerata usia pasien stroke yang mengalami insomnia ringan adalah 47,7 tahun sedangkan rerata usia pasien yang mengalami insomnia sedang adalah 55,4. Hasil ini dapat dijelaskan bahwa seiring dengan peningkatan usia seseorang akan meningkatkan risiko terjadinya masalah gangguan tidur. Delaune & Ladner (2013) menjelaskan beberapa faktor yang mempengaruhi kuantitas dan kualitas tidur meliputi tahap tumbuh kembang (usia), kondisi sehat sakit, kecemasan, lingkungan, gaya hidup, diet, obat-obatan dan substansi lainnya dan norma budaya.

Pada kelompok insomnia ringan rerata usia lebih muda dibandingkan dengan kelompok insomnia sedang. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa hasil penelitian ini sesuai dengan konsep teori usia dalam

kaitannya dengan gangguan tidur yang terjadi terutama pada peningkatan usia.

Kesimpulan hasil analisis riwayat insomnia dengan derajat insomnia didapatkan pada pasien stroke adalah tidak ada perbedaan proporsi kejadian derajat insomnia antara pasien stroke yang memiliki riwayat insomnia sebelum sakit dengan pasien stroke yang tidak memiliki riwayat insomnia ($p=1,000$). Dari 38 orang responden didapatkan 13 orang tidak memiliki riwayat insomnia mengalami insomnia ringan, 10 orang insomnia sedang dan 2 orang mengalami insomnia berat. Hasil penelitian ini sesuai dengan konsep teori yang mengatakan bahwa perubahan atau gangguan tidur yang terjadi pada pasien stroke berhubungan dengan area lesi di otak. Hal ini berhubungan dengan kerusakan fungsi bagian otak tertentu akan mempengaruhi regulasi tidur (batang otak, hipotalamus dan talamus).

Michael K (2009) menyatakan hasil pemeriksaan EEG menunjukkan adanya bentuk abnormal gelombang tidur yaitu penurunan signifikan tidur gelombang lambat (*slow wave sleep*) dan *rapid eye movement* (REM). Jenis gangguan tidur gelombang lambat yang sering terjadi berupa insomnia, kantuk berlebihan dan hipersomnia.

Kesimpulan hasil analisis jenis stroke dengan derajat insomnia pasien stroke didapatkan diketahui ada perbedaan proporsi kejadian derajat insomnia antara pasien stroke iskemik dan perdarahan ($p= 0,000$). Dari keseluruhan responden diketahui bahwa pasien stroke jenis iskemik didapatkan 12 orang mengalami insomnia ringan, 10 orang mengalami insomnia sedang dan satu orang mengalami insomnia berat. Pasien stroke perdarahan diketahui satu orang mengalami insomnia ringan dan 14 orang mengalami insomnia berat.

Secara konsep teori belum diketahui secara pasti kaitan dengan jenis stroke dengan derajat insomnia. Namun kerusakan area otak tertentu yang berkaitan dengan fungsi tidur akan menimbulkan dampak gangguan tidur pada pasien stroke. Hal ini adanya hubungan timbal balik antara tiga sistem saraf menghasilkan siklus tidur bangun dan tahapan tidur (Sheerwood, 2009). Tiga sistem saraf yang dimaksud adalah:

1. bagian sistem aktivasi retikular/*reticular activating system* yang berasal dari batang otak (sistem keterjagaan),

2. hipotalamus (pusat tidur gelombang lambat/ NREM)
3. batang otak (pusat tidur paradoksal)

Snell (2014) menyatakan bahwa tidur merupakan akibat penurunan aktivasi formasio retikularis. Anatomi formasio retikularis dibentuk dari neuron-neuron yang saling berhubungan membentuk suatu anyaman di batang otak dan masuk ke talamus. Jaringan ini menerima dan mengintegrasikan semua masukan sinaptik sensorik yang datang kemudian serat asenden yang berasal dari formasio retikularis membawa sinyal ke atas untuk membangunkan dan mengaktifkan korteks serebri. Serat-serat ini membentuk sistem pengaktif retriular (*reticular activating system/ RAS*) dan berperan dalam mengontrol derajat kewaspadaan korteks dan mengarahkan perhatian sedangkan serat desenden dari korteks dapat mengaktifkan RAS.

SIMPULAN

Penelitian ini mengidentifikasi beberapa hasil yaitu Ada perbedaan yang signifikan antara rerata usia antara derajat insomnia ringan dan sedang. Hal ini dapat diketahui dari hasil rerata usia pasien stroke yang mengalami insomnia ringan adalah 47,7 tahun dengan standar deviasi 8,78 sedangkan rerata usia pasien stroke yang mengalami insomnia sedang adalah 55,4 dengan standar deviasi 4,69. Secara konsep teori dapat dihubungkan dengan gangguan tidur dapat terjadi seiring peningkatan usia. Dengan demikian terdapat keselarasan antara hasil penelitian (insomnia sedang pada rerata usia 55,4) dengan konsep gangguan tidur yang terjadi seiring dengan peningkatan usia.

Tidak adanya perbedaan proporsi kejadian derajat insomnia antara pasien stroke yang memiliki riwayat insomnia sebelum sakit dengan pasien stroke yang tidak memiliki riwayat insomnia. Kondisi ini memberikan gambaran bahwa seseorang yang memiliki riwayat insomnia sebelum sakit stroke tidak memberikan dampak terhadap kejadian insomnia pasca stroke. Dengan kata lain, seseorang yang tidak memiliki riwayat insomnia sebelum sakit stroke belum tentu bebas dari insomnia pasca stroke. Kondisi ini dapat dijelaskan dengan penyebab insomnia dapat bervariasi, yaitu berkaitan dengan kondisi fisiologis seseorang yang mengalami dampak

langsung dari stroke atau factor eksternal seperti lingkungan.

Adanya perbedaan proporsi kejadian derajat insomnia antara pasien stroke iskemik dan perdarahan. Hal ini diketahui berdasarkan jumlah responden pasien stroke iskemik, 12 orang mengalami insomnia ringan, 10 orang mengalami insomnia sedang dan satu orang mengalami insomnia berat. Pasien stroke perdarahan diketahui satu orang mengalami insomnia ringan dan 14 orang mengalami insomnia berat. Kondisi patologis yang terjadi pada pasien stroke dapat mempengaruhi kondisi klinis termasuk keluhan insomnia pasca stroke. Dengan demikian hasil penelitian ini sesuai dengan konsep stroke terhadap derajat insomnia.

SARAN

Hasil penelitian ini dapat menjadi satu dasar untuk membuat suatu perencanaan penelitian lanjutan yang dapat memberikan manfaat bagi perkembangan ilmu keperawatan khususnya dalam upaya pemulihan pasien stroke.

Bagi masyarakat, perlu dilakukan upaya yang dapat membantu meminimalkan masalah insomnia pada pasien stroke sehingga dapat mengoptimalkan masa pemulihan dan meminimalkan dampak masalah insomnia pada pasien stroke. upaya yang dilakukan dapat dengan mendeteksi dan mengenal masalah insomnia secara dini sehingga dapat melakukan upaya penanganan insomnia dan meningkatkan kualitas tidur pasien stroke.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini tidak dapat terlaksana dengan baik tanpa kerjasama dan bantuan banyak pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, peneliti mengucapkan terima kasih pada semua pihak yang telah banyak membantu dari awal proses penelitian sampai dengan selesainya tahap

DAFTAR PUSTAKA

Barcan, R. (2014). Aromatherapy Oils. Commodities, Materials, Essences. *Cultural Studies Review*, 20(September), 141–171. <http://dx.doi.org/10.51310/csr.v20i2.3615>

Bader & Littlejohns. (2004). *AANN Core Curriculum for Neuroscience Nursing Fourth Edition*. Saunders: St. Louis.

Biçer, S. (2015). The Effect of Aromatherapy Massage Applied to Facial Area upon Headache Severity among Patients who Suffered from Headache During Hemodialysis, *International Journal of Caring Science*, 8(3), 722–729.

Black & Hawk. (2014). *Keperawatan Medikal Bedah: Manajemen Klinis untuk Hasil yang Diharapkan*. Elsevier: Singapura.

Bulechek et al. (2013). *Nursing Interventions Classification Sixth Edition*. Elsevier Saunders: St. Louis.

Cavalcanti, P. R. A., Campos, T. F., & Araújo, J. F. (2013). Circadian and homeostatic changes of sleep-wake and quality of life in stroke: Implications for neurorehabilitation. *NeuroRehabilitation*, 32(2), 337–343. <http://doi.org/10.3233/NRE-130853>

Cho, M., Min, E. S., Hur, M., & Lee, M. S. (2013). *Effects of Aromatherapy on the Anxiety, Vital Signs, and Sleep Quality of Percutaneous Coronary Intervention Patients in Intensive Care Units, 2013*.

Crossman A.R & Neary, D. (2015). *Neuroanatomy*. Elsevier: Philadelphia

Das, S., Deepa, O. V., Pradhan, J., & Kumari, S. (2015). Factors of sleep Disturbances among Hospitalized Patients, Jeopardizing the Prognosis. *Asian Journal of Nursing Education and Research*, 5(2), 302. <http://doi.org/10.5958/2349-2996.2015.00061.0>

Daroff, R. B. (1991). *The International Classification of Sleep Disorders: Diagnostic and Coding Manual. Neurology*. <http://doi.org/10.1212/WNL.41.1.160>

Delaune, Sue. D & Ladner, Patricia.k. (2011). *Fundamental of Nursing. Standards & Practice*. Fourth Edition. Delmar: New

York.

469–481.

- Dharma, Kusuma Kelana.(2011). *Metodelogi Penelitian Keperawatan*. CV Trans Info Media: Jakarta.
- Fitzgerald, M et al (2012). *Clinical Neuroanatomy and Neuroscience*. Elsevier Saunders: St. Louis.
- Guyton, Arthur, C & Hall, Jhon E. (2014).*Guyton dan Hall Buku Ajar Fisiologi Kedokteran Edisi Keduabelas*. Elsevier: Singapore
- Herdman, T.H. (2012). *NANDA International Nursing Diagnoses: Definitions & Classification 2012-2014*. Wiley-Blackwell: Iowa
- Hickey, J.V. (2003). *The Clinical Practice of Neurological and Neurosurgical Nursing Fifth Edition*. Lippincot William & Wilkins: Philadelphia
- Kozier & Erb's. (2008). *Fundamental of Nursing. Concepts, Process, & Practice*. 8th Edition. January, 3, 2016. <http://www.Prenhall.co./berman>
- Lillehei, A. S., & Halcon, L. L. (2014). A Systematic Review of the Effect of Inhaled Essential Oils on Sleep. *Journal of Alternative and Complementary Medicine (New York, N.Y.)*, 00(0), 1–11. <http://doi.org/10.1089/acm.2013.0311>
- Lindquist et al (2014) *Complementary & Alternative Therapies in Nursing Seventh Edition*. Springer Publishing Company: New York.
- Lytle, Jamie., Mwatha, Catherine., & Davis, Karen K (2014). Effect of Lavender Aromatherapy On Vital Signs And Perceived Quality Of Sleep In The Intermediate Care Unit: A Pilot Study. *American Association of Critical Care Nurse*, 23 (1), <http://.doi.org/10.4037/ajcc2014958>
- Michael, K. (2009). Fatigue and Sleep Disturbances after Stroke. *Post-Stroke Complication and Their Treatment*, (4),
- Moeini , Khadibi m, Bekradi R, Mahmoudian SA, Nazari F. *Effect of Aromatherapy on The Quality of Sleep in Ischemic Disease Patients Hospitalized in Intensive Care Unit of Hospitals of The Isfahan University of Medical Sciences, Iran J Nurs Midwifery Res*. 2010;15 (4):234-239.
- Manconi, M. et al. (2014). *Longitudinal Polysomnographic Assessment from Acute to Subacute Phase in Infratentorial versus Supratentorial Stroke*, 85–93. <http://doi.org/10.1159/000356323>
- Moorhead et al. (2013). *Nursing Outcomes Classification Fifth Edition*. Elseiver: St. Louis
- Morin, C. M., Belleville, G., Bélanger, L., & Ivers, H. (2011). The Insomnia Severity Index: psychometric indicators to detect insomnia cases and evaluate treatment response. *Sleep*, 34(5), 601–608. <http://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2010.05394.x>
- Morin CM., LeBlanc M., Belanger L., Ivers H., Merette, C., & Savard J. (2011). Prevalence of Insomnia and It's Treatment in Canada. *Can J Psychiatry*, 56 (9), 540-548.
- Pasic, Z., Smajlovic, D., Dostovic, Z., Kojic, B., & Selmanovic, S. (2011). Incidence and types of sleep disorders in patients with stroke. *Medicinski Arhiv*, 65(4), 225–227. <http://doi.org/10.5455/medarh.2011.65.225-227>
- Snell, Richard S. (2014). *Neuroanatomi Klinik Edisi Tujuh*. EGC: Jakarta.
- Sherwood, Lauralee.(2009). *Fisiologi Manusia Dari Sel Ke Sistem*. EGC: Jakarta
- Dahlan, S. (2014). *Langkah Langkah Membuat Proposal Penelitian Bidang Kedokteran dan Kesehatan*.CV Sagung Seto: Jakarta

Sterr, A., Herron, K., Dijk, D.-J., & Ellis, J. (2008). Time to wake-up: sleep problems and daytime sleepiness in long-term stroke survivors. *Brain Injury: [BI]*, 22(August 2015), 575–579. <http://doi.org/10.1080/02699050802189727>

Swanenghyun,G., Astuti & Ghofir, A. (2015). *Validitas Dan Reliabilitas Alat Ukur Insomnia Severity Indeks Versi Indonesia (ISI-INA) Pada Remaja Jalanan Di Yogyakarta*. Universita Gajah Mada, Yogyakarta

Taavoni, S., Darsareh, F., Joolae, S., & Haghani, H. (2013). The effect of aromatherapy massage on the psychological symptoms of postmenopausal Iranian women &. *Complementary Therapies in Medicine*, 21(3), 158–163. <http://doi.org/10.1016/j.ctim.2013.03.007>

Terzoudi, A., et al. (2009). Sleep Architecture in Stroke and, 16–22. <http://doi.org/10.1159/000165344>

Teng, L., Tan, H., Lee, L. H., Yin, W. F., Chan, C. K., Kadir, H. A., ... Goh, B. H. (2015). Traditional Uses , Phytochemistry , and Bioactivities of *Cananga odorata* (Ylang-Ylang), *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2015. <http://dx.doi.org/10.1155/2015/896314>

Thibodeu, Patton. (2013). *Anthony's Textbook of Anatomy & Physiology 20th Edition*. Elsevier: St. Louis

Woodward, S & Mestecky, A. (2011). *Neuroscience Nursing Evidence-Based Practice*. Wiley-Blackwell:United Kingdom

Pendekatan *Balanced Scorecard* dalam Pengukuran Kinerja Instalasi Farmasi Rumah Sakit X Pangkalpinang

Ratih Puspita Kusumadewi Purba*, Syamsul Rizal Sinulingga

Jurusan Farmasi, Poltekkes Kemenkes Pangkalpinang, Indonesia

*Email Korespondensi: ratihp.puspita@gmail.com

Abstrak

Balanced Scorecard dikembangkan sebagai sistem manajemen kinerja yang memungkinkan para eksekutif memandang perusahaan secara menyeluruh melalui empat perspektif yaitu perspektif keuangan; pelanggan; proses bisnis internal; proses pembelajaran dan pertumbuhan. Kerjasama dengan Pemerintah untuk melayani pasien Jaminan Kesehatan Nasional (JKN) perlu diiringi dengan kinerja yang baik terutama dari modal manusia (*human capital*), modal informasi (*informational capital*), dan modal organisasi (*organizational capital*) demi peningkatan kualitas pelayanan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kinerja Instalasi Farmasi RS X Pangkalpinang pada perspektif pembelajaran dan pertumbuhan dengan pendekatan *Balanced Scorecard*. Penelitian ini merupakan penelitian yang bersifat deskriptif. Penelitian dilakukan terhadap kepala, karyawan, data kepegawaian, dan data pelatihan Instalasi Farmasi RS X Pangkalpinang sesuai dengan indikator dalam perspektif pertumbuhan dan pembelajaran. Hasil penelitian menunjukkan retensi karyawan sebesar 100%, pelatihan karyawan menunjukkan peningkatan, dan kapabilitas sistem informasi manajemen telah tersedia. Indikator yang perlu mendapatkan perhatian untuk diperbaiki adalah kecukupan jumlah apoteker, kepuasan karyawan, budaya organisasi, iklim organisasi, kepemimpinan, kerja tim, dan keselarasan.

Kata kunci: *Balanced Scorecard*, kinerja

The *Balanced Scorecard* Approach in Performance Measurement of The Pharmacy Installation of X Hospital Pangkalpinang

Abstract

Balanced Scorecard was developed as a performance management system that sees the company's overall performance through four perspectives: financial; the customer; internal business processes; learning and growth. Cooperation with the Government to serve the patients of the national health coverage needs to be accompanied by good performance especially of human capital, informational capital, and the organizational capital in order to improve the quality of service. This research aims to determine the performance of Pharmacy Installation of X Hospital Pangkalpinang on learning and growth perspective with the *Balanced Scorecard* approach. This research is a descriptive research. The subjects of the research are head of pharmacy, employee pharmacy, personnel data, employee training data in accordance with the indicators contained in the learning and growth perspective. The results show that there is 100% of employee retention, employee training showed improvement, and management information systems capabilities have been available. Indicators that need to be improved is adequacy of pharmacists, the satisfaction of employees, organizational culture, organizational climate, leadership, team work, and alignment.

Keywords: *Balanced Scorecard*, performance

PENDAHULUAN

Rumah sakit merupakan salah satu sarana kesehatan tempat penyelenggaraan upaya kesehatan. Rumah sakit sebagai organisasi pelayanan kesehatan sedang

memasuki lingkungan yang kompetitif dan terus berubah. Rumah sakit harus mengadopsi suatu strategi yang dapat memberi keuntungan kompetitif berkelanjutan sehingga dapat hidup dan tumbuh subur dalam persaingan pasar

secara global. Rumah sakit harus mampu meningkatkan kinerja berupa efisiensi, melakukan penghematan biaya di seluruh rantai biaya kegiatan rumah sakit, dan secara terus-menerus mampu meningkatkan pelayanan yang membedakannya dalam pasar sehingga dapat meningkatkan kesempatan rumah sakit menjadi pemimpin dalam suatu segmen pasar tertentu (Siregar dan Amalia, 2004).

Balanced Scorecard merupakan alat untuk mengukur kinerja yang mencakup empat perspektif yaitu perspektif keuangan; perspektif pelanggan; perspektif proses bisnis internal; perspektif pembelajaran dan pertumbuhan. *Balanced Scorecard* dimanfaatkan untuk menyeimbangkan usaha dan perhatian eksekutif pada kinerja keuangan dan nonkeuangan (Mulyadi, 2009). Penggunaan *Balanced Scorecard* memberikan manfaat bagi perusahaan, antara lain: meningkatkan komunikasi antarindividu dalam perusahaan, memfokuskan manajemen pada proses organisasi secara keseluruhan, membawa setiap unit dalam organisasi ke arah yang sama yaitu melayani masyarakat, memotivasi karyawan, meningkatkan sistem penghargaan, dan meningkatkan kepuasan karyawan (Imelda, 2004).

Dewasa ini, *Balanced Scorecard* tidak hanya digunakan oleh organisasi bisnis akan tetapi juga oleh organisasi publik. *Balanced scorecard* dapat membantu organisasi publik dalam mengontrol keuangan dan mengukur kinerja organisasi (Dally, 2010). Instalasi Farmasi RS X Pangkalpinang belum pernah melakukan pengukuran kinerja pada perspektif pembelajaran dan pertumbuhan sehingga pencapaian kinerja nonkeuangan tersebut selama ini tidak dapat diketahui. Organisasi yang tidak mengukur kinerjanya tidak dapat mengelola pelaksanaan kinerja untuk mencapai tujuan dan sasaran yang telah ditetapkan (Wibowo, 2013). Selain itu, Rumah Sakit X Pangkalpinang telah menjalin kerjasama dengan Pemerintah untuk melayani pasien Jaminan Kesehatan Nasional (JKN). Hal tersebut menjadi salah satu penyebab terjadinya peningkatan jumlah resep yang masuk di Kamar Obat Instalasi Farmasi RS X Pangkalpinang sebanyak 86.225 lembar resep pada tahun 2014 menjadi 98.772 lembar resep pada tahun 2015. Peningkatan jumlah pasien

yang dilayani di Instalasi Farmasi RS X Pangkalpinang perlu diiringi dengan kinerja yang baik terutama pada perspektif pembelajaran dan pertumbuhan, yaitu dari sisi modal manusia (*human capital*), modal informasi (*informational capital*), dan modal organisasi (*organizational capital*) demi peningkatan kualitas pelayanan kepada pasien.

Pengukuran kinerja Instalasi Farmasi RS X Pangkalpinang pada perspektif pembelajaran dan pertumbuhan dengan pendekatan *Balanced Scorecard* perlu dilakukan sebagai masukan dalam mengembangkan dan mengevaluasi sistem pelayanan instalasi farmasi yang berkualitas dan berorientasi pada pelanggan. Selain itu dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan bagi manajemen rumah sakit untuk menggunakan *Balanced Scorecard* dalam pengukuran kinerja.

METODE

Jenis Penelitian

Jenis penelitian adalah observasional deskriptif.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan pada bulan Mei-November 2016 di RS X Pangkalpinang.

Subjek Penelitian

1. Karyawan Instalasi Farmasi yang memenuhi kriteria inklusi:
 - a. masa kerja di Instalasi Farmasi RS X Pangkalpinang minimal satu tahun;
 - b. bersedia mengisi kuesioner;
 - c. tidak sedang dalam masa tugas belajar dan tidak sedang mengambil cuti.

Jumlah karyawan yang menjadi responden sebanyak 28 karyawan. Teknik pengambilan sampel menggunakan metode saturation sampling. Subjek penelitian tersebut digunakan dalam indikator kepuasan karyawan, budaya organisasi, iklim organisasi, kepemimpinan, kerja tim, dan keselarasan.

2. Kepala Instalasi Farmasi. Subjek penelitian tersebut digunakan dalam indikator kapabilitas sistem informasi manajemen dan sebagai informasi untuk melengkapi hasil pengukuran kinerja pada perspektif pertumbuhan dan pembelajaran.

3. Data kepegawaian tahun 2014 dan tahun 2015. Subjek penelitian tersebut digunakan dalam indikator kecukupan jumlah apoteker, pelatihan karyawan, dan retensi karyawan.

Instrumen

1. Kuesioner
Kuesioner sebagai alat ukur penelitian disusun berdasarkan skala Likert beserta pemberian skor untuk masing-masing pernyataan favourable dan unfavourable pada indikator kepuasan karyawan, budaya organisasi, iklim organisasi, kepemimpinan, kerja tim, dan keselarasan.
2. Lembar Kerja
Lembar kerja yang digunakan dalam penelitian ini berupa:
 - a. data karyawan dari Bagian Personalia Rumah Sakit tahun 2014 dan 2015;
 - b. data pelatihan dari Bagian Diklat Rumah Sakit tahun 2014 dan 2015;
 - c. pedoman wawancara dengan Kepala Instalasi Farmasi Rumah Sakit.

Analisis Data

1. Modal manusia
 - a) Kecukupan jumlah apoteker
Menurut Kemenkes (2014), perbandingan jumlah apoteker dan jumlah pasien pada pelayanan kefarmasian di rawat inap adalah adalah 1 : 30; perbandingan jumlah apoteker dan jumlah pasien pada pelayanan kefarmasian di rawat jalan adalah 1 : 50; terdapat masing-masing satu orang apoteker untuk kegiatan pelayanan kefarmasian di ruang IGD, ICU, dan Pelayanan Informasi Obat.
 - b) Pelatihan karyawan
Pelatihan karyawan dihitung berdasarkan jumlah karyawan di IFRS X Pangkalpinang yang telah mengikuti pelatihan terkait pekerjaan kefarmasian dan jumlah pelatihan kefarmasian yang diikuti.
 - c) Retensi karyawan
Retensi karyawan dihitung menurut rumus berikut:
$$\text{retensi karyawan} = \frac{\text{jumlah karyawan yang tidak mutasi dan tidak berhenti}}{\text{jumlah karyawan}} \times 100\%$$
 - d) Kepuasan karyawan
Kategorisasi dilakukan dengan terlebih dahulu menentukan besarnya interval nilai dengan jumlah kategori yang

diperlukan. Rentang penilaian kepuasan pelanggan dibuat dengan skala interval 0,6 seperti disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rentang Penilaian Indikator Kepuasan Karyawan

Rentang Skor	Kategori
$1,00 \leq X < 1,60$	Sangat Rendah
$1,60 \leq X < 2,20$	Rendah
$2,20 \leq X < 2,80$	Sedang
$2,80 \leq X < 3,40$	Tinggi
$3,40 \leq X \leq 4,00$	Sangat Tinggi

Penentuan kategori dilakukan dengan menghitung rata-rata skor dari jumlah skor seluruh responden untuk kemudian ditentukan dengan menggunakan Tabel 1.

2. Modal informasi
Kapabilitas sistem informasi sebagai modal informasi dianalisis dengan merujuk pada ada tidaknya penggunaan sistem yang terkomputerisasi, jaringan intranet, jaringan internet, dan website rumah sakit.
3. Modal organisasi
Analisis data indikator budaya organisasi, iklim organisasi, kepemimpinan, kerja tim, dan keselarasan dilakukan dengan membuat kategorisasi seperti pada analisis data indikator kepuasan karyawan.

Tabel 2. Rentang Penilaian Indikator Budaya Organisasi, Iklim Organisasi, Kepemimpinan, Kerja Tim, dan Keselarasan

Rentang Skor	Kategori
$1,00 \leq X < 1,60$	Sangat Tidak Baik
$1,60 \leq X < 2,20$	Tidak Baik
$2,20 \leq X < 2,80$	Sedang
$2,80 \leq X < 3,40$	Baik
$3,40 \leq X \leq 4,00$	Sangat Baik

Penentuan kategori dilakukan dengan menghitung rata-rata skor dari jumlah skor seluruh responden untuk kemudian ditentukan dengan menggunakan Tabel 2.

HASIL

1. Modal manusia
 - a) Kecukupan jumlah apoteker
Perbandingan jumlah apoteker dan jumlah pasien di depo Instalasi Farmasi RS X adalah 0 : 29. Perbandingan antara jumlah apoteker dan jumlah tempat pasien di kamar obat Instalasi Farmasi RS X sebesar 1 : 296.
 - b) Pelatihan Karyawan

Jumlah pelatihan karyawan Instalasi Farmasi RS X tahun 2014 sebanyak 5 kali dan tahun 2015 sebanyak 10 kali.

c) Retensi Karyawan

Retensi karyawan Instalasi Farmasi RS X pada tahun 2014 dan tahun 2015 sebesar 100%.

d) Kepuasan Karyawan

Rata-rata skor kepuasan karyawan 2,61 berada pada kategori Sedang dengan Kepuasan terhadap Pekerjaan sebagai atribut yang memiliki rata-rata skor tertinggi, yaitu sebesar 3,04.

2. Modal Informasi

Instalasi Farmasi RS X telah memiliki sistem informasi manajemen berupa sarana komputer *online*, jaringan komunikasi melalui *website*, dan *call center/hotline*.

3. Modal Organisasi

a) Budaya Organisasi

Berdasarkan hasil penelitian, rata-rata skor pada indikator budaya organisasi sebesar 2,73 berada pada kategori Sedang.

b) Iklim Organisasi

Berdasarkan hasil penelitian, rata-rata skor pada indikator iklim organisasi sebesar 2,55 berada pada kategori Sedang.

c) Kepemimpinan

Berdasarkan hasil penelitian, rata-rata skor pada indikator kepemimpinan sebesar 2,65 berada pada kategori Sedang.

d) Kerja Tim

Berdasarkan hasil penelitian, rata-rata skor kerja tim sebesar 2,79 berada pada kategori Sedang.

e) Keselarasan

Berdasarkan hasil penelitian, rata-rata skor keselarasan sebesar 2,76 berada pada kategori Sedang.

PEMBAHASAN

1. Modal manusia

a) Kecukupan jumlah apoteker

Berdasarkan Kemenkes (2014), perbandingan jumlah apoteker dan jumlah pasien pada pelayanan kefarmasian di rawat inap suatu rumah sakit idealnya adalah 1 : 30. Dengan belum terdapatnya apoteker pada depo

farmasi rawat inap, maka depo Instalasi Farmasi RS X kekurangan sebanyak 1 orang apoteker. Perbandingan jumlah apoteker dan jumlah pasien pada pelayanan kefarmasian di rawat jalan suatu rumah sakit idealnya adalah 1 : 50 (Kemenkes, 2014). Dengan jumlah apoteker sebanyak 1 orang di kamar obat serta perbandingan antara jumlah apoteker dan jumlah tempat pasien di kamar obat Instalasi Farmasi RS X sebesar 1 : 296, maka terdapat kekurangan 5 orang apoteker untuk melakukan pelayanan kefarmasian di kamar obat Instalasi Farmasi RS X.

Selain kebutuhan apoteker untuk melakukan pelayanan kefarmasian di rawat inap, rawat jalan, dan UGD, Kemenkes (2014) menyatakan bahwa diperlukan masing-masing satu orang apoteker untuk kegiatan pelayanan kefarmasian di ruang *Intensive Care Unit* (ICU) dan Pelayanan Informasi Obat. Instalasi Farmasi RS X tidak memiliki apoteker khusus pada ruang ICU.

Secara keseluruhan Instalasi Farmasi RS X masih mengalami kekurangan apoteker sebanyak 7 orang dengan rincian 1 orang apoteker untuk pelayanan farmasi rawat inap (depo), 5 orang apoteker untuk pelayanan farmasi rawat inap dan UGD (kamar obat), dan 1 orang apoteker untuk ruang ICU.

b) Pelatihan Karyawan

Jumlah pelatihan yang meningkat 100% pada tahun 2015 dibandingkan tahun 2014 menunjukkan komitmen manajemen RS X dalam melaksanakan misi RS. Jumlah pelatihan perlu terus ditingkatkan dari tahun ke tahun. Selain itu, seluruh karyawan sebaiknya terpapar pelatihan untuk meningkatkan kompetensi yang dikehendaki dalam pekerjaannya.

c) Retensi Karyawan

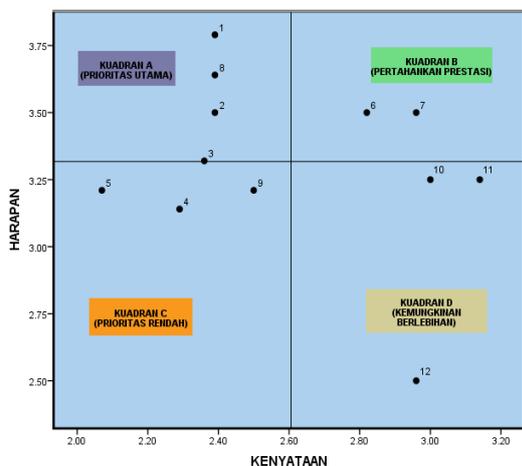
Kaplan dan Norton (2000) menyatakan bahwa retensi karyawan adalah kondisi yang menunjukkan seberapa baik perusahaan mempertahankan karyawan agar tidak berhenti yang bukan atas keinginan perusahaan. Hasil penelitian

menunjukkan jumlah karyawan yang berhenti/mutasi keluar Instalasi Farmasi RS X nihil (0), sehingga retensi karyawan sebesar 100% baik pada tahun 2014 maupun tahun 2015. Retensi karyawan dapat terus dipertahankan melalui penerapan hal-hal yang dapat meningkatkan kenyamanan kerja dan kesetiaan karyawan antara lain: budaya organisasi yang baik, suasana kerja yang menyenangkan, dan terdapatnya penghargaan terhadap karyawan.

d) Kepuasan Karyawan

Menurut Rivai (2005), kepuasan kerja merupakan sikap emosional yang menyenangkan dan mencintai pekerjaannya. Kotler dan Keller (2009) menyatakan bahwa pelanggan bukan hanya memberikan persepsi atau kenyataan pada pelayanan yang diterima, melainkan juga membentuk ekspektasi atau harapan.

Hasil analisis kesenjangan dikategorisasi menggunakan Diagram Kartesius yang membagi kategorisasi ke dalam 4 Kuadran, yaitu Kuadran A (Prioritas Utama), Kuadran B (Pertahankan Prestasi), Kuadran C (Prioritas Rendah), dan Kuadran D (Kemungkinan Berlebihan). Kategorisasi analisis kesenjangan pada indikator kepuasan pelanggan dalam bentuk Diagram Kartesius disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Kategorisasi Analisis Kesenjangan Indikator Kepuasan Karyawan

Kuadran A memperlihatkan elemen jasa penting yang tidak dilaksanakan

pada tingkat yang diinginkan atau diharapkan oleh karyawan. Elemen tersebut meliputi besaran gaji dibandingkan dengan perusahaan lain (pernyataan 1), kesesuaian gaji dengan tanggungjawab yang dipikul (pernyataan 2), dan besaran tunjangan (pernyataan 3) pada dimensi Kepuasan terhadap Gaji dan dukungan yang diberikan oleh pimpinan (pernyataan 8) pada dimensi Kepuasan terhadap Pimpinan. Keempatnya merupakan hal yang menjadi prioritas utama untuk diperhatikan oleh pihak Instalasi Farmasi RS X dalam rangka peningkatan kepuasan karyawan.

Kuadran B memperlihatkan elemen jasa yang tergolong penting dan dijalankan dengan baik. Termasuk dalam Kuadran B adalah bantuan dari rekan kerja dalam menyelesaikan pekerjaan (pernyataan 6) dan kepuasan bekerja dengan rekan-rekan yang bertanggungjawab (pernyataan 7) pada dimensi Kepuasan terhadap Rekan Kerja. Instalasi Farmasi RS X harus mempertahankan kinerja pada elemen-elemen tersebut agar tetap memberikan kepuasan kepada karyawan.

Kuadran C menunjukkan elemen jasa yang dihantarkan dengan cara yang biasa, akan tetapi karyawan tidak menuntut lebih. Elemen pada Kuadran C adalah kenaikan jabatan (pernyataan 4) dan hubungan antara pekerjaan dan pencapaian kedudukan (pernyataan 5) pada dimensi Kepuasan terhadap Kenaikan Jabatan; kejujuran/transparansi manajemen rumah sakit (pernyataan 9) pada dimensi Kepuasan terhadap Pimpinan/Atasan.

Kuadran D menunjukkan elemen-elemen jasa dengan tuntutan karyawan yang tidak tinggi akan tetapi dilaksanakan dengan sangat baik oleh Instalasi Farmasi RS X. Termasuk dalam Kuadran D adalah ketertarikan pada pekerjaan (pernyataan 10), rasa senang terhadap tanggungjawab pekerjaan (pernyataan 11), dan kebanggaan pada pekerjaan (pernyataan 12) pada dimensi Kepuasan terhadap Pekerjaan. Apabila

dalam pelaksanaan elemen-elemen tersebut memerlukan sumber daya yang berlebih, maka Instalasi Farmasi RS X dapat mengurangi penggunaan sumber daya tersebut, akan tetapi jika tidak memerlukan sumber daya yang berlebih maka pelaksanaan elemen-elemen tersebut diharapkan tetap dilaksanakan dengan lebih baik agar nilai kesenjangan pada elemen-elemen tersebut menjadi nol (0) atau bahkan positif (+).

2. Modal Informasi

Sistem informasi manajemen merupakan sistem manusia atau mesin yang menyediakan informasi untuk mendukung operasi, manajemen, dan fungsi pengambilan keputusan dari suatu organisasi (Jogiyanto, 2008). Instalasi Farmasi RS X telah memiliki sistem informasi manajemen. Teknologi yang tersedia berupa sarana komputer *online* yang digunakan untuk keperluan penerimaan persediaan, pencatatan persediaan, dan pencatatan persediaan yang keluar. Instalasi Farmasi RS X telah memiliki jaringan komunikasi melalui *website* atau *call center/hotline* yang dapat mempermudah komunikasi dengan *supplier* dan *stakeholder* lain, seperti pemerintah, masyarakat, ataupun instansi-instansi lain yang bekerjasama dengan pihak Instalasi Farmasi RS X.

Sistem informasi manajemen diperlukan baik untuk kegiatan pelayanan kefarmasian terkait pasien maupun kegiatan yang berhubungan dengan logistik instalasi farmasi. Sistem komputerisasi berupa jaringan, perangkat keras dan perangkat lunak (program aplikasi) harus ditingkatkan dan difungsikan secara optimal untuk kegiatan sekretariat dan pengelolaan perbekalan farmasi. Sistem informasi manajemen yang *user friendly* akan sangat mendukung fungsinya secara optimal. Sistem informasi ini harus terintegrasi dengan sistem informasi rumah sakit untuk meningkatkan efisiensi fungsi manajerial (Kemenkes, 2014).

Sistem informasi manajemen Instalasi Farmasi RS X tidak dikelola oleh Instalasi Farmasi, melainkan oleh manajemen RS. Instalasi farmasi telah memberi masukan peningkatan fitur dalam sistem informasi

manajemen kepada pihak rumah sakit melalui perwakilan beberapa karyawan Instalasi Farmasi dan program baru tersebut sedang dalam tahap persiapan untuk dapat di-*launching* pada tahun 2017.

3. Modal Organisasi

a) Budaya Organisasi

Uha (2013) menyatakan bahwa budaya organisasi membantu mengarahkan sumber daya manusia pada pencapaian visi, misi, dan tujuan organisasi. Berdasarkan hasil penelitian, rata-rata skor pada indikator budaya organisasi sebesar 2,73 berada pada kategori Sedang dengan Orientasi pada Orang sebagai atribut yang memiliki rata-rata skor tertinggi, yaitu sebesar 2,98.

Rata-rata skor terendah sebesar 2,06 berada pada atribut Agresivitas yang diwakili oleh pernyataan tentang kegiatan karyawan dalam menganalisis kesuksesan dan kegagalan instalasi farmasi rumah sakit lain yang juga mendapatkan skor terendah sebesar 2,25 juga perlu mendapatkan perhatian bagi pihak Instalasi Farmasi RS X. Perhatian terhadap pencapaian pesaing dapat menjadi pendorong agar kinerja Instalasi Farmasi RS X menjadi lebih baik dan lebih kompetitif.

b) Iklim Organisasi

Iklim organisasi merupakan keadaan di tempat kerja yang mendukung pelaksanaan tugas organisasi dengan atribut berupa kenyamanan lingkungan kerja; hubungan yang baik antara atasan dan bawahan; pemberian *reward* dan *punishment* yang adil; kejelasan tugas (Ichsan, 2011). Berdasarkan hasil penelitian, rata-rata skor pada indikator iklim organisasi sebesar 2,55 berada pada kategori Sedang dengan *Clarity* sebagai atribut yang memiliki rata-rata skor tertinggi, yaitu sebesar 2,80. Atribut ini berkaitan dengan perasaan karyawan bahwa mereka mengetahui apa yang diharapkan dari mereka berkaitan dengan pekerjaan, peranan, dan tujuan organisasi (Steers dan Porter, 1991 dalam Jati, 2010).

Rata-rata skor terendah sebesar 2,29 berada pada atribut Rewards yang dalam hal ini diwakili oleh pernyataan tentang penghargaan dan tanggapan terhadap hasil kerja. Iklim organisasi terkait erat dengan proses menciptakan lingkungan kerja yang kondusif sehingga dapat tercipta hubungan dan kerjasama yang harmonis di antara seluruh anggota organisasi. Iklim kerja yang harmonis dapat mewujudkan kinerja yang semakin baik, tetapi sebaliknya apabila iklim organisasi di suatu perusahaan tidak harmonis dapat mengakibatkan turunnya kualitas kerja karyawan. Oleh karena itu, pemberian penghargaan terhadap karyawan perlu mendapat perhatian baik oleh Kepala Instalasi Farmasi maupun manajemen RS X.

c) Kepemimpinan

Berdasarkan hasil penelitian, rata-rata skor pada indikator kepemimpinan sebesar 2,65 berada pada kategori Sedang dengan Memungkinkan Orang Lain Bertindak (*Enabling Another to Act*) sebagai atribut yang memiliki rata-rata skor tertinggi, yaitu sebesar 3,00 yang diwakili oleh pernyataan mengenai pemberian kepercayaan pada karyawan dalam pelaksanaan pekerjaan. Dalam hal ini, Kepala Instalasi Farmasi dianggap telah memperkuat kemampuan karyawan dalam bekerja dikarenakan kepercayaan kepada karyawan dalam hal pelaksanaan pekerjaan.

Rata-rata skor terendah sebesar 2,46 berada pada atribut Mendorong Semangat. Kepala Instalasi Farmasi diharapkan dapat memberikan pujian kepada karyawan yang telah melaksanakan pekerjaan dengan baik.

d) Kerja Tim

Berdasarkan hasil penelitian, rata-rata skor kerja tim sebesar 2,79 berada pada kategori Sedang dengan Keterbukaan Pikiran dan Rasa Saling Percaya sebagai atribut yang memiliki rata-rata skor tertinggi, yaitu sebesar 2,93. Menurut Ivancevich dkk. (2005), proyek-proyek baru sering menuntut individu untuk masuk ke dalam situasi baru dengan anggota tim yang baru. Individu-individu

yang dapat menjaga keterbukaan pikiran akan cenderung lebih sukses dalam menghadapi perubahan-perubahan tersebut. Karyawan Instalasi Farmasi RS X menyatakan siap dengan perubahan tugas maupun penambahan tugas baru. Selain pernyataan tentang kesiapan karyawan dengan perubahan tugas maupun penambahan tugas baru dan tentang kepercayaan di antara karyawan, terdapat pernyataan tentang peran dan tanggung jawab yang merupakan pernyataan yang mendapatkan skor tertinggi, yaitu sebesar 3,14. Keseluruhan sikap tersebut merupakan sikap yang baik, saling mendukung dan diharapkan dapat meningkatkan kinerja Instalasi Farmasi RS X.

Rata-rata skor terendah sebesar 2,29 berada pada atribut Kemampuan Menyelesaikan Masalah. Atribut tersebut menyatakan tentang kemampuan karyawan menganalisis masalah-masalah dan mengembangkan sejumlah alternatif solusi atas masalah-masalah yang dihadapi dalam tim. Dalam melaksanakan pekerjaannya, karyawan Instalasi Farmasi RS X apabila mendapati sebuah permasalahan langsung menyampaikan kepada Kepala Instalasi. Peningkatan kepercayaan pimpinan kepada karyawan sesuai hasil penelitian pada indikator kepemimpinan dan peningkatan persentase pelatihan karyawan diharapkan mampu meningkatkan kemampuan karyawan dalam mengidentifikasi dan memecahkan permasalahan yang dihadapi dalam pelaksanaan pekerjaan. Meningkatkan kemampuan penyelesaian masalah juga dapat dilakukan melalui diskusi-diskusi terbuka pada saat rapat rutin bulanan.

e) Keselarasan

Berdasarkan hasil penelitian, rata-rata skor keselarasan sebesar 2,76 berada pada kategori Sedang dengan Keselarasan dengan Unit Lain sebagai atribut yang memiliki rata-rata skor tertinggi, yaitu sebesar 2,82. Keselarasan dengan unit lain dibangun melalui penyusunan visi, misi, dan tujuan unit yang selaras satu sama lain untuk mendukung visi, misi,

dan tujuan rumah sakit; mengadakan program-program yang melibatkan beberapa unit sekaligus.

Rata-rata skor terendah sebesar 2,66 berada pada atribut Keselarasan antara Manajemen Puncak dan Unit/Instalasi. Hal tersebut perlu mendapatkan perhatian dari pihak manajemen RS X untuk meningkatkan keselarasan dengan Instalasi Farmasi RS X.

Keterbatasan dalam penelitian ini adalah persepektif yang digunakan dalam *Balanced Scorecard* hanya berdasarkan persepektif Pembelajaran dan Pertumbuhan sebagai persepektif dasar. Adapun persepektif Proses Bisnis Internal, persepektif Pelanggan, dan persepektif Keuangan tidak diukur dikarenakan keterbatasan waktu dan sumber daya. Pengukuran secara menyeluruh memungkinkan diberikannya saran yang komprehensif bagi pemetaan strategi di Instalasi Farmasi RS X Pangkalpinang

SIMPULAN

Kinerja Instalasi Farmasi RS X Pangkalpinang menggunakan pendekatan *Balanced Scorecard* menunjukkan Indikator Kecukupan Jumlah Apoteker menunjukkan kekurangan 7 apoteker. Indikator Pelatihan Karyawan mengalami peningkatan 200% pada tahun 2015 dibanding tahun 2014. Indikator Retensi Karyawan sebesar 100%. Indikator Kepuasan Karyawan sebesar 2,61 (sedang). Sistem Informasi Manajemen telah tersedia. Indikator Budaya Organisasi sebesar 2,73 (sedang). Indikator Iklim Organisasi sebesar 2,55 (sedang). Indikator Kepemimpinan sebesar 2,65 (sedang). Indikator Kerja Tim sebesar 2,79 (sedang). Indikator Keselarasan sebesar 2,76 (sedang).

SARAN

Instalasi Farmasi RS X perlu melakukan analisis beban kerja untuk mengetahui jumlah sumber daya manusia yang dibutuhkan bagi seluruh kegiatan kefarmasian.

RS X perlu memenuhi kecukupan jumlah apoteker dan melakukan pengukuran kinerja secara berkala terhadap instalasi farmasi sebagai salah satu unit penunjang di rumah sakit. Peneliti lain dapat melakukan penelitian

mengenai pengukuran kinerja dan perencanaan strategi menggunakan *Balanced Scorecard* secara menyeluruh baik pada perspektif nonkeuangan maupun keuangan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih ditujukan kepada Poltekkes Kemenkes Pangkalpinang sebagai pemberi dana penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Dally, D. (2010). *Balanced Scorecard: Suatu Manajemen dalam Implementasi Manajemen Berbasis Sekolah*. PT Remaja Rosdakarya. Bandung.
- Ichsan, F.N. (2011). Pengaruh Iklim Organisasi dan Etos Kerja terhadap Kinerja Kepala Madrasah Tsanawiyah Negeri di Propinsi Sumatera Barat. *Jurnal Manajemen Pendidikan*. 2: 337–344. <http://journal.ppsunj.org/jmp/article/view/179>.
- Imelda, R.H. (2004). Implementasi *Balanced Scorecard* pada Organisasi Publik, *Jurnal Akuntansi dan Keuangan*, 6: 106–122. diakses pada 18 September 2016. <http://www.puslit2.petra.ac.id/ejournal/index.php/aku/article/view/16157/16149>.
- Ivancevich, J.M., Konopaske, R., dan Matteson, M.T. (2005) *Perilaku dan Manajemen Organisasi*. Edisi ke-7. diterjemahkan dari Bahasa Inggris oleh Yuwono, D. Erlangga. Jakarta.
- Jati, H.S. (2010). Pengaruh Gaya Kepemimpinan dan Iklim Organisasi terhadap Produktivitas Karyawan Fakultas Farmasi Universitas Gadjah Mada. *Tesis*. M.Sc. Fakultas Farmasi Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Jogiyanto. (2008). *Metodologi Penelitian Sistem Informasi*. CV. Andi Offset. Yogyakarta.
- Kaplan, R.S. dan Norton, D.P. (2000). *Balanced Scorecard: Menerapkan Strategi Menjadi Aksi*. diterjemahkan

dari Bahasa Inggris oleh Pasla, P.R.Y.,
Penerbit Erlangga. Jakarta.

Kemenkes. (2014). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 58 Tahun 2014 tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta.

Kotler, P. dan Keller, K.L. (2009). *Manajemen Pemasaran*. diterjemahkan dari Bahasa Inggris oleh Sabran, B. Erlangga. Jakarta.

Mulyadi. (2009). *Sistem Terpadu Pengelolaan Kinerja Personel Berbasis Balanced Scorecard*. UPP STIM YKPN. Yogyakarta.

Rivai, V. (2005). *Manajemen Sumber Daya Manusia untuk Perusahaan dari Teori ke Praktek*. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta.

Siregar, C.J.P. dan Amalia, L. (2004). *Farmasi Rumah Sakit Teori dan Penerapan*. Kedokteran EGC. Jakarta.

Uha, I.N. (2013). *Budaya Organisasi, Kepemimpinan, dan Kinerja: Proses Terbentuk, Tumbuh Kembang, Dinamika, dan Kinerja Organisasi*. Edisi ke-1. Kencana Prenadamedia Group. Jakarta.

Wibowo. (2013). *Manajemen Kinerja*. Edisi ke-3. Rajawali Pers. Jakarta.

Potensi Antibakteri Ekstrak Daun Pelawan Merah (*Tristaniopsis Merguensis* Griff.)

Auronita Puspa Pertiwi

Jurusan Farmasi, Poltekkes Kemenkes Pangkalpinang, Indonesia

Email korespondensi : auronitapuspa@gmail.com

Abstrak

Daun Pelawan Merah dikenal masyarakat sebagai tumbuhan yang dimanfaatkan untuk obat tradisional diare. Diduga kandungan fitokimianya berpotensi sebagai bahan alami antibiotik. Penelitian ini bertujuan untuk melihat potensi daun Pelawan Merah sebagai antibakteri.

Ekstrak dibuat dengan 3 pelarut, yaitu etanol, etil asetat dan n-heksana. Pengujian dilakukan dengan metode difusi cakram terhadap 3 bakteri yaitu *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, dan *Bacillus subtilis*. Aktivitas antibakteri diketahui melalui pengukuran diameter zona hambat yang terbentuk pada media bakteri setelah diberi perlakuan dan diinkubasi selama 24 jam.

Hasil penelitian menunjukkan ekstrak n-Heksana memiliki daya hambat lemah terhadap *S.aureus* dan *B.subtilis*. Ekstrak etanol menunjukkan daya hambat lemah hingga sedang terhadap *S.aureus*, sedangkan pada *E.coli* dan *B.subtilis* tampak adanya daya hambat sedang. Ekstrak etil asetat menunjukkan daya hambat sedang terhadap *E.coli*, dan daya hambat lemah hingga kuat terhadap *B.subtilis* dan *S.aureus*.

Kata kunci: antibakteri, Daun Pelawan Merah

Antibacterial Activity Of Pelawan Merah (*Tristaniopsis Merguensis* Griff.) Leaves Extract

Abstract

Pelawan Merah leaf has been used by local people as traditional treatment for diarrhea. It's phytochemical components are allegedly as potencial natural antibiotic. This study aimed to determine Pelawan Merah leaves antibacterial potency.

This research was carried out through antibacterial test of Pelawan Merah leaves extract against *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, dan *Bacillus subtilis*. Leaves extracted by maseration method in ethanol, ethil acetate and n-hexane solvent. Antibacterial activity was determined based on measurement of inhibition zone after 24h incubation.

Result showed that n-hexane extract has low inhibition to *S.aureus* dan *B.subtilis*. Ethanol extract showed low to moderate inhibition against *S.aureus*, and moderate inhibition to *E.coli* and *B.subtilis*. Ethil acetate showed moderate inhibition to *E.coli* and moderate to strong inhibition to *B.subtilis* and *S.aureus*.

Keywords: antibacterial, Pelawan Merah leaves

PENDAHULUAN

Riset menunjukkan bahwa komponen aktif dalam tumbuhan obat memiliki efek antimikroba yang berbeda mekanisme kerjanya dari antibiotik yang sudah ada selama ini. Hal ini menunjukkan potensi tumbuhan obat dalam mengatasi masalah resistensi antibiotik (Ganapathy dan Karpagam, 2016). Oleh sebab itu, saat ini pengembangan untuk penemuan antimikroba dari tanaman dianggap penting dan

memberikan harapan baru untuk penelitian selanjutnya.

Salah satu tumbuhan yang dimanfaatkan sebagai obat tradisional adalah Pelawan Merah (*Tristaniopsis merguensis* Griff.). Secara empiris, tumbuhan ini digunakan untuk mengobati berbagai penyakit diantaranya adalah sebagai obat diare (Masyarakat Desa Penagan, 2018). Asmaliyah (2016) membuktikan bahwa daun Pelawan

Merah mengandung flavonoid, tanin, saponin, steroid dan triterpenoid.

Beberapa jenis tumbuhan dari genus *Tristaniopsis* telah diketahui berkhasiat sebagai obat. Palajit *et al.* (2008) melaporkan potensi *T. burmanica* sebagai obat antibakteri, dan *T. laurina* dilaporkan berpotensi sebagai obat antimikroba dan antioksidan (US Patent Application 2008; Florence *et al.* 2012). Panagan dan Syarif (2009) melaporkan bahwa asap cair hasil pirolisis kayu *T. abavata* dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Escherichia coli*. Menurut Sartika (2013) ekstrak etanol daun Pelawan Putih (*Tristaniopsis whiteana*) mengandung senyawa flavonoid, alkaloid, tanin, fenol dan terpenoid. Senyawa – senyawa tersebut diketahui memiliki daya antibakteri. Penelitian Vivi (2017) menunjukkan adanya senyawa terpenoid dan alkaloid pada kulit batang *T. merguensis* yang memiliki aktivitas penghambatan pertumbuhan *Bacillus subtilis*.

Meskipun telah diketahui memiliki kandungan senyawa fitokimia yang berpotensi sebagai antibakteri, namun aktivitas ekstrak daun *T. merguensis* ini belum dapat dipastikan. Untuk itu masih perlu dilakukan uji untuk mengetahui aktivitas antibakterinya.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dengan *Posttest Only Control Group Design*. Proses uji meliputi pembuatan ekstrak dan larutan uji, pemeriksaan kandungan fitokimia serta uji aktivitas antibakteri.

Pembuatan Ekstrak

Ekstraksi dilakukan dengan metode maserasi selama 5 hari. Selanjutnya hasil maserasi di saring dan dipekatkan dengan evaporator. Larutan uji dibuat dengan konsentrasi masing - masing ekstrak (b/v) 20%, 40%, 60%, 80%, dan 100%.

Pemeriksaan Kandungan Fitokimia

Uji yang dilakukan meliputi identifikasi flavonoid, alkaloid, tanin, fenol, saponin, dan terpenoid. Identifikasi flavonoid dilakukan dengan mereaksikan 0,5 gram ekstrak dengan serbuk Mg 0,1 mg dan 0,4 mL amil alkohol (campuran asam klorida 3 7% dan etanol 95% dengan volume yang sama) dan 4 mL alkohol, kemudian dikocok. Terbentuknya warna merah, kuning atau jingga pada lapisan amil alkohol

menunjukkan adanya flavonoid. Identifikasi tanin dilakukan dengan mereaksikan 0,5 gram ekstrak dengan larutan FeCl₃ 10%. Adanya tanin ditunjukkan dengan terbentuknya warna biru tua atau hitam kehijauan. Identifikasi fenol dilakukan dengan menambahkan 2 tetes larutan FeCl₃ 5% dalam 0,5 gram ekstrak. Terbentuknya warna hijau atau hijau biru menunjukkan adanya senyawa fenol. Identifikasi saponin dilakukan dengan mereaksikan 0,5 gram ekstrak dengan 10 ml aquades kemudian dikocok vertikal 30 detik. Terbentuknya busa yang stabil menunjukkan kandungan saponin. Identifikasi terpenoid dilakukan dengan mereaksikan 0,5 gram ekstrak dengan 0,5 ml kloroform, 2 tetes asam asetat glasial, dan 2 tetes asam sulfat pekat. Hasil positif ditunjukkan perubahan warna menjadi merah atau keunguan.

Uji Aktivitas Antibakteri

Metode yang digunakan adalah metode difusi menggunakan cakram kertas steril. Suspensi bakteri diambil dengan *cotton swab* kemudian dioleskan merata pada permukaan media MHA. Kertas cakram yang telah dicelupkan dalam rutan uji diletakkan di permukaan media pada cawan petri sambil sedikit ditekan, lalu cawan ditutup dan dibungkus dengan plastik *seal*, kemudian diinkubasi pada suhu 37°C selama 24 jam.

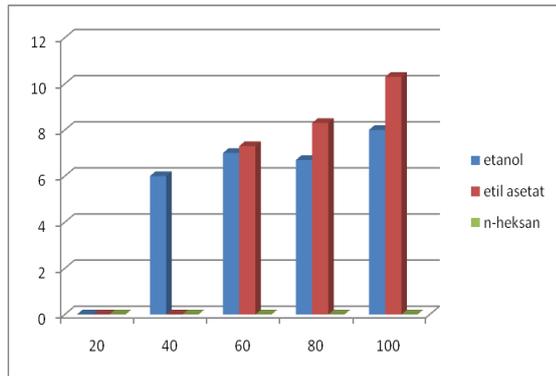
HASIL

Berdasarkan pemeriksaan kandungan fitokimia, teridentifikasi senyawa dalam masing – masing ekstrak sebagai berikut

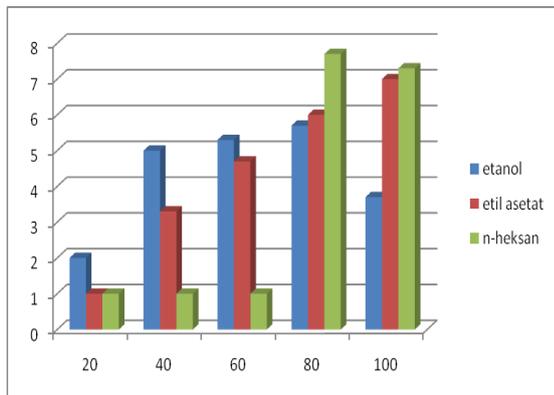
Tabel 1. Fitokimia Daun Pelawan

Pelarut	Kandungan Fitokimia				
	Flavonoid	Tanin	Saponin	Terpenoid	Fenol
Etanol	+	+	+	steroid	+
Etil Asetat	-	+	-	steroid	-
n-Heksana	+	-	-	triterpenoid	-

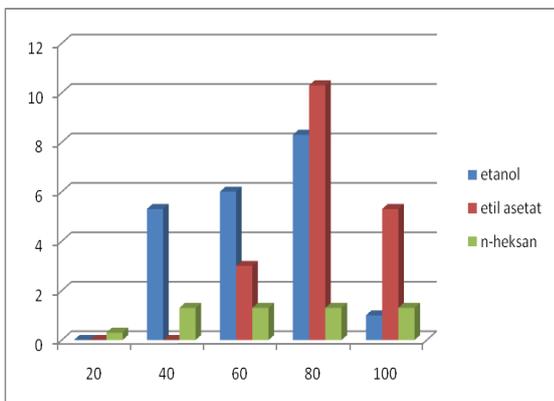
Data diperoleh dengan cara melakukan pengukuran diameter zona hambat ekstrak daun Pelawan setelah inkubasi selama 24 jam.



Gambar 1. Hasil Pengukuran Diameter Zona Hambat terhadap *E. coli*



Gambar 2. Hasil Pengukuran Diameter Zona Hambat terhadap *S. aureus*



Gambar 3. Hasil Pengukuran Diameter Zona Hambat terhadap *B. subtilis*

Berdasarkan hasil yang diperoleh, ekstrak n-Heksana tidak mampu menghambat pertumbuhan *E. coli*. Penghambatan pertumbuhan oleh ekstrak etanol dan ekstrak etil asetat menunjukkan daya hambat lemah hingga sedang. Semua ekstrak menunjukkan aktivitas penghambatan pertumbuhan pada *S. aureus* dan *B. subtilis*, pada kategori sedang hingga lemah.

PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan diketahui bahwa ekstrak daun Pelawan Merah memiliki aktivitas penghambatan pertumbuhan terhadap bakteri yang diujikan baik bakteri gram positif (*S. aureus* dan *B. subtilis*) maupun bakteri gram negatif (*E. coli*). Aktivitas penghambatan pada setiap bakteri yang diujikan berbeda – beda, diduga dipengaruhi kandungan fitokimia serta karakteristik masing – masing bakteri, terutama permeabilitas membran terhadap senyawa aktif dari ekstrak yang diujikan.

Menurut Davis dan Stout (1971), ketentuan aktivitas antibakteri adalah sebagai berikut; daerah hambatan 20 mm atau lebih berarti sangat kuat, daerah hambatan 10 – 20 mm berarti kuat, 5 – 10 mm berarti sedang, dan daerah hambatan <5 mm berarti lemah. Rata – rata diameter zona hambat yang dihasilkan menunjukkan daya hambat lemah sampai sedang.

Pada *E. coli*, tidak ada aktivitas penghambatan oleh ekstrak n-Heksana. Berdasarkan uji fitokimia diketahui ekstrak n-Heksana daun Pelawan merah mengandung senyawa Flavonoid. Mekanisme kerja flavonoid adalah membentuk senyawa kompleks dengan protein ekstraseluler yang menyebabkan lapisan dinding sel tidak terbentuk secara utuh. Hal tersebut dapat menyebabkan perubahan permeabilitas membran sel yang menghambat kerja enzim intraseluler dan air masuk ke dalam sel secara tidak terkontrol dan diikuti dengan keluarnya senyawa intraseluler (Robinson, 1995 dalam Ainurrohman, 2013). Karakteristik *E. coli* memiliki lapisan membran sel yang terdiri dari protein, fosfolipida, dan lipopolisakarida sehingga bersama-sama dengan lapisan peptidoglikan, membentuk mantel pelindung yang kuat untuk sel (Pelczar, 1988). Kompleksitas dinding sel *E. coli* ini diduga mengakibatkan tidak terjadinya penghambatan pertumbuhan oleh ekstrak n-Heksana daun Pelawan Merah.

Ekstrak etanol dan ekstrak etil asetat menunjukkan adanya aktivitas penghambatan pertumbuhan *E. coli* pada sebagian konsentrasi uji. Konsentrasi rendah tidak menunjukkan adanya aktivitas penghambatan pertumbuhan. Hal ini dapat disebabkan konsentrasi senyawa aktif di dalam ekstrak juga rendah dan tidak

cukup untuk mampu menghambat pertumbuhan *E.coli*. Konsentrasi 60%-100% pada ekstrak etanol maupun ekstrak etil asetat sama – sama menunjukkan daya hambat sedang. Diduga senyawa aktif yang berperan adalah Tanin, yang terkandung pada kedua jenis ekstrak daun Pelawan Merah tersebut. Mekanisme kerja penghambatan pertumbuhan bakteri oleh Tanin adalah menghambat enzim reverse transkriptase dan DNA topoisomerase sehingga sel bakteri tidak dapat terbentuk (Nuria et al., 2009). Tanin memiliki aktifitas yang berhubungan dengan kemampuannya untuk menginaktifkan enzim dan mengganggu transport protein pada lapisan dalam sel (Cowan, 1994). Menurut Sari dan Sari (2011), Tanin juga mempunyai target pada polipeptida dinding sel sehingga pembentukan dinding sel menjadi kurang sempurna. Hal ini menyebabkan sel bakteri menjadi lisis karena tekanan osmotik maupun fisik sehingga sel bakteri akan mati.

Pada uji aktivitas antibakteri terhadap *S.aureus*, ketiga jenis ekstrak menunjukkan aktivitas lemah hingga kuat terhadap bakteri *S.aureus*. Pada konsentrasi 20% – 60%, penghambatan pertumbuhan terkategori lemah, pada konsentrasi 80% – 100% menunjukkan respon hambat sedang. Konsentrasi 100% ekstrak etil asetat mampu menunjukkan daya hambat kuat. Pada uji terhadap *B.subtilis*, ekstrak n-Heksana menunjukkan daya hambat lemah, sementara ekstrak etanol dan etil asetat menunjukkan daya hambat sedang yang terus meningkat hingga konsentrasi 80%. Pada konsentrasi 80%, ekstrak etil asetat menunjukkan daya hambat kuat terhadap pertumbuhan *B.subtilis*. Penurunan daya hambat pada konsentrasi 100% dapat disebabkan kurang sempurnanya difusi ekstrak dan senyawa yang terkandung didalamnya melalui media tumbuh bakteri akibat kekentalan ekstrak.

Kemampuan penghambatan ekstrak erat kaitannya dengan keberadaan senyawa fitokimia yang terkandung. Melihat dari hasil uji fitokimia dan pembuktian aktivitas antibakteri diduga senyawa yang berperan dalam penghambatan pertumbuhan bakteri oleh ekstrak daun Pelawan Merah adalah Flavonoid dan Tanin. Beberapa penelitian menunjukkan aktivitas flavonoid dan tanin sebagai penghambat pertumbuhan bakteri. Berdasarkan

hasil uji yang dilakukan, aktivitas antibakteri yang paling tinggi dihasilkan oleh ekstrak etil asetat. Identifikasi fitokimia pada ekstrak etil asetat ditemukan senyawa tanin, sehingga diduga senyawa inilah yang berperan dalam mekanisme penghambatan pertumbuhan bakteri. Berdasarkan hal ini maka perlu dilakukan langkah selanjutnya untuk memisahkan senyawa fitokimia yang aktif berperan sebagai antibakteri dan mengukur kadar senyawa dalam ekstrak guna mengembangkan potensinya sebagai bahan antibiotik.

SIMPULAN

Berdasarkan uji yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa ekstrak n-Heksana menunjukkan aktivitas penghambatan lemah terhadap *S.aureus* dan *B.subtilis*. Ekstrak etanol menunjukkan aktivitas penghambatan lemah hingga sedang terhadap *S.aureus*, sedangkan pada *E.coli* dan *B.subtilis* tampak adanya aktivitas penghambatan kategori sedang. Ekstrak etil asetat menunjukkan aktivitas penghambatan sedang terhadap *E.coli*, aktivitas lemah hingga kuat terhadap *B.subtilis* dan *S.aureus*.

SARAN

Perlu penelitian lebih lanjut dengan melakukan isolasi dan pengukuran kadar senyawa aktif untuk memastikan potensi antibakteri daun Pelawan Merah sebelum dilanjutkan sebagai bahan antibiotik alami.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Poltekkes Kemenkes Pangkalpinang yang menjadi sumber pendanaan, serta pihak – pihak yang tidak dapat disebut satu per satu yang telah turut membantu pelaksanaan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Ainurrohmah, A., E. Ratnasari, L.Lisdiana. 2013. Efektivitas Ekstrak Daun Binahong (*Anredera cordifolia*) terhadap Penghambatan Pertumbuhan Bakteri *Shigella flexneri* dengan Metode Sumuran. *LenteraBio* 2(3): 233 – 237
- Asmaliyah, EE. Wati, EA. Waluyo, I. Muslimin. 2016. Kandungan Fitokimia Beberapa Tumbuhan Obat Di Pesisir

- Pantai dan Lahan Basah serta Potensi sebagai Pestisida Nabati. *Prosiding Ekspose Hasil Penelitian "Tata Kelola Hutan untuk Mewujudkan Pembangunan Hijau Sumatera Selatan"*. Palembang, 1 September 2016. Balai Penelitian dan Pengembangan Lingkungan Hidup dan Kehutanan Palembang
- Cowan, M.M. 1999. Plant Products as Antimicrobial Agents. *Clinical Microbiology Reviews*. 12: 564 – 582
- Florence, T., D.Gan, M.Hines. 2012. *Topical Skin Formulations Comprising Botanical Extract*. Paten Amerika (US) 8173184 B2
- Ganapathy S, Karpagam S. (2016). In vitro evaluation of antibacterial potential of *Andrographis paniculata* against resistant bacterial pathogens Methicillin Resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) and Multiple Drug Resistant *Escherichia coli* (MDR *E. coli*). *International Journal of Bioassays*. 5(3): 4879-4881.
- Masyarakat Desa Penagan. 2018. *Komunikasi Kelompok Masyarakat Desa Penagan*. Dilakukan di Penagan Kecamatan Mendo Barat Kabupaten Bangka 17-18 Februari 2018
- Nuria, M.C., A. Faizatun., dan Sumantri. 2009. Uji Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Jarak Pagar (*Jatropha curcas* L) terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus* ATCC 25923, *Escherichia coli* ATCC 25922, dan *Salmonella typhi* ATCC 1408. *Jurnal Ilmu – Ilmu Pertanian*. 5: 26 – 37
- Palajit, S., A. Varipat, & V. Asanee. 2008. *Evaluation of Antimicrobial from Some Thai wild plants*. Proceedings of the 46th Kasetsart
- Panagan, A.T dan N.Syarif. 2009. Uji Daya Hambat Asap Cair Hasil Pirolisis Kayu Pelawan (*Tristania abavata*) terhadap Bakteri *Escherichia coli*. *Jurnal Penelitian Sains*.0912-06: 30-32
- Sari, F.P., dan S. M. Sari. 2011. *Ekstraksi Zat Aktif Antimikroba dari Tanaman Yodium (Jatropha multifida Linn) sebagai Bahan Baku Alternatif Antibiotik Alami*. Fakultas Teknik Universitas Diponegoro, Semarang.
- Sartika, D. 2013. Uji *In Vitro* Tanaman Potensial Antiuroolithiasis. *Skripsi*. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Riau. Pekanbaru.
- US Patent Application. 2008. *Antimicrobial and Pesticidal Composition and Methods Comprising Reduced Monoterpenic Oil Extracted from Myrtaceae*. Paten Amerika US 20080026083.
- Vivi, R. 2017. Isolasi Senyawa Metabolit Sekunder dan Aktivitas Antibakteri dari Ekstrak Kulit Batang Tumbuhan *Tristania merguensis* Griff. *Skripsi*. Universitas Andalas, Padang.

Pendekatan Diskusi Kelompok Sebaya Terhadap Pengetahuan Kesehatan Reproduksi Remaja

Erni Chaerani

Jurusan Keperawatan, Poltekkes Kemenkes Pangkalpinang, Indonesia
Email Korespondensi: ernichaerani15@gmail.com

Abstrak

Hasil Riskesdas 2013 menyatakan bahwa pengetahuan remaja tentang kesehatan reproduksi masih rendah. Upaya yang dapat dilakukan tenaga kesehatan untuk mengatasi masalah kesehatan reproduksi remaja melalui pendidikan kesehatan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pendekatan diskusi kelompok sebaya terhadap pengetahuan kesehatan reproduksi remaja di Pesantren Hidayatussalikin dan Nurul Falah. Rancangan penelitian yang digunakan adalah analisis kuantitatif dengan desain *quasi eksperimen non randomized one group pretest posttest control design* pada 25 responden yang diberikan perlakuan dan 25 responden kontrol. Hasil penelitian menunjukkan nilai mean pengetahuan responden saat pre test 10,34 dan post test 16,02 dengan *p value* 0,000. Dengan demikian ada pengaruh pendekatan kelompok sebaya terhadap pengetahuan remaja. Hasil penelitian ini dapat dijadikan bahan masukan dalam menentukan strategi dan kebijakan dalam upaya meningkatkan pengetahuan remaja tentang kesehatan reproduksi.

Kata kunci: *pengetahuan, pendidikan, kesehatan*

Approach to Peer Group Discussions Adolescent Reproductive Health Knowledge

Abstract

The results of Riskesdas 2013 states that teen's knowledge about the reproduction health is still low. Some efforts that medical staff could do to resolve the teen reproduction health problem through health education. This research's aim is to acknowledge the influence of approach to peer group discussion against teen reproduction health knowledge approach in Pesantren Hidayatussalikin and Nurul Falah. The research plan that use is quantitative analysis with design *quasi eksperimen non randomized one group pretest posttest control design* to 25 given treatment respondent and 25 control respondent. The result of the research shows mean value of respondent's knowledge when pretest was 10,34 and post test was 16,02 with *p value* 0,000. Therefore there is an influence of the health education with a same age group against teen reproduction health knowledge approach. This research's result may be created as resource material on determining strategy and policy in effort to increase the teen's knowledge about reproduction health.

Keywords: *knowledge, education, health*

PENDAHULUAN

Masa remaja merupakan periode terjadinya pertumbuhan dan perkembangan yang pesat baik secara fisik, psikologis maupun intelektual. Sifat khas remaja mempunyai rasa keingintahuan yang besar, menyukai petualangan dan tantangan serta cenderung berani menanggung resiko atas perbuatannya tanpa didahului oleh pertimbangan yang matang. Apabila keputusan yang diambil dalam

menghadapi konflik tidak tepat, mereka akan jatuh ke dalam perilaku berisiko. Sifat dan perilaku pada remaja tersebut memerlukan ketersediaan pelayanan kesehatan peduli remaja yang dapat memenuhi kebutuhan kesehatan remaja termasuk pelayanan kesehatan untuk kesehatan reproduksi (Kementerian Kesehatan RI, 2016).

Peraturan Pemerintah Nomor 61 tahun 2014 menjelaskan kesehatan reproduksi adalah

keadaan sehat secara fisik, mental dan sosial secara utuh, tidak semata-mata bebas dari penyakit atau kecacatan yang berkaitan dengan sistem, fungsi dan proses reproduksi. Pelayanan kesehatan reproduksi remaja adalah suatu kegiatan dan/ atau serangkaian kegiatan yang ditujukan kepada remaja dalam rangka menjaga kesehatan reproduksi.

Salah satu masalah reproduksi remaja wanita khususnya remaja puteri adalah terjadinya keputihan. Berdasarkan data penelitian tentang kesehatan reproduksi wanita menunjukkan 75% wanita di dunia pasti menderita keputihan, paling tidak sekali dalam hidupnya. Sedangkan wanita Indonesia sendiri 75% pasti mengalami keputihan minimal satu kali dalam hidupnya (Ayuningtias, 2011).

Tinggal didaerah tropis seperti di Indonesia membuat keadaan tubuh menjadi lebih lembab dan berkeringat. Akibatnya bakteri mudah berkembang dan menyebabkan bau tidak sedap terutama pada bagian lipatan tubuh yang tertutup seperti ketiak dan lipatan organ genitalia pada wanita. Untuk menjaga agar tubuh tetap dalam keadaan bersih harus memperhatikan kebersihan perseorangan atau personal hygiene. Kebersihan merupakan hal yang sangat penting dan harus diperhatikan karena kebersihan akan mempengaruhi kesehatan dan perilaku seseorang (Permatasari, 2012).

Hasil Riskesdas 2013 menyatakan bahwa pengetahuan tentang kesehatan reproduksi remaja masih rendah. Hasil SDKI 2012 juga menunjukkan bahwa pengetahuan remaja tentang kesehatan reproduksi belum memadai. Sumber pengetahuan tentang informasi kesehatan reproduksi remaja didapat dari guru (remaja laki-laki 46%, perempuan 61%), teman sebaya (remaja laki-laki 48%, perempuan 29%). Sumber informasi lain didapat dari buku, majalah, radio, televisi, internet, ayah, ibu.

Kemudahan akses informasi yang didapat remaja melalui guru, teman sebaya, orang tua maupun sumber informasi lain akan mempengaruhi pengetahuan remaja. Pengetahuan merupakan segala sesuatu yang diketahui seseorang, dengan cara mengingat kembali kejadian yang pernah dialami baik secara sengaja maupun tidak sengaja dan ini terjadi setelah orang melakukan kontak atau

pengamatan terhadap suatu objek tertentu. Pengetahuan adalah hasil penginderaan manusia, atau hasil tahu seseorang terhadap objek melalui indera yang dimilikinya (Notoatmodjo, 2012).

UU Kesehatan Nomor 36 tahun 2009 Pasal 137 dijelaskan bahwa pemerintah berkewajiban menjamin agar remaja dapat memperoleh edukasi, informasi, dan layanan mengenai kesehatan remaja agar mampu hidup sehat dan bertanggung jawab. Sejak tahun 2003 Kementerian Kesehatan telah mengembangkan model pelayanan kesehatan yang disebut dengan pelayanan kesehatan peduli remaja (PKPR) yang dibina oleh Puskesmas setempat. Upaya pelayanan kesehatan usia sekolah dan remaja dapat dilaksanakan di dalam gedung dan luar gedung. Salah satu upaya yang dilakukan tenaga kesehatan untuk mengatasi masalah kesehatan reproduksi remaja melalui pendidikan kesehatan dengan teknik pendekatan diskusi kelompok sebaya. Pendidikan kesehatan adalah penambahan pengetahuan dan kemampuan seseorang melalui teknik praktek belajar atau instruksi dengan tujuan untuk mengingat fakta dan aktif memberikan informasi-informasi (Craven dan Hirnle, 1996 dalam Mubarak, 2012). Diskusi kelompok merupakan metode pendidikan kesehatan dimana tiap anggota kelompok mempunyai kebebasan untuk mengeluarkan pendapat (Notoatmodjo, 2012).

Berdasarkan survey pendahuluan yang dilakukan penulis pada koordinator UKS Puskesmas Air Itam Pangkalpinang dijelaskan bahwa PKPR sudah berjalan tetapi belum optimal. Salah satu sekolah binaan Puskesmas Air Itam adalah Pondok Pesantren Hidayatussalikin yang terletak kurang lebih 6 Km dari Puskesmas Air Itam. Menurut koordinator UKS tersebut, pelayanan kesehatan reproduksi remaja dilakukan sekaligus dengan kegiatan UKS. Pada tahun 2016 didapatkan informasi bahwa banyak para santri yang tidak mengetahui lebih jauh tentang merawat organ wanita yang tepat atau personal hygiene sehingga terjadi gangguan kesehatan reproduksi seperti keputihan. Untuk itu para santri perlu diberi pendidikan kesehatan tentang kesehatan reproduksi untuk meningkatkan pengetahuannya tentang kesehatan reproduksi remaja khususnya remaja puteri.

Hasil penelitian Handayani dan Ismarwati (2013) menunjukkan ada pengaruh peningkatan pengetahuan responden sebelum dan sesudah diberikan penyuluhan. Noor Rifa (2012) mengemukakan ada perbedaan yang signifikan pengetahuan remaja putri tentang kesehatan reproduksi sebelum dan sesudah dilaksanakan penyuluhan. Hasil penelitian Kustriyani (2009) menunjukkan peningkatan jumlah responden yang memiliki pengetahuan tinggi sebelum dan sesudah pendidikan kesehatan sebesar 70,2% dengan p value 0,000. Hal ini menunjukkan pendidikan kesehatan dapat meningkatkan pengetahuan responden. Duangga dan Misrawati (2012) juga mengemukakan bahwa ada peningkatan pengetahuan dan sikap remaja putri tentang kesehatan reproduksi setelah diberikan pendidikan kesehatan.

Mencermati fakta yang ada dan belum adanya informasi tentang pengaruh pendidikan kesehatan dengan pendekatan diskusi teman sebaya terhadap pengetahuan kesehatan reproduksi remaja pada pesantren di wilayah Kota Pangkalpinang, sehingga perlu dilakukan penelitian tersebut.

METODE

Desain Penelitian

Rancangan penelitian yang digunakan adalah analisis kuantitatif dengan desain quasi eksperimen one group pretest posttest control design. Responden kelompok perlakuan adalah santri putri Pesantren Hidayatussalikin Kota Pangkalpinang berjumlah 25 orang, sedangkan kelompok kontrol adalah 25 orang santri putri Pesantren Nurul Falah Kabupaten Bangka Tengah. Sebelum diberi perlakuan berupa pendidikan kesehatan, kelompok perlakuan dan kelompok kontrol dilakukan pre test untuk menilai tingkat pengetahuan responden tentang kesehatan reproduksi sebanyak 2 kali pre test dengan 2 kuesioner yang berbeda. Selanjutnya sesudah dilakukan perlakuan, dilakukan 2 kali post test dengan kuesioner yang sama dengan pre test.

Kelompok eksperimen diberi perlakuan berupa pendidikan kesehatan dengan metode pendekatan diskusi kelompok sebaya menggunakan media buku saku yang dibuat oleh peneliti. Diskusi kelompok sebaya

dilakukan 2 kali dengan topik yang berbeda setiap diskusi. Sebelum diskusi, peneliti menjelaskan tata cara diskusi kelompok dan menunjuk ketua kelompok. Selanjutnya peneliti menjadi fasilitator jalannya diskusi. Kelompok eksperimen terbagi menjadi 3 kelompok dengan jumlah anggota 8-9 orang.

Adapun kelompok kontrol diberi pendidikan kesehatan dengan cara klasikal (ceramah) dengan menggunakan alat bantu LCD projector. Data penelitian dianalisis dengan menggunakan software pengolahan data dan diuji dengan uji T independen.

Lokasi Dan Waktu Penelitian.

Lokasi penelitian adalah di pesantren Hidayatussalikin Kota Pangkalpinang untuk kelompok perlakuan dan untuk kelompok kontrol di pesantren Nurul Falah Kabupaten Bangka Tengah. Penelitian dilakukan bulan Mei – Agustus 2017.

Populasi Dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh santri wanita yang ada di pesantren Hidayatussalikin dan pesantren Nurul Falah.

Untuk kepentingan analisis, besar sampel dihitung dengan menggunakan rumus (Nursalam, 2008) :

$$n = \frac{N \cdot z^2 \cdot p \cdot q}{D(N-1) + z \cdot p \cdot q}$$

Keterangan:

n = perkiraan jumlah sampel

N = perkiraan besar populasi

z = nilai standar normal $\alpha = 0,05$ (1,96)

p = perkiraan proporsi (tidak diketahui = 50%)

q = 1 – p (100% - p)

d = tingkat kesalahan (0,05)

Berdasarkan rumus diatas didapat 50 responden, 25 responden kelompok perlakuan dan 25 responden kelompok kontrol.

Kriteria Inklusi

Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah: Santri wanita yang sudah haid. Usia santri antara 15 – 17 tahun

Instrumen/Bahan Dan Cara Kerja

Instrumen yang digunakan saat penelitian untuk mengukur pengetahuan responden baik pre test maupun post test berupa kuesioner

dengan pertanyaan tertutup. Kuesioner terdiri dari 2 macam yaitu kuesioner A dan kuesioner B. Untuk kelompok perlakuan saat dilakukan pendidikan kesehatan dengan pendekatan diskusi kelompok sebaya diberikan 2 buah buku saku untuk setiap responden.

HASIL

Responden dengan Perlakuan

Hasil penelitian menunjukkan sebagian responden berumur 16 tahun (52%), sebagian besar responden (72%) sudah 4 tahun tinggal di pesantren. Umur haid pertama terbanyak adalah umur 12 tahun (32%). Hasil penelitian menunjukkan rata-rata skor pre tes tertinggi adalah 13 (12%) sedangkan rata-rata skor post test tertinggi adalah 17 (32%) dan terendah 16 (68%).

Tabel 1 Distribusi Responden Menurut Umur Lama Tinggal di Pesantren, Haid Pertama, Rata-Rata Skor Pre Test dan Pos Test di Pesantren Hidayatussalikin Tahun 2017

Variabel	Jumlah	Persentase
Umur Responden		
15	8	32
16	13	52
17	4	16
	25	100
Lama Tinggal di Pesantren		
1	2	8
3	5	20
4	18	72
	25	100
Haid Pertama		
9	1	4
11	4	16
12	8	32
13	7	28
14	4	16
15	1	4
	25	100
Rata-Rata Skor re Test		
8		
9	1	4
10	3	12
11	6	24
12	10	40
13	2	8
	3	12
	25	100
Rata-Rata Skor Post Test		
16	17	68
17	8	32
	25	100

Responden kontrol

Hasil penelitian menunjukkan sebagian responden berumur 17 tahun (48%) dan tinggal di pesantren antara 1 sampai 5 tahun. Umur responden bervariasi saat pertama kali mendapat haid, terbanyak adalah umur 13 tahun (40%). Hasil penelitian menunjukkan rata-rata skor pre tes tertinggi adalah 13 (8%) dan rata-rata skor post test tertinggi adalah 14 (8%).

Tabel 2 Distribusi Responden Menurut Umur, Lama Tinggal di Pesantren, Haid Pertama, Rata-Rata Pre Tes dan Post Tes di Pesantren Nurul Falah Tahun 2017

Variabel	Jumlah	Persentase
Umur		
15	4	16
16	9	36
17	12	48
	25	100
Lama Tinggal di Pesantren		
1	2	8
2	6	24
3	2	8
4	6	24
5	9	36
	25	100
Haid Pertama		
11	1	4
12	6	24
13	10	40
14	6	24
15	2	8
	25	100
Rata-Rata Skor Pre Test		
9	1	4
10	11	44
11	6	24
12	5	20
13	2	8
	25	100
Rata-Rata Skor Post Test		
10	4	16
11	7	28
12	8	32
13	4	16
14	2	8
	25	100

Responden dengan perlakuan

Rata-rata skor pengetahuan responden pada pre test adalah 10,34 dengan standar deviasi 1,23. Sedangkan pada pos test didapat rata-rata skor pengetahuan responden adalah 16,02 dengan standar deviasi 0,48. Terlihat perbedaan nilai mean antara pre test dan post test adalah 5,68 dengan standar deviasi 1,21. Hasil uji statistik didapatkan nilai 0,000 maka dapat disimpulkan ada pengaruh yang signifikan antara pengetahuan responden saat pre test dan pos test.

Tabel 3 Distribusi Rata-Rata Pengetahuan Respoden Menurut Hasil Pre Test dan Pos Test di Pesantren Hidayatussalikin Tahun 2017

Variabel	Mean	SD	SE	P value	N
Skor Pengetahuan:					
Pre Test	10,34	1,23	0,24	0,000	2
Pos Test	16,02	0,48	0,09		5

Responden kontrol

Rata-rata skor pengetahuan responden pada pre test adalah 10,70 dengan standar deviasi 1,01. Sedangkan post test didapat rata-rata skor pengetahuan responden adalah 11,48 dengan standar deviasi 1,14. Ada perbedaan rata-rata pengetahuan saat pre test dan post test.

Tabel 4 Distribusi Rata-Rata Pengetahuan Respoden Menurut Hasil Pre Test dan Pos Test di Pesantren Nurul Falah Tahun 2017

Variabel	Mean	SD	SE	P value	N
Skor Pengetahuan					
Pre Test	10,70	1,01	0,20	0.006	25
Pos Test	11,48	1,14	0,22		

PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Karakteristik responden memperlihatkan antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol tidak terlalu berbeda. Umur responden pada kelompok perlakuan sebagian berumur 16 tahun (52%). Selebihnya

berumur 15 tahun (32%) dan 17 tahun (16%). Diperoleh informasi pada kelompok perlakuan, sebagian besar responden (72%) telah tinggal di pesantren selama 4 tahun. Hal ini berarti interaksi dan sosialisasi telah terjalin lama selama responden tinggal di pesantren. 32% responden yang mendapat perlakuan menyatakan mendapat haid pertama umur 12 tahun dan 28% menyatakan mendapat haid pertama pada umur 13 tahun.

Pada responden kelompok kontrol sebagian berumur 17 tahun (48%) selebihnya berumur 15 tahun (10%) dan 16 tahun (36%). Diperoleh informasi pada kelompok kontrol, sebanyak 36% telah tinggal di pesantren selama 5 tahun. Hampir sama pada kelompok responden perlakuan, 40% responden pada kelompok kontrol menyatakan mendapat haid pertama pada umur 13 tahun.

Masa remaja merupakan masa peralihan antara masa kehidupan anak-anak dan masa kehidupan orang dewasa. Remaja sudah mulai mengalami proses kematangan seksual, dimana anak perempuan mulai mengalami menstruasi. Usia remaja perempuan pertama kali mendapat haid bervariasi yaitu antara 10 - 16 tahun, tetapi rata-rata 12,5 tahun (Prawirohardjo, 2002). Pendapat Prawirohardjo sesuai dengan karakteristik responden pada kelompok perlakuan maupun kelompok kontrol, bahwa responden mendapat haid pertama terbanyak berkisar antara 12 - 13 tahun.

Pengetahuan dan Pendidikan Kesehatan

Penelitian ini merupakan penelitian intervensi. Intervensi yang dilakukan pada kelompok responden perlakuan adalah pendidikan kesehatan dengan pendekatan diskusi kelompok sebaya. Tujuan utama pendidikan kesehatan adalah agar orang mampu menetapkan masalah dan kebutuhan mereka sendiri (Mubarak, dkk, 2012). Menurut WHO, pendidikan kesehatan adalah proses membuat orang mampu meningkatkan dan memperbaiki kesehatan mereka. Pendidikan kesehatan dalam penelitian ini dilakukan dengan metode diskusi kelompok, satu kelompok terdiri dari 8-9 orang. Responden tinggal dalam satu pesantren dan memiliki umur yang hampir sama, sehingga diskusi kelompok ini disebut kelompok sebaya.

Pendidikan kesehatan pada penelitian ini dilakukan sebanyak 2 kali. Pendekatan pendidikan kesehatan yang digunakan adalah diskusi kelompok sebaya, responden dibagi menjadi 3 kelompok. Setiap kelompok dipilih ketua kelompok yang akan memimpin jalannya diskusi. Semua anggota kelompok diberi kesempatan yang sama untuk menyatakan pendapat. Peneliti hanya memantau jalannya diskusi atau sebagai fasilitator. Sesuai dengan pendapat Notoatmodjo (2012), diskusi kelompok biasanya memiliki anggota kurang dari 15 orang. Agar terjadi diskusi yang hidup maka pemimpin kelompok harus mengarahkan dan mengatur jalannya diskusi sehingga semua orang mendapat kesempatan berbicara.

Pada Pendidikan kesehatan yang pertama, topik diskusi adalah tentang alat reproduksi dan permasalahannya pada remaja putri. Sementara pada pendidikan kesehatan yang kedua topik diskusi adalah cara perawatan alat reproduksi wanita. Sebelum diberi perlakuan (pendidikan kesehatan), responden dilakukan pre test untuk mengukur pengetahuan tentang alat reproduksi wanita dan permasalahan reproduksi wanita (kuesioner A) serta mengukur pengetahuan tentang cara perawatan organ reproduksi (kuesioner B). Hasil pre test kuesioner A dan B dibagi 2 menjadi skor rata-rata pengetahuan responden tentang kesehatan reproduksi. Hasil penelitian menunjukkan, rata-rata skor pre test responden yang diberikan perlakuan tertinggi adalah 13 (12%) dan terendah adalah 8 (4%). Hal ini memperlihatkan pengetahuan responden tentang kesehatan reproduksi cukup baik. Ini dimungkinkan karena responden sudah mendapatkan materi tentang reproduksi di sekolah pada mata pelajaran biologi.

Setelah diberi perlakuan, responden dilakukan post test. Hasil penelitian menunjukkan, rata-rata skor post test responden yang diberikan perlakuan tertinggi adalah 17 (32%) dan terendah 16 (68%). Dibandingkan dengan skor pada pre test, pengetahuan responden tentang kesehatan reproduksi setelah diberi perlakuan sangat meningkat.

Hasil uji bivariat (uji T dependen) membuktikan bahwa ada pengaruh yang signifikan antara pengetahuan responden saat pre test dan post test (p value 0,000), dimana terlihat perbedaan nilai mean antara pre test dan

post test yaitu 5,68 dengan standar deviasi 1,21. Hal ini menunjukkan bahwa pendidika kesehatan dengan pendekatan kelompok sebaya mempunyai pengaruh besar terhadap peningkatan pengetahuan responden tentang kesehatan reproduksi.

Kelompok kontrol diberikan pendidikan kesehatan dengan metode klasikal yaitu ceramah. Sama halnya dengan kelompok responden yang diberi perlakuan, sebelum diberikan pendidikan kesehatan responden kelompok dilakukan pre test dan sesudah pendidikan kesehatan dilakukan post test. Hasil penelitian menunjukkan, rata-rata skor pre test responden tertinggi adalah 13 (8%) dan terendah adalah 9 (4%). Hal ini memperlihatkan pengetahuan responden tentang kesehatan reproduksi cukup baik. Sama halnya dengan respoden kelompok perlakuan, ini dimungkinkan karena responden sudah mendapatkan materi tentang reproduksi di sekolah pada mata pelajaran biologi. Setelah diberi ceramah, responden dilakukan post test. Hasil penelitian menunjukkan, rata-rata skor post test responden kelompok kontrol tertinggi adalah 14 (8%) dan terendah 10 (16%). Hasil uji bivariat (uji T dependen) didapatkan perbedaan nilai mean antara pre test dan post test yaitu 0,78 dengan standar deviasi 1,28. Hasil uji T kelompok kontrol memperlihatkan pengetahuan responden antara pre dan post test ada peningkatan tetapi sedikit.

Membandingkan hasil uji statistik antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol sangat signifikan. Peningkatan pengetahuan kelompok perlakuan antara pre dan post test sangat tinggi sekali dibandingkan kelompok kontrol. Padahal rata-rata skor pengetahuan responden kelompok kontrol saat pre test lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata skor pengetahuan responden kelompok perlakuan. Hal ini membuktikan bahwa pendidikan kesehatan dengan pendekatan diskusi kelompok sebaya sangat berpengaruh terhadap peningkatan pengetahuan kesehatan reproduksi bagi remaja putri. Dinas Kesehatan yang merupakan pemangku kebijakan dalam pelayanan kesehatan peduli remaja (PKPR) hendaknya memantau pelaksanaan pendidikan kesehatan yang dilaksanakan oleh petugas kesehatan. Pendekatan diskusi kelompok sebaya dapat diterapkan dalam PKPR sebagai

salah salah upaya efektif untuk meningkatkan pengetahuan remaja khususnya yang berkaitan dengan kesehatan reproduksi remaja.

Sebagai upaya meningkatkan perhatian responden ketika pelaksanaan pendidikan kesehatan dengan pendekatan diskusi kelompok sebaya, digunakan media belajar berupa 2 buah buku saku (buku saku I dan II). Buku saku I berisi tentang materi alat reproduksi wanita dan permasalahannya sedangkan buku saku II berisi tentang cara perawatan alat reproduksi wanita. Buku saku ditulis dengan menggunakan bahasa yang sederhana disertai gambar yang jelas tentang alat reproduksi wanita sehingga responden sangat tertarik untuk membacanya. Media atau alat bantu yang digunakan didasarkan pada prinsip bahwa pengetahuan yang ada pada setiap manusia itu diterima atau ditangkap oleh panca indra, semakin banyak indra yang digunakan untuk menerima sesuatu, maka akan semakin jelas pengertian yang diperoleh. Sesuatu yang menimbulkan perhatian, akan memberikan pengertian baru baginya dan merupakan pendorong untuk melakukannya (Notoatmojo, 2012). Pemberian buku saku juga berguna bagi responden untuk menjelaskan kembali tentang kesehatan reproduksi pada teman-temannya yang lain.

Selain pemilihan pendekatan/ metode dan media yang baik, faktor materi pada pendidikan kesehatan juga mempengaruhi motivasi responden. Materi pada penelitian ini cukup menarik yaitu permasalahan yang berkaitan dengan reproduksi wanita. Hal ini membuat remaja menjadi tertarik untuk lebih mengetahuinya, karena pada remaja yang sudah haid perlu perawatan alat reproduksi agar tidak timbul permasalahan.

SIMPULAN

Ada pengaruh pendidikan kesehatan dengan pendekatan diskusi kelompok sebaya terhadap peningkatan pengetahuan kesehatan reproduksi remaja putri dengan nilai mean antara pre test dan post test yaitu 5,68, standar deviasi 1,21 dan p value 0,000.

SARAN

Bagi Petugas Kesehatan program Pelayanan Kesehatan Peduli Remaja (PKPR):

Pendidikan kesehatan dengan pendekatan diskusi kelompok sebaya dapat diterapkan dalam melaksanakan pelayanan kesehatan PKPR agar pengetahuan remaja tentang kesehatan reproduksi dapat meningkat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih penulis ucapkan kepada pihak-pihak yang telah membantu baik moril maupun materil kepada: Direktur Poltekkes Kemenkes Pangkalpinang (drg. Harindra, MKM). Kepala SMA Pesantren Hidayatussalikin dan Pesantren Nurul Falah. Enumerator penelitian (Ns. Julien Kumari, S.Kep. dan Pebri Emilda, A.Md.Kep.)

DAFTAR PUSTAKA

- Ayuningtias, (2011). *Hubungan Antara Pengetahuan Dan Perilaku Menjaga Kebersihan Genitalia Eksterna Dengan Kejadian Keputihan Pada Siswi Sma Negeri 4 Semarang*, FK Universitas Diponegoro, Semarang
- Badan Pusat Statistik, (2012). *Survey Demografi Kesehatan Indonesia*.
- Departemen Kesehatan RI, (2001). *Yang Perlu Diketahui Petugas Kesehatan Tentang Modul Kesehatan Reproduksi*.
- Duangga dan Misrawati (2012), *Efektifitas Pendidikan Kesehatan Tentang Hygiene Kewanitaan Terhadap Pengetahuan Dan Sikap Remaja Putri Dalam Menangani Keputihan*, Jurnal Ners Indonesia, Vol. 2 No. 2, Maret 2012.
- Hastono, (2010). *Statistik Kesehatan*, Penerbit Rineka Cipta, Jakarta.
- Hastono, (2008). *Manajemen dan Pengolahan Data*, FKM UI, Jakarta.
- Handayani dan Ismarwati, (2013), *Pengaruh Pemberian Penyuluhan Kesehatan Reproduksi terhadap peningkatan Pengetahuan pada siswa di SMK Putra Samudera*, STIKes Aisyiah, Yogyakarta
- Kementerian Kesehatan, (2016). *Situasi Kesehatan Reproduksi Remaja*, Pusat Data

dan Informasi Kementerian Kesehatan RI,
Jakarta.

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36
tahun 2009 tentang Kesehatan.

Kementerian Kesehatan RI, (2013). *Riset Kesehatan Dasar Kementerian Kesehatan RI*.

Kustriyani, (2009). *Perbedaan Pengetahuan Dan Sikap Siswi Sebelum Dan Sesudah Pemberian Pendidikan Kesehatan Tentang Keputihan Di SMU Negeri 4 Semarang*, PSIK FK Universitas Diponegoro, 2009.

Kementerian Kesehatan RI, (2011). *Kurikulum Pelatihan Pelayanan Kesehatan Peduli Remaja (PKPR)*, Direktorat Bina Kesehatan Anak, Jakarta.

Mubarak, dkk, (2012). *Promosi Kesehatan: Sebuah Pengantar Proses Belajar Mengajar dalam Pendidikan*, Graha Ilmu, Yogyakarta.

Notoatmodjo, S. (2012). *Promosi Kesehatan dan Perilaku Kesehatan*, Rineka Cipta, Jakarta

Noor Rifa, (2012). *Perbedaan Tingkat Pengetahuan Remaja Putri Tentang Vulva Hygiene Sebelum Dan Sesudah Dilakukan Penyuluhan Di Sma Negeri 9 Semarang Tahun 2012*, Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Semarang.

Nursalam, (2008). *Konsep dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan*, Penerbit Salemba Medika, Jakarta.

Peraturan Pemerintah Nomor 61 tahun 2014 tentang Kesehatan Reproduksi.

Permatasari, (2012). *Hubungan Tingkat Pengetahuan Remaja Putri Tentang PersonalHygiene Dengan Tindakan Pencegahan Keputihan Di Sma Negeri 9 Semarang*, Jurnal Unimus, Semarang

Prawirohardjo, (2002), *Ilmu Kebidanan dan Kandungan*, Yayasan Balai Pustaka, Jakarta,

Studi Jamur *Cryptococcus Neoformans* Penyebab Kriptokokosis pada Kotoran Burung, Tanah, dan Udara di Pasar Burung Lingkungan Sindu dengan Media *Potato Dextrose Agar* (PDA)

Siti Nabila Mustiani*, Yunan Jiwintarum, Yudha Anggit Jiwantoro

Jurusan Analis Kesehatan, Poltekkes Kemenkes Mataram, Indonesia

*Email korespondensi : nabilamus9@gmail.com

Abstrak

Cryptococcus neoformans adalah jamur patogen oportunistik penyebab kriptokokosis, yaitu mikosis yang berpotensi mematikan pada manusia. Jamur ini banyak terdapat pada lingkungan yang tercemar kotoran burung seperti pasar burung. Salah satu pasar burung yang keadaan lingkungannya mendukung untuk pertumbuhan *Cryptococcus neoformans* adalah pasar burung Lingkungan Sindu, namun belum pernah diteliti tentang adanya jamur *Cryptococcus neoformans* di lingkungan tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui studi jamur *Cryptococcus neoformans* penyebab kriptokokosis pada kotoran burung, tanah, dan udara di pasar burung Lingkungan Sindu dengan media *Potato Dextrose Agar* (PDA). Penelitian ini menggunakan metode observasional deskriptif dengan total 12 sampel yang diambil dari 4 area di pasar burung Lingkungan Sindu. Data yang dikumpulkan berupa hasil identifikasi makroskopis dan mikroskopis koloni yang tumbuh pada media PDA. Hasil identifikasi menunjukkan bahwa *Cryptococcus neoformans* terdapat pada 2 sampel dari 4 sampel kotoran burung, 1 sampel dari 4 sampel udara, dan tidak terdapat pada sampel tanah. Hal ini menunjukkan bahwa jamur *Cryptococcus neoformans* ditemukan paling banyak pada sampel kotoran burung yaitu 50%, kemudian pada sampel udara yaitu 25%, sementara pada sampel tanah tidak ditemukan jamur *Cryptococcus neoformans* (0%).

Kata kunci: *Cryptococcus Neoformans*, Kriptokokosis, *Potato Dextrose Agar*

Abstract

Cryptococcus neoformans is an opportunistic yeast pathogen that causes cryptococcosis, a potentially lethal mycosis in human. This fungi is widely found in places that contaminated by bird droppings such as bird market. Bird market in Sindu region has environmental conditions that can support the growth of *Cryptococcus neoformans*, but the habitat of this yeast in Sindu Bird Market has not been yet studied. This study aims to determine the study of *Cryptococcus neoformans* that causes Cryptococcosis in bird dropping, soil, and air in the Sindu Bird Market with *Potato Dextrose Agar* (PDA) growth media. The method used in this study is descriptive observational method with total of 12 samples taken from 4 areas in Sindu Bird Market. Data collected from the results of macroscopic and microscopic identification of colonies that grow on PDA. The results showed that *Cryptococcus neoformans* were found in 2 samples from 4 samples of bird droppings, 1 sample from 4 air samples, and did not found in soil samples. This means *Cryptococcus neoformans* was found the most in bird droppings which was 50% and found in air samples which was 25%, while in soil samples there was no *Cryptococcus neoformans* found (0%).

Keywords: *Cryptococcus Neoformans*, *Cryptococcosis*, *Potato Dextrose Agar*

PENDAHULUAN

Kriptokokosis merupakan infeksi jamur oportunistik yang banyak menyebabkan kematian pada pasien *immunocompromised* (imunitas lemah) dengan insidensi di seluruh dunia mencapai 2-72%. Infeksi ini berupa infeksi sistemik atau merata dan melibatkan aliran darah serta berbagai macam organ.

Munculan klinis yang paling sering adalah meningitis dan meningoensefalitis. Spesies utama yang menyebabkan kriptokokosis adalah *Cryptococcus neoformans* (Adawiyah & Syam, 2014).

Cryptococcus neoformans adalah jamur uniseluler yang tersebar kosmopolit, habitatnya adalah pada lingkungan yang tercemar kotoran

burung terutama burung merpati. Jamur ini bersifat dimorfik yaitu berbentuk ragi saat di dalam tubuh manusia dan pada media perbenihan, serta berbentuk kapang saat tumbuh di alam. *Cryptococcus neoformans* di alam bebas memproduksi basidiospora di permukaan tanah (*soil*) yang sedikit terkena sinar matahari dan terbawa bersama debu melalui udara, sehingga dapat menjadi sumber infeksi apabila terinhalasi oleh manusia (Adawiyah & Wahyuningsih, 2012; Spickler, 2013).

Kasus kriptokokosis tertinggi ditemukan di Sub Sahara-Afrika yaitu sebanyak 720.000 per tahun, kemudian di Asia Selatan dan Asia Tenggara mencapai 120.000 kasus per tahun. Di Indonesia, Departemen Parasitologi FKUI mencatat insidensi meningitis yang disebabkan oleh *Cryptococcus neoformans* mengalami peningkatan tajam sejak pandemi AIDS tahun 2004 yaitu sebesar 21,9%. Rumah Sakit Persahabatan Jakarta pada tahun 2006 mendiagnosis dua kasus pasien dengan kriptokokosis paru. Di Bandung, Akhmad tahun 2008 melaporkan 30% pasien AIDS dengan gangguan sistem saraf pusat terbukti menderita meningitis *Cryptococcus*. Di Padang, kasus penderita AIDS dengan kriptokokosis yang dilaporkan adalah ditemukannya pertama kali satu kasus di Laboratorium Patologi Anatomi Fakultas Kedokteran Universitas Andalas tahun 2007 (Suta, 2006; Efrida, 2012).

Laporan kasus kriptokokosis dan informasi tentang kriptokokosis di Indonesia masih rendah dan belum menggambarkan jumlah kejadian yang sebenarnya di lapangan. Hal ini dapat disebabkan karena penderita kriptokokosis jarang terdiagnosis, sehingga upaya pencegahan terhadap kejadian kriptokokosis juga belum dilakukan (Japardi, 2002).

Upaya peningkatan diagnosis dan pencegahan kriptokokosis dapat dilakukan salah satunya dengan melakukan studi tentang keberadaan jamur *Cryptococcus neoformans* pada lingkungan yang berpotensi sebagai habitat hidupnya dengan bantuan media pertumbuhan dasar jamur yang dapat menyediakan nutrisi bagi pertumbuhan *Cryptococcus neoformans*, seperti media *Potato Dextrose Agar* (PDA).

Penelitian terdahulu di beberapa Negara di Asia berhasil mengisolasi jamur

Cryptococcus neoformans dari berbagai sumber penyebaran kriptokokosis seperti kotoran burung merpati kering, kotoran burung merpati basah, dan bunga eukaliptus dengan menggunakan media PDA dan SDA (Sriburee *et. al.*, 2004; Wu *et. al.*, 2012). Bahkan *Cryptococcus neoformans* pernah diisolasi dari udara dalam kandang burung di sebuah kebun binatang di Colombia. Di pulau Lombok, tepatnya di Kuta dan Gili, Sjamsulridzal dkk. (2010) juga berhasil mengisolasi *Cryptococcus sp.* dari berbagai sampel seperti tanah, sampah, bunga, serbuk sari, dedaunan, dan serangga.

Pasar burung di lingkungan Sindu, Kecamatan Cakranegara, merupakan pusat penjualan burung yang terletak di Kota Mataram. Sangkar burung yang diletakkan secara berderet dan menumpuk di sepanjang lokasi menyebabkan penumpukan kotoran burung yang mencemari lingkungan sekitar. Keadaan pasar burung yang memiliki kelembaban tinggi, kurangnya sinar matahari, dan kandungan nitrogen yang tinggi dari cecaran kotoran burung merupakan keadaan yang cocok untuk mendukung pertumbuhan *Cryptococcus neoformans* (Adawiyah & Wahyuningsih, 2012).

Data mengenai keberadaan jamur *Cryptococcus neoformans* yang menjadi penyebab utama kriptokokosis di lingkungan yang tercemar kotoran burung seperti pasar burung di lingkungan Sindu belum ada. Oleh sebab itu, perlu dilakukan penelitian mengenai studi jamur *Cryptococcus neoformans* penyebab infeksi kriptokokosis di pasar burung lingkungan Sindu dengan memanfaatkan media *Potato Dextrose Agar* (PDA) sebagai media pertumbuhan.

METODE

Penelitian ini bersifat *Observasional Deskriptif*, yaitu peneliti mengamati secara langsung objek yang diteliti, kemudian digambarkan secara deskriptif untuk mengetahui ada atau tidaknya *Cryptococcus neoformans* pada sampel yang diambil dari pasar burung lingkungan Sindu.

Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah *Non Random Sampling* yaitu dengan *Purposive Sampling*, merupakan pengambilan sampel berdasarkan kriteria yang dibuat oleh peneliti sendiri (Notoatmodjo, 2012).

Adapun kriteria sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah habitat hidup *Cryptococcus neoformans* yang dapat ditemukan di pasar burung lingkungan Sindu yaitu berupa kotoran burung yang sudah kering, tanah di sekitar kandang burung yang telah terkontaminasi kotoran burung, dan udara di dekat kandang burung yang diambil dari 4 titik.

Data yang diperoleh berupa ada atau tidaknya pertumbuhan *Cryptococcus neoformans* pada media pertumbuhan PDA melalui pengamatan makroskopis dan mikroskopis.

HASIL

Tabel 1. Hasil Identifikasi Koloni yang dimurnikan pada media PDA secara makroskopis dan mikroskopis

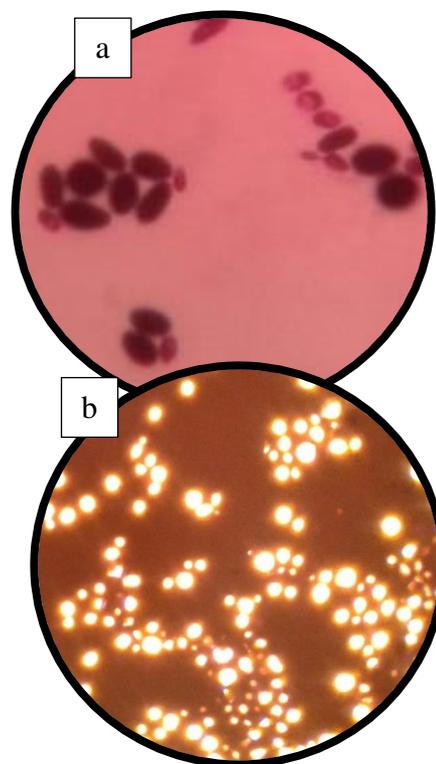
No	Jenis Sampel	Kode Sampel	Makroskopis koloni pada media PDA	Mikroskopis		Hasil
				Pewarnaan Gram	Pewarnaan Kapsul	
1.	Kotoran Burung	K2	Ragi, bulat, krem, mukoid	Gram (+)	+	<i>C. neoformans</i>
		K4	Ragi, bulat, krem, mukoid	Gram (+)	+	<i>C. neoformans</i>
2.	Tanah	T3	Ragi, bulat, krem, mukoid	Gram (+)	-	Bukan <i>C. neoformans</i>
3.	Udara	U1	Ragi, bulat, krem, mukoid	Gram (+)	-	Bukan <i>C. neoformans</i>
		U2	Ragi, bulat, krem, mukoid	Gram (+)	+	<i>C. neoformans</i>

Tabel 1 menunjukkan bahwa semua koloni yang dimurnikan ke media PDA dengan metode streak 4 kuadran menunjukkan hasil Gram positif, sementara pada pengecatan kapsul, koloni yang menunjukkan hasil negative kapsul adalah koloni yang tumbuh dari sampel tanah di titik 3 (T3) dan sampel udara di titik 1 (U1). Sedangkan hasil positif kapsul ditunjukkan oleh koloni yang tumbuh dari sampel kotoran burung di titik 2 dan titik 4 (K2 dan K4), serta sampel udara di titik 2 (U2).

Hal ini menunjukkan bahwa jamur *C. neoformans* paling banyak ditemukan pada sampel kotoran burung yaitu pada 2 sampel dari 4 sampel kotoran burung (50%), kemudian pada sampel udara yaitu 1 sampel dari 4 sampel

udara (25%), serta tidak ditemukan pada 4 sampel tanah (0%).

Hasil pengamatan koloni secara makroskopis dan mikroskopis dapat dilihat pada gambar 1.



Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2019

Gambar 1. Hasil Pengamatan Koloni Secara Mikroskopis, (a) Pewarnaan Gram, (b) Pewarnaan Kapsul.

PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui studi tentang jamur *Cryptococcus neoformans* penyebab kriptokokosis pada kotoran burung, tanah dan udara di pasar burung Lingkungan Sindu dengan media *Potato Dextrose Agar* (PDA). Sampel yang dipakai pada penelitian ini yaitu kotoran burung, tanah, dan udara, karena habitat alami *Cryptococcus neoformans* adalah pada kotoran burung terutama burung merpati. Menurut Spickler (2013), satu gram kotoran merpati dapat mengandung lebih dari 10⁶ sel *Cryptococcus neoformans*. Selain pada kotoran burung merpati, *Cryptococcus neoformans* juga dapat ditemukan pada tanah. Basidiospora dari *Cryptococcus neoformans* yang menyebabkan kriptokokosis dihasilkan di permukaan tanah (*soil*). Sementara debu di udara dapat membawa spora *Cryptococcus neoformans* sehingga dapat menyebar pada lingkungan.

Ketiga jenis sampel tersebut diambil pada 4 titik yang dipilih untuk mewakili keadaan keseluruhan di pasar burung tersebut, yaitu titik 1 adalah area di dekat pintu masuk yang merupakan area terpadat, titik 2 adalah area pasar yang mempunyai atap sehingga area tersebut tidak terkena sinar matahari secara langsung, titik 3 adalah area pasar yang tidak mempunyai atap sehingga terkena sinar matahari secara langsung, dan titik 4 adalah area pasar yang terletak paling belakang dan banyak penumpukan kotoran burung yang sudah kering.

Cryptococcus neoformans mempunyai sifat termotoleran yaitu dapat tumbuh pada suhu 37°C, sehingga inkubasi dilakukan pada suhu tersebut agar spesies *Cryptococcus* lain tidak tumbuh dan menghalangi pertumbuhan *Cryptococcus neoformans*. Koloni *Cryptococcus neoformans* mempunyai ciri-ciri yaitu berjenis ragi (*yeast*), berbentuk bulat, berwarna putih krem, cembung, pinggiran rata, dan mukoid (Brooks, 2012; Kidd *et. al.*, 2016). Pengamatan koloni setelah diinkubasi selama 3x24 jam menunjukkan pertumbuhan koloni yang menyerupai koloni *Cryptococcus neoformans*. Koloni tersebut berasal dari isolat kotoran burung yang diambil dari titik 2 (K2) dan titik 4 (K4), isolat tanah dari titik 3 (T3), dan isolat udara dari titik 1 (U1) dan titik 2 (U2).

Koloni ragi yang dicurigai sebagai *Cryptococcus neoformans* dimurnikan kembali pada media PDA yang baru untuk menghindari media terlalu padat dan pertumbuhan *Cryptococcus neoformans* tidak terhalangi oleh koloni jamur lain. Kemudian diamati secara mikroskopis dengan pewarnaan Gram untuk melihat sifat dan morfologinya dan pewarnaan kapsul dengan tinta india untuk melihat keberadaan kapsul yang merupakan ciri *Cryptococcus neoformans*.

Berdasarkan pengecatan Gram yang dilakukan, didapatkan sel jamur berbentuk sel ragi oval dan mempunyai budding sebagai bentuk reproduksi aseksualnya, dan berwarna ungu yang menunjukkan sifat Gram positif yaitu mempertahankan warna Kristal violet. Diketahui sel ragi *Cryptococcus neoformans* mempunyai sifat Gram positif, berbentuk bulat atau oval dan mempunyai simpai (kapsul) dengan diameter sel ragi berkisar antara 5-10 µm (Kidd *et. al.*, 2016).

Berdasarkan pengecatan kapsul dengan tinta india, didapatkan hasil positif kapsul pada sampel K2, K4, dan U2. Positif kapsul ditandai dengan adanya daerah bening di sekeliling sel jamur yang tidak terwarnai oleh tinta india, daerah bening tersebut merupakan kapsul polisakarida yang mengelilingi sel jamur. Kapsul *Cryptococcus neoformans* terdiri atas beberapa komponen yaitu polisakarida (95%), enzim dan protein. Kapsul ini merupakan faktor virulensi utama dalam pertahanan hidup *Cryptococcus neoformans*, lebar kapsul bervariasi tergantung kondisi lingkungan, kadar CO₂, rendahnya kadar zat besi, dan faktor nutrisi. Ukuran kapsul akan melebar pada media dengan kadar glukosa rendah dan sebaliknya akan mengecil pada media yang kaya glukosa seperti *Potato Dekstrose Agar* (PDA) (Adawiyah & Wahyuningsih, 2012).

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, *Cryptococcus neoformans* paling banyak ditemukan pada sampel kotoran burung yaitu positif pada 2 sampel dari total 4 sampel (50%), kemudian pada sampel udara yaitu positif pada 1 sampel dari total 4 sampel (25%), sementara pada sampel tanah tidak ditemukan *Cryptococcus neoformans* dari total 4 sampel yang diteliti. Menurut titik pengambilan sampel, jamur *Cryptococcus neoformans* teridentifikasi dari dua titik yaitu titik 2 dan titik 4, sementara pada titik 1 dan titik 3 tidak didapatkan hasil positif.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Ellabib *et. al.* (2016) dan Wu *et. al.* (2012) yang berhasil mengidentifikasi *Cryptococcus neoformans* dari isolat kotoran burung, serta sejalan dengan keadaan lingkungan pasar burung yang menyediakan berbagai faktor pendukung pertumbuhan jamur *Cryptococcus neoformans* seperti intensitas sinar matahari yang kurang, kelembaban tinggi yang dapat meningkatkan daya tahan dan proliferasi *Cryptococcus neoformans*, dan keberadaan beberapa komponen dalam kotoran burung yang berperan dalam pertumbuhan *Cryptococcus neoformans* antara lain kreatinin sebagai sumber nitrogen dan asam urat serta purin yang digunakan untuk asimilasi jamur (Adawiyah & Wahyuningsih, 2012; Spickler, 2013).

Pertumbuhan *Cryptococcus neoformans* dalam media perbenihan maupun di dalam tubuh manusia terlihat dalam bentuk ragi,

namun saat tumbuh di alam jamur ini berbentuk kapang dan memproduksi basidiospora di permukaan tanah (*soil*) dan terbawa bersama debu melalui udara. Apabila sel ragi kecil atau basidiospora tersebut terhirup oleh manusia maka dapat memicu terjadinya kolonisasi pada saluran nafas dan kemudian diikuti oleh infeksi terutama pada individu yang mempunyai imunitas lemah. Kemudian menyebar secara hematogen sampai ke sistem saraf pusat dan menyebabkan meningitis yang dapat menyebabkan kematian (Kirk, *et. al.*, 2008; Efrida, 2012; Febrylla *et. al.*, 2015).

KETERBATASAN PENELITIAN

Pengambilan sampel penelitian ini hanya dalam 1 waktu, sesuai dengan metode yang digunakan yaitu *Observasional Deskriptif* kurang sesuai.

SIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah *Cryptococcus neoformans* teridentifikasi pada sampel kotoran burung sebanyak 2 dari 4 sampel, pada sampel udara sebanyak 1 dari 4 sampel dan tidak teridentifikasi pada 4 sampel tanah. *Cryptococcus neoformans* ditemukan paling banyak pada sampel kotoran burung yaitu 50%, kemudian sampel udara yaitu 25%, sementara pada sampel tanah tidak ditemukan jamur *Cryptococcus neoformans* (0%).

SARAN

Meningkatkan penelitian tentang *Cryptococcus neoformans* sebagai bentuk antisipasi dampak pada manusia.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada pembimbing dan seluruh dosen di jurusan Analis Kesehatan yang telah banyak membantu dalam penyelesaian penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

Adawiyah, R., dan Syam, R. (2014). Deteksi Antigen pada Kriptokokosis. *Antibiotik Topikal Sebagai Alternatif Terapi Ulkus*, 2(2), 127–132.

Adawiyah, R., dan Wahyuningsih, R. (2012). Kriptokokosis: Epidemiologi, Manifestasi Klinis dan Diagnosis. *Majalah Kedokteran FK UKI*, 28(3), 133–143.

Brooks, G. F. (2012). *Mikrobiologi Kedokteran Jawetz, Melnick, & Adelberg*. (A. W. Nugroho & A. Adityaputri, Eds.) (25th ed.). Jakarta: EGC.

Efrida, D. (2012). Kriptokokal meningitis: Aspek klinis dan diagnosis laboratorium. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 1(1), 39–44.

Ellabib, M. S., Aboshkiwa, M. A., Husien, W. M., D'Amicis, R., & Cogliati, M. (2016). Isolation, Identification and Molecular Typing of *Cryptococcus neoformans* from Pigeon Droppings and Other Environmental Sources in Tripoli, Libya. *Mycopathologia*, 181(7–8), pp. 603–608. doi: 10.1007/s11046-016-9996-4.

Febrylla, S., Natalia, D., dan Susanti, W. E. (2015). Identifikasi Kriptokokosis dengan Metode Lateral Flow Assay (LFA) pada Pasien HIV/AIDS di Klinik Melati RSUD dr. Soedarso Pontianak Periode September-Desember 2014.

Japardi, I. (2002). Infeksi Jamur pada Susunan Saraf Pusat, 1–4.

Kidd, S., Halliday, C., Alexiou, H., dan Ellis, D. (2016). *Descriptions of Medical Fungi*. Adelaide: Newstyle Printing.

Kirk, P. M., Cannon, P. F., Minter, D. W., dan Stalpers, J. A. (2008). *Ainsworth & Bisby's Dictionary of the Fungi*. (10th ed). Wallingford: Cab International.

Notoatmodjo, S. (2012). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.

Sjamsuridzal, W., Oetari, A., Kanti, A., Saraswati, R., Nakashima, C., Widyastuti, Y., & Katsuhiko, A. (2010). Ecological and Taxonomical Perspective of Yeast in Indonesia. *Microbiology Indonesia*, 4(2), 60–68.

Spickler, A. R. (2013). *Cryptococcosis*. Retrieved from <http://www.cfsph.iastate.edu/DiseaseInfo/factsheets.php>

Sriburee, P., Khayhan, S., Khamwan, C., Panjaisee, S., & Tharavichitkul, P. (2004). Serotype and PCR-fingerprints of Clinical

and Environmental isolates of
Cryptococcus neoformans in Chiang Mai,
Thailand. *Mycopathologia*, 158(1), 25–31.
<https://doi.org/10.1023/B:MYCO.0000038435.14281.f4>

Suta, I. B. (2006). Diagnosis dan Penatalaksanaan Mikosis Paru. di dalam *Workshop on Pneumonia, Deal the Challenge-Improve the Outcome*. I. B. N. Rai, dan I. G. N. B. Artana (ed.). Denpasar, Indonesia, Juli 01, 2006

Wu, Y., Du, P. C., Li, W. G., & Lu, J. X. (2012). Identification and Molecular Analysis of Pathogenic Yeasts in Droppings of Domestic Pigeons in Beijing, China. *Mycopathologia*, 174(3), 203–214. <https://doi.org/10.1007/s11046-012-9536-9>



9 772339 215004