

DEPRESI BERHUBUNGAN DENGAN KUALITAS HIDUP PENDERITA KANKER KOLOREKTAL DI RUMAH SAKIT KOTA MAKASSAR

Nuridah^{1*}, Ariyanti Saleh², Cahyono Kaelan³

1. Nursing Study Program Faculty of Sciences and Technology, Universitas Sembilanbelas November, Kolaka 93561, Indonesia
2. Faculty of Nursing Universitas Hasanudin, Makassar 90245, Indonesia
3. Faculty of Medicine Universitas Hasanudin, Makassar 90245, Indonesia

*E-mail: nuridah@usn.ac.id

Abstrak

Kanker kolorektal merupakan salah satu penyakit kanker yang angka kejadiannya semakin meningkat. Tujuan penelitian ini menganalisis faktor-faktor yang berhubungan dengan kualitas hidup penderita kanker kolorektal. Penelitian pre eksperimental korelasional deskriptif dengan menggunakan desain kajian potong lintang dengan tehnik total sampel yang menderita kanker kolorektal. Sampel berjumlah 50 orang yang diperoleh dari RS di Kota Makassar. Data dianalisis dengan menggunakan uji korelasi *Pearson* dan *Spearman* untuk melihat hubungan serta uji *Chi square* untuk melihat perbedaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan antara *fatigue* dengan kualitas hidup penderita kanker kolorektal ($p < 0,05$), ada hubungan antara depresi dengan kualitas hidup penderita kanker kolorektal ($p < 0,05$), dan ada perbedaan status perkawinan dengan kualitas hidup penderita kanker kolorektal ($p < 0,05$) sehingga melalui uji regresi linear didapatkan depresi merupakan faktor yang paling berhubungan dengan kualitas hidup penderita kanker kolorektal ($p < 0,05$). Aspek psikis merupakan komponen penting yang perlu diperhatikan dalam merawat pasien kanker kolorektal untuk mendapatkan kualitas hidup yang lebih baik.

Kata kunci: kanker kolorektal, kualitas hidup

Abstract

Depression Related to Life Quality of Colorectal Cancer Patients in Makassar City Hospital. Colorectal cancer is a cancer which incidence increased year by year. This research aimed to analyse factors related to the quality of life of patients' with colorectal cancer. The research applied descriptive pre-experimental correlations with a cross-sectional study design with a total sample technique of colorectal cancer. A sample of 50 people was obtained from the hospital in the city of Makassar. Data were analyzed using the *Pearson* and *Spearman* correlation test to find out the relationship, and *Chi square* test to find out the difference. The results showed that there was a relationship between *fatigue* and the quality of life of patients with colorectal cancer ($p < 0.05$) there was a relationship between depression and quality of life of patients with colorectal cancer ($p < 0.05$), and there were differences in marital status and quality of life for cancer patients colorectal ($p < 0.05$), so that through a linear regression test found depression was the most associated factor with quality of life of patients with colorectal cancer ($p < 0.05$). The important point during taking care of patients with colorectal cancers is consent in the psychological aspects to have a better quality of life.

Keywords: colorectal cancer, quality of life

Pendahuluan

Perkembangan sel kanker menunjukkan fenomena molekuler yang dapat mengancam jiwa manusia. Hal tersebut diakibatkan oleh proses perkembangan sel yang membuat seseorang semakin lemah sehingga akan sangat berbahaya dan menakutkan bagi kehidupan kesehatan

dunia. Pada tahun 2008 Global Burden Cancer (GLOBOCAN) mencatat 12,6 juta kasus kanker kanker yang terbaru dan 7,5 juta jiwa mengaami kematian akibat kanker yang terjadi diseluruh dunia (Jemal, et al., 2011). Didapatkan peningkatan kasus baru juga terjadi pada tahun 2012 dimana angka penderita mencapai 14 juta jiwa sehingga kematian pun ikut me-

ningkat sebanyak 8,2 juta jiwa. Salah satu penyakit kanker yang sering terjadi adalah kanker usus besar (Siegel, Miller, & Jemal, 2015). Kanker juga merupakan masalah utama kesehatan di Amerika Serikat dan ditemukan pula penderita kanker usus besar berumur lebih muda di bawah 50 tahun dengan kejadiannya lebih banyak dialami pada wanita (5,4%) dibandingkan pada laki-laki (3,4%) (Siegel, Miller, & Jemal, 2015).

Beban global *Colon Rectal Cancer* (CRC) mencatat bahwa kanker kolorektal diperkirakan akan meningkat sebesar 60% menjadi lebih dari 2,2 juta kasus baru dan 1,1 juta kematian pada tahun 2030. Insiden CRC dan mortalitasnya akan bervariasi hingga 10 kali lipat di seluruh dunia. Insiden CRC dan mortalitas ini masih meningkat pesat di banyak negara-negara yang berpenghasilan rendah dan menengah (Arnold, et al., 2017). Hasil survei juga melaporkan bahwa lebih dari 1,2 juta pasien terdiagnosis menderita penyakit kanker setiap tahunnya dan lebih dari 600.000 pasien dengan kanker kolorektal meninggal dunia. Berdasarkan data tersebut tercatat bahwa studi epidemiologi menemukan kejadian kanker kolorektal di Indonesia sekitar 30 kasus/100.000 laki-laki (Brenner, Kloor, & Pox, 2014).

Prevalensi penderita kanker pada tahun 2013 secara nasional menunjukkan jumlah 347.792 jiwa dan ditemukan pada semua umur. Hal tersebut terlihat pada data yang menunjukkan bahwa Rumah Sakit Kanker Dharmas mencatat prevalensi penderita kanker usus besar dan rektum adalah yang terbanyak selama empat tahun berturut-turut, yaitu didapatkan penderita kanker dalam rentang segala usia terdapat pada kelompok umur 65 tahun yang tertinggi (5,0/mil) dan terendah pada kelompok usia 1–14 tahun (0,1/mil) (Kementerian Kesehatan RI, 2015).

Rumah Sakit DR. Wahidin Sudirohusodo yang dikenal sebagai rumah sakit pusat rujukan untuk Indonesia bagian Timur melaporkan dari hasil rekam medis tahun 2016 bahwa jumlah

penderita kanker kolorektal pada tahun 2013 tercatat pasien yang menjalani rawat inap sebanyak 124 kasus, pada tahun 2014 tercatat sebanyak 113 kasus, dan pada tahun 2015 kembali meningkat sebanyak 240 kasus. Kemudian berdasarkan data rekam medik Rumah Sakit Pendidikan Universitas Hasanuddin (2016), angka kejadian kanker kolorektal pada tahun 2014 pasien rawat inap sebanyak 19 kasus dan rawat jalan dengan kemoterapi sebanyak 26 kasus, sedangkan pada tahun 2015 dalam kurun waktu 6 bulan pasien rawat inap meningkat menjadi 26 kasus dan rawat jalan dengan kemoterapi sebanyak 19 kasus. Untuk Rumah Sakit Ibnu Sina jumlah kejadian kanker kolorektal pada pasien yang rawat inap pada tahun 2014 sebanyak 168 kasus dan pada tahun 2015 jumlah kejadian kanker kolorektal yang rawat inap sampai pada Oktober sebanyak 57 kasus, hal ini disebabkan oleh penginputan data pasien untuk rawat jalan yang belum terselesaikan.

Sebagian besar terapi yang diberikan pada pasien kanker kolorektal, khususnya pada pasien yang telah mengalami fase metastasis, perawatan paliatif merupakan perawatan yang paling utama dapat diberikan untuk menjalankan proses kualitas hidup yang lebih baik dimana lama jangka waktu kehidupan menjadi sasaran utama proses pengobatan. Kualitas hidup setiap individu berbeda, tergantung dari cara individu menghadapi permasalahan yang timbul dari dalam dirinya. Jika individu menghadapi dengan positif maka kualitas hidupnya akan baik. Namun jika individu menghadapi dengan negatif maka kualitas hidupnya akan buruk (Campbell, 2013). Dalam *Quality of life Instrumen Colorectal Cancer* (QOL CRC), aspek-aspek yang perlu dikaji untuk mengetahui kualitas hidup dari penderita kanker kolorektal adalah *Physical Well Being and Symptoms*, *Psychological Well Being*, *Social Well Being*, *Spiritual Well Being* (Ferrell, Dow, & Grant, 1995; Marventano, et al., 2013).

Banyaknya prevalensi kejadian kanker kolorektal yang terus meningkat dan kurangnya perawatan yang berfokus pada peningkatan kua-

litas hidup penderita kanker kolorektal di rumah sakit di Kota Makassar, maka peneliti sangat tertarik untuk menganalisis faktor-faktor yang berhubungan dengan kualitas hidup penderita kanker kolorektal dalam berbagai aspek multidimensi dan gambaran kadar hemoglobin penderita kanker kolorektal.

Penelitian terkait kualitas hidup manusia telah banyak dilakukan oleh para ilmuwan, tetapi kualitas hidup dari berbagai aspek variabel pada penderita kanker kolorektal belum dapat ditemukan secara spesifik terkait analisis faktor yang berhubungan dengan kualitas hidup penderita kanker kolorektal pada fokus empat aspek fisik (*sympton management*), psikologis, sosial, dan spritual secara bersamaan. Selain itu, berangkat dari peran seorang perawat yang masih sangat terlupakan yaitu idealnya seorang perawat harus dapat memberikan pelayanan yang menyeluruh dari segala aspek karena konsep pelayanan keperawatan harus dilakukan secara holistik dengan melihat aspek fisik, psiko, sosial, dan spritual pasien khususnya kepada penderita kanker kolorektal sebagai penyakit terminal dalam usaha peningkatan kualitas hidup mereka. Oleh karena itu peneliti tertarik meneliti tentang hubungan dari keempat aspek tersebut yang berhubungan dengan kualitas hidup penderita kanker kolorektal.

Tujuan umum penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang berhubungan dengan kualitas hidup penderita kanker kolorektal di rumah sakit di Kota Makassar.

Metode

Penelitian ini dilaksanakan di rumah sakit rujukan di Kota Makassar. Jenis penelitian ini adalah *pre eksperimental corelation descriptive* dengan pendekatan *cross sectional study* (Sugiyono, 2013).

Populasi dalam penelitian ini adalah penderita kanker kolorektal sampel didapatkan di Rumah Sakit A sebanyak 27 responden, Rumah Sakit B sebanyak 11 responden, dan Rumah Sakit C

sebanyak 12 responden, jadi jumlah sampel sebanyak 50 responden. Pengambilan sampel dengan menggunakan metode *total sampling*. Pengambilan data primer dilakukan dengan menggunakan instrumen kuesioner FATIC-F, FACIT Sp-12, dan EORTC QLQ-CR29 yang telah dilakukan uji validitas dan reliabilitas sebelumnya dimana responden mengisi kuesioner tersebut dengan didampingi oleh peneliti dan keluarga sambil melakukan wawancara secara langsung terkait isi dari kuesioner tersebut. Kemudian data sekunder didapatkan dari laporan *medical record* tempat penelitian di rumah sakit rujukan di Kota Makassar.

Analisis data dilakukan dengan menggunakan program *SPSS 21 for Windows*. Uji *Pearson* digunakan untuk mengetahui hubungan kualitas hidup dengan karakteristik responden, *fatigue*, depresi, dukungan sosial, dan spritual pada variabel yang terdistribusi normal dan menggunakan uji *Spearman* pada variabel yang tidak terdistribusi normal. Uji *Chi square* digunakan pada variabel karakteristik responden yang memiliki jenis data kategorik (Notoatmodjo, 2012). Pada uji multivariat dilakukan uji regresi linear yang digunakan untuk mengetahui hubungan satu variabel independen dengan variabel dependen yang jenis datanya adalah numerik-numerik yakni *fatigue* dan depresi (Sugiyono, 2013).

Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan etik dari Komite Etik Penelitian Kesehatan untuk dilaksanakan di tiga rumah sakit di Kota Makassar dengan nomor register UH16040330.

Hasil

Pada Tabel 1, didapatkan adanya nilai korelasi yang lebih besar pada variabel depresi dengan kualitas hidup -0,464 dari variabel yang lain. Hasil uji lebih lanjut dengan menggunakan uji *Spearman* didapatkan nilai $p = 0,000$. Hal ini menunjukkan ada hubungan yang sangat signifikan antara kejadian depresi penderita kanker kolorektal dengan kualitas hidup, adanya hubungan korelasi yang negatif menunjukkan

semakin besar skor/tinggi tingkat depresi maka akan semakin kecil skor/rendah kualitas hidup.

Berdasarkan Tabel 2, hasil menunjukkan bahwa variabel yang paling berhubungan dengan kualitas hidup penderita kanker kolorektal adalah depresi (-0.930). Pada Tabel 3 dapat dilihat hasil uji statistik dengan menggunakan *Chi-square* pada variabel karakteristik responden terhadap kualitas hidup diperoleh bahwa adanya hubungan yang signifikan antara kualitas hidup dengan status perkawinan (menikah), dengan nilai $p = 0,005$ ($p < 0,05$).

Pembahasan

Penelitian ini menemukan bahwa rata-rata kejadian *fatigue* pada penderita kanker kolorektal sebesar 25,44 data ini menunjukkan bahwa pasien memiliki kondisi rata-rata *fatigue* yang ringan. Ditemukan rata-rata usia dalam penelitian ini berada pada kategori lansia awal (52,48 tahun) sehingga secara degeneratif kondisi fungsi fisik mereka akan semakin menurun. Pernyataan ini didukung oleh beberapa studi bahwa ada beberapa variasi perbedaan mengenai hubungan usia terhadap

kualitas hidup. Kepuasan hidup tidak mengalami perubahan pada kelompok usia dewasa, akan tetapi kepuasan hidup mengalami penurunan secara tajam pada kelompok lanjut usia. Hal ini diakibatkan salah satunya karena penurunan fungsi organ (Bredle, Salsman, Debb, Arnold, & Cella, 2011; Sirgy, 2012).

Umur memiliki hubungan yang signifikan terhadap kualitas hidup penderita kanker kolorektal (Wan Puteh, et al., 2013; Liao, & Qin, 2014). Namun, pada penelitian ini ditemukan usia termuda yang mengalami kanker kolorektal yaitu dengan umur 22 tahun, secara signifikan belum diketahui penyebabnya tetapi data ini mendukung sebuah laporan dari penelitian yang dilakukan oleh Siegel, Miller, dan Jemal (2015), menyatakan bahwa penemuan baru pada penderita kanker saat ini adalah ditemukannya pasien dengan umur lebih dari 50 tahun.

Hal ini tergambar pada proporsi data yang ada pada tabel dimana kualitas hidup yang kurang menunjukkan bahwa nilai *fatigue* berat yang lebih tinggi (32%) dan kualitas hidup yang baik menunjukkan bahwa nilai *fatigue* ringan

Tabel 1. Distribusi Nilai kualitas Hidup Menurut Umur Responden, Kadar hemoglobin, *Fatigue*, Depresi, Dukungan sosial dan Spritual di Rumah Sakit di Kota Makassar

Variabel	Kualitas Hidup	
	r	p
Umur	-0,046	0,376
Kadar hemoglobin	0,001	0,496
<i>Fatigue</i>	-0,305	0,016
Depresi	-0,464	0,000
Dukungan sosial	-0,05	0,485
Spritual	-0,05	0,485

Tabel 2. Pemodelan Multivariat *fatigue*, dan Depresi Terhadap Kualitas Hidup Penderita Kanker Kolorektal di Rumah Sakit di Kota Makassar

Model 1	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficient
	B	Std Error	Beta
(Constant)	37,743	4,055	
<i>Fatigue</i>	-0,157	0,154	-0,155
Depresi	-0,930	0,401	-0,353

Tabel 3. Distribusi Gambaran Kualitas Hidup Menurut Karakteristik Responden *Fatigue*, Depresi, Dukungan Sosial dan Spritual di Rumah Sakit di Kota Makassar

Variabel	Kualitas Hidup		p
	Baik	Kurang	
	%	%	
Jenis Kelamin			
Laki-laki	28	34	1,000
Perempuan	18	20	
Komplikasi			
Disertai komplikasi	32	32	1,000
Tampa komplikasi	14	22	
Kemoterapi			
Mendapatkan kemoterapi	34	38	1,000
Tampa kemoterapi	12	16	
Tindakan pemasangan			
Dengan stoma	22	14	0,189
Tampa stoma	24	40	
Status kawin			
Kawin	38	24	0,005
Belum kawin	8	12	
Pekerjaan			
Bekerja	34	38	1,000
Tidak bekerja	12	16	
<i>Fatigue</i>			
Berat	20	32	0,395
Ringan	26	22	
Depresi			
Berat	8	30	0,008
Ringan	38	24	
Dukungan sosial			
Baik	20	30	0,571
Kurang	26	24	
Spritual			
Baik	20	30	0,572
Kurang	26	24	

yang lebih tinggi (26%). Dapat disimpulkan bahwa semakin berat *fatigue* yang dirasakan maka kualitas hidup pasien akan semakin berkurang dan semakin ringan *fatigue* yang dirasakan maka kualitas hidup akan semakin baik. Kelelahan merupakan suatu manifestasi yang merupakan konsekuensi yang paling dirasakan oleh

penderita kanker dibandingkan dengan gejala yang lainnya. Hal ini akan dirasakan terus-menerus oleh penderita kanker disebabkan karena efek pengobatan yang dilakukan terus menerus sehingga dapat mengganggu fungsi dan tentunya akan memengaruhi kualitas hidup dari pasien penderita kanker (Berger, et al., 2015).

Responden penderita kanker kolorektal yang mengalami depresi rata-rata berada pada nilai 11,00 dengan standar deviasi 2,121. Hasil tersebut menunjukkan bahwa rata-rata penderita kanker kolorektal mengalami depresi ringan. Peneliti berasumsi bahwa adanya depresi ringan pada penderita kanker kolorektal disebabkan usia rata-rata yang didapatkan dalam penelitian ini mencapai 52,48 yang dikategorikan sebagai lansia awal (Depkes RI, 2009).

Terdapat hubungan yang sangat signifikan antara variabel depresi dengan kualitas hidup penderita kanker kolorektal ($p = 0,00$) dan memiliki kekuatan hubungan yang sedang yang artinya semakin besar nilai skor depresi maka kualitas hidup semakin berkurang sehingga dapat disimpulkan bahwa kondisi depresi merupakan salah satu faktor yang sangat berhubungan kualitas hidup penderita kanker kolorektal. Penelitian yang melibatkan sekitar 120 pasien kanker sebagai responden, bahwa depresi memiliki hubungan yang signifikan terhadap penilaian pasien terhadap kualitas hidupnya (Karakoyun-Celik, et al., 2010).

Dalam penelitian lain disebutkan bahwa sekitar 50 pasien kanker, ditemukan 39% pasien kanker yang mengalami depresi memiliki kualitas hidup yang buruk. Hal ini menunjukkan bahwa kondisi depresi pada pasien kanker dapat memengaruhi kualitas hidup (Abbes, et al., 2015).

Rata-rata dukungan sosial penderita kanker kolorektal sebesar 25,50 yang menunjukkan bahwa kurangnya dukungan sosial pada penderita kanker kolorektal. Perlunya dukungan sosial bagi pasien akan memberikan dampak psikologis yang lebih baik sehingga pasien dapat memperoleh kenyamanan fisik dalam melakukan aktivitas. Dukungan sosial juga dapat menumbuhkan rasa percaya diri, merasa dicintai, diperhatikan dan dihargai oleh orang lain. Dukungan sosial yang baik dapat secara efektif meningkatkan status psikologis pasien dan menurunkan atau mengurangi emosi negatif pasien (Ma, Ba, & Wang, 2014). Hal tersebut

pun sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa kanker kolorektal sebagai salah satu penyakit kronis yang mana dapat memengaruhi kondisi pasien beserta pasangannya (Pereira, Figueiredo, & Fincham, 2012).

Kerenggangan hubungan dengan pasangannya akan lebih mudah mengalami berbagai komplikasi dibandingkan dengan pasien yang memiliki hubungan yang baik dengan pasangan (Allart, Soubeyran, & Cousson-Gélie, 2013).

Dukungan sosial dapat meningkat kualitas hidup pasien dengan kanker lambung pada stadium lanjut. Dukungan sosial yang positif secara efektif dapat meningkatkan kualitas hidup melalui peningkatan status psikologis pasien (Ma, Ba, & Wang, 2014). Hubungan yang baik antara pasien dengan pasangan akan memiliki kualitas hidup yang baik. Studi tersebut melibatkan 672 pasien kanker kolorektal dengan pasangannya yang dilakukan selama enam bulan, penelitian tersebut juga menjelaskan bahwa dukungan sosial merupakan hal yang sangat penting dalam menentukan prognosis penderita kanker kolon (Traa, et al., 2015).

Komorbidity dengan penyakit penyerta dari penderita kanker kolorektal memiliki keterkaitan dengan kualitas hidup. Hal ini dikarenakan komorbidity memiliki pengaruh negatif terhadap kualitas hidup dalam mempertahankan kesejahteraan pasien (Traa, et al., 2015).

Rerata spiritual responden sebesar 25,50 yang menunjukkan spiritual responden yang kurang. Pada analisis bivariat didapatkan bahwa tidak adanya hubungan yang signifikan pada tingkat spiritual dengan kualitas hidup penderita kanker kolorektal dimana nilai korelasi *Spearman* $p < 0,05$ ($p = 0,485$). Hal tersebut bertentangan dengan studi yang dilakukan oleh Oldt (2015) yang menyatakan bahwa penderita kanker yang memiliki spiritualitas dan religiositas yang tinggi memiliki kualitas hidup yang baik. Dalam penelitian ini, peneliti menyimpulkan bahwa walaupun spiritual tidak memiliki hubungan yang signifikan terhadap kualitas hidup, tetapi

spiritual merupakan suatu bentuk efikasi diri dari penderita dalam mengontrol gejala yang dirasakan, sehingga spiritual ini harus selalu ditanamkan dalam diri pasien dalam mendedikasikan diri mereka kepada Tuhan.

Lebih lanjut aspek makna pemahaman dan kedamaian merupakan aspek yang dominan sebagai faktor prediktor terhadap kualitas hidup dibandingkan dengan aspek keyakinan pasien. Berdasarkan hasil penelitian pada 159 penderita kanker menemukan bahwa spiritualitas memiliki hubungan positif terhadap kualitas pasien berdasarkan analisis *Spearman rho* = 0,36, $p < 0,001$ (Bredle, Salsman, Debb, Arnold, & Cella, 2011). Penelitian terkait *the multidimensionality of spiritual wellbeing* menyebutkan bahwa adanya kesejahteraan spritual dapat menghasilkan gaya coping yang kuat dan dapat memberikan kualitas hidup yang baik kepada penderita kanker kolorektal (Ellis, et al., 2017).

Keterbatasan dari penelitian ini adalah dimana sampel yang didapatkan minim, sehingga dari segi variabel usia didapatkan rentang usia yang cukup jauh dimana usia termuda didapatkan 22 tahun dan tertua didapatkan pada usia 87 tahun (lansia akhir). Rerata usia yang ditemukan dalam penelitian ini berada pada kategori lansia awal (57 tahun) sehingga secara degeneratif kondisi fisik mereka akan semakin menurun, hal ini diakibatkan salah satunya karena penurunan fungsi organ (Bredle, Salsman, Debb, Arnold, & Cella, 2011; Sirgy, 2012). Kajian khusus diperlukan dalam menentukan karakteristik responden sampel terkait penilaian kualitas hidup.

Kemudian karakteristik sampel yang heterogen sehingga perlu kajian khusus terkait kualitas hidup berdasarkan jenis kelamin, yaitu didapatkan data bahwa risiko tertinggi pada kasus kanker kolorektal terdapat pada jenis kelamin laki-laki (Brenner, Kloor, & Pox, 2014). Masih diperlukan penelitian lebih lanjut terkait variabel yang berhubungan dengan kualitas hidup penderita kanker kolorektal dengan memper-

hatikan faktor-faktor lain seperti religi, nyeri, periode penyakit dan budaya.

Kesimpulan

Kondisi Depresi penderita kanker kolorektal merupakan variabel yang paling berhubungan dengan kualitas hidup dibandingkan kondisi *fatigue*. Semakin tinggi tingkat depresi penderita maka kualitas hidup semakin memburuk. Peneliti menghimbau bahwa seorang perawat harus memahami bahwa menanamkan stimulus positif dalam pikiran pasien akan memberikan pengaruh yang baik bagi kualitas hidup pasien (BY, YA, TN).

Ucapan Terima Kasih

Dalam penelitian ini ucapan terima kasih peneliti sampaikan kepada Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan dalam hal ini pemerintah kota Makassar yang telah memberikan izin kepada peneliti melakukan penelitian.

Referensi

- Abbes, W., Feki, I., Touhèmi, D., Ayedi, I., Baati, I., Masmoudi, J., & Jaoua, A. (2015). Quality of life, anxiety and depression in patients with cancer. *European Psychiatry*, 30, 665. [https://doi.org/10.1016/S0924-9338\(15\)30526-5](https://doi.org/10.1016/S0924-9338(15)30526-5).
- Allart, P., Soubeyran, P., & Cousson- Gèlie, F. (2013). Are psychosocial factors associated with quality of life in patients with haematological cancer: A critical review of the literature. *Psycho- Oncology*, 22 (2), 241–249. doi: 10.1002/pon.3026.
- Arnold, M., Sierra, M. S., Laversanne, M., Soerjomataram, I., Jemal, A., & Bray, F. (2017). Global patterns and trends in colorectal cancer incidence and mortality. *Gut*, 66 (4), 683–691. doi: 10.1136/gutjnl-2015-310912.
- Berger, A.M., Mooney, K., Alvarez-Perez, A., Breitbart, W.S., Carpenter, K.M., Cella, D.,

- ... & Jacobsen, P.B. (2015). Cancer-related fatigue, version 2.2015. *Journal of the National Comprehensive Cancer Network*, 13 (8), 1012–1039. <https://doi.org/10.6004/jnccn.2015.0122>.
- Bredle, J.M., Salsman, J.M., Debb, S.M., Arnold, B.J., & Cella, D. (2011). Spiritual well-being as a component of health-related quality of life: the functional assessment of chronic illness therapy—spiritual well-being scale (FACIT-Sp). *Religions*, 2 (1), 77–94. <https://doi.org/10.3390/rel2010077>.
- Brenner, H., Kloor, M., & Pox, C.P. (2014). Colorectal cancer. *The Lancet*, 383(9927), 1490–502. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)61649-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(13)61649-9)
- Campbell, M.L. (2013). *Nurse to nurse perawatan paliatif*. Salemba Medika: Jakarta.
- Depkes RI. (2009). *Klasifikasi umur menurut kategori*. Jakarta: Ditjen Yankes.
- Ellis, K.R., Janevic, M.R., Kershaw, T., Caldwell, C.H., Janz, N.K., & Northouse, L. (2017). Meaning- based coping, chronic conditions and quality of life in advanced cancer & caregiving. *Psycho- oncology*, 26 (9), 1316–1323. doi: 10.1002/pon.4146.
- Ferrell, B. R., Dow, K. H., & Grant, M. (1995). Measurement of the quality of life in cancer survivors. *Quality of life Research*, 4 (6), 523–531.
- Jemal, A., Bray, F., Center, M.M., Ferlay, J., Ward, E., & Forman, D. (2011). Global cancer statistics. *CA: a cancer journal for clinicians*, 61 (2), 69–90. doi: 10.3322/caac.20107.
- Karakoyun-Celik, O., Gorken, I., Sahin, S., Orcin, E., Alanyali, H., & Kinay, M. (2010). Depression and anxiety levels in woman under follow-up for breast cancer, relationship to coping with cancer and quality of life. *Medical Oncology*, 27(1), 108–113. doi: 10.1007/s12032-009-9181-4.
- Kementerian Kesehatan RI. (2015). *Stop kanker. Infodatin-kanker*. Jakarta: Pusat Data dan Informasi Kesehatan Kementerian Kesehatan RI. Retrieved from <http://www.depkes.go.id/download.php?file=download/pusdatin/buletin/buletin-kanker.pdf>
- Liao, C., & Qin, Y. (2014). Factors associated with stoma quality of life among stoma patients. *International Journal of Nursing Sciences*, 1 (2), 196–201. <https://doi.org/10.1016/j.ijnss.2014.05.007>.
- Marventano, S., Forjaz, M., Grosso, G., Mistretta, A., Giorgianni, G., Platania, A., ... Biondi, A. (2013). Health related quality of life in colorectal cancer patients: state of the art. *BMC surgery*, 13 (Suppl 2), S15. doi: 10.1186/1471-2482-13-S2-S15.
- Ma, Y.M., Ba, C.F., & Wang, Y.B. (2014). Analysis of factors affecting the life quality of the patients with late stomach cancer. *Journal of Clinical Nursing*, 23 (9–10), 1257–1262. doi: 10.1111/jocn.12311.
- Notoatmodjo, S. (2012). *Metodologi penelitian kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Oldt, A. (2015, May 22). *Spirituality, religiosity increased quality of life among patients with cancer*. Retrieved from <https://www.healio.com/psychiatry/violence-trauma/news/online/%7B649eb7be-ca67-4581-8a66-3f74cb8e174a%7D/spirituality-religiosity-increased-quality-of-life-among-patients-with-cancer>.
- Pereira G., Figueiredo P., & Fincham D. (2012). Anxiety, depression, traumatic stress and quality of life in colorectal cancer after different treatments: a study with Portuguese patients and their partners. *European Journal of Oncology Nursing*, 16 (3), 227–232. doi: 10.1016/j.ejon.2011.06.006.
- Rumah Sakit Pendidikan UNHAS. (2016). Data penderita kanker kolorektal tahun 2014–2015. Makassar: Rumah Sakit Pendidikan UNHAS.
- Rumah Sakit Dr. Wahidin Sudirohusodo. (2016). Data penderita kanker kolorektal 2013, 2014 & 2015. Makassar: RS Dr.Wahidin Sudirohusodo.

- Siegel, R.L., Miller, K.D., & Jemal, A. (2015). Cancer statistics, 2015. *CA: a cancer journal for clinicians*, 65 (1), 5–29. doi: 10.3322/caac.21254.
- Sirgy, M.J. (2012). *The psychology of quality of life: Hedonic well-being, life satisfaction, and eudaimonia* (Vol. 50). Berlin: Springer Science & Business Media.
- Sugiyono, P.D. (2013). *Metode penelitian manajemen*. Yogyakarta: Alfabeta.
- Traa, M.J., Braeken, J., De Vries, J., Roukema, J.A., Orsini, R.G., & Den Oudsten, B.L. (2015). Evaluating quality of life and response shift from a couple-based perspective: A study among patients with colorectal cancer and their partners. *Quality of Life Research*, 24 (6), 1431–1441. doi: 10.1007/s11136-014-0872-8.
- Wan Puteh, S.E., Saad, N.M., Aljunid, S.M., Abdul Manaf, M.R., Sulong, S., Sagap, I., ... & Muhammad Annuar, M.A. (2013). Quality of life in Malaysian colorectal cancer patients. *Asia-Pacific Psychiatry*, 5 (S1), 110–117. doi: 10.1111/appy.12055.

DETERMINAN EPIDEMIOLOGI PENYAKIT PADA MAHASISWA AKADEMI KEPERAWATAN DI GARUT, JAWA BARAT TAHUN 2015

Iwan Shalahuddin*, Theresia Eriyani, Sandra Pebrianti

Faculty of Nursing, Universitas Padjadjaran, Garut 44151, Indonesia

*Email : shalahuddin@unpad.ac.id

Abstrak

Proses adaptasi dan interaksi dari peserta didik dengan lingkungan baru dapat mengakibatkan gangguan keseimbangan fisiologis tubuh sehingga menjadi rentan terhadap penyakit. Penelitian potong lintang ini bertujuan untuk mengidentifikasi determinan epidemiologi penyakit pada mahasiswa Akademi Keperawatan Pemerintah Kabupaten Garut tahun 2015. Sebanyak 235 mahasiswa menjadi sampel. Data yang dikumpulkan meliputi karakteristik responden, karakteristik tempat asal mahasiswa, kesakitan dengan menggunakan kuesioner tentang riwayat kesakitan atau morbiditas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 70,2% mahasiswa mengalami sakit selama tiga bulan terakhir dan 57,9% mahasiswa memiliki riwayat sakit terdahulu. Terdapat hubungan antara determinan epidemiologi karakteristik responden dengan nilai $p = 0,023$ dengan 95% CI sebesar 6,48 (2,21–22,56) dan karakteristik tempat pada kesakitan mahasiswa nilai $p = 0,045$ dengan 95% CI sebesar 0,09 (0,02–0,41). Peran pembimbing akademik perlu ditambah dengan memberikan bimbingan dan penyuluhan terhadap masalah kesehatan mahasiswa. Institusi pendidikan sangat penting memiliki dan menyimpan pangkalan data tentang kesakitan mahasiswa.

Kata kunci: angka kesakitan, determinan epidemiologi, mahasiswa keperawata.

Abstract

Determinants of Epidemiology of Disease in Nursing Academy Students in Garut, West Java in 2015. The process of adaptation and interaction of students with the new environment can result in physiological balance disorders of the body, thus becoming susceptible to disease. This cross-sectional study aimed to identify the epidemiological determinants of disease in 2015 Garut District Nursing Academy students. A total of 235 students were involved. Data collected included respondent characteristics, the characteristics of the place of origin of the students, morbidity using a questionnaire about the history of previous illness or morbidity. The results showed that 70.2% of students experienced pain during the last three months and 57.9% of students had a history of the previous disease. There was a relationship between the epidemiological determinant of the characteristics of respondents with a value of $p = 0.023$ with 95% CI of 6.48 (2.21–22.56) and place characteristics in the morbidity of students $p = 0.045$ with 95% CI of 0.09 (0.02–0.41). The role of academic advisers needs to extend by providing guidance and counseling on student health problems. Educational institutions are significant to have and keep a database of the morbidity of students.

Keywords: epidemiology determinants, morbidity rate, nursing students

Pendahuluan

Upaya menghasilkan tenaga keperawatan yang berbudi luhur, berakhlak tinggi, sehat, serta memiliki ilmu pengetahuan yang luas dapat terganggu dengan munculnya berbagai permasalahan yang biasa dialami mahasiswa. Kehidupan baru sebagai mahasiswa merupakan suatu keadaan yang sangat berbeda dibanding ketika

mereka menempuh pendidikan di sekolah menengah. Bagi mereka, kehidupan sebagai mahasiswa lebih memberikan kebebasan tetapi di sisi lain mereka dituntut untuk bersikap dan berperilaku lebih mandiri (Sunarsih, 2009).

Selama tahun pertama di perguruan tinggi, mahasiswa sering dihadapkan pada berbagai tuntutan dan perubahan baru, seperti kebutuhan

untuk mengembangkan kebiasaan belajar yang sesuai dengan lingkungan akademik, memahami sistem evaluasi, mengelola keuangan, mengembangkan hubungan interpersonal yang lebih matang dengan anggota keluarga, pengajar, dan teman kuliah, serta mengembangkan identitas keilmuan. Kemudian Soledad, Carolina, Adelina, Fernández, dan Fernanda (2012) juga menyatakan proses pengambilan keputusan, kemampuan eksplorasi, dan komitmen merupakan hal yang sangat penting dalam proses menjadi mahasiswa baru. Belum mapan dalam menentukan masa depan dan intervensi keluarga sangat mendominasi mahasiswa. Pendidikan yang ditempuh tanpa minat yang murni, sering kali menciptakan masalah dalam proses belajar dan *stressor* dari berbagai penyakit (Ikalor, 2013). Kondisi lingkungan asrama yang kondisinya mungkin jauh berbeda dari lingkungan rumahnya juga menimbulkan masalah adaptasi. Ketika berinteraksi, mahasiswa dihadapkan pada berbagai tuntutan, baik dari dalam dirinya, dari orang lain, maupun dari lingkungannya. Hal tersebut jika tidak mampu beradaptasi maka akan menimbulkan stres dan gangguan fisik yang berpengaruh pada kondisi kesehatan secara umum (Wijaya, 2007).

Para ahli epidemiologi menyederhanakan masalah kesehatan dengan cara mengukurnya dari aspek negatif yaitu penyakit/sakit yang relatif lebih mudah diukur. Penyakit/sakit adalah kegagalan mekanisme adaptasi suatu organisme untuk bereaksi secara tepat terhadap rangsangan atau tekanan sehingga timbul gangguan pada fungsi atau struktur organ atau sistem tubuh (Sunarno, 2012).

Berdasarkan pengamatan di salah satu Akademi Keperawatan (Akper) di daerah Kabupaten Garut, Akper XY, melalui data di bagian akademik, ditemukan sekitar 20–25% dalam setiap semester, mahasiswa baru atau tingkat satu mengalami gangguan kesehatan fisik (sakit), demikian juga dengan tingkat dua dan tingkat tiga. Walaupun persentase tidak menetap dan selalu berubah-ubah, namun dapat dianggap bahwa seluruh mahasiswa Akper XY selama

mengikuti proses belajar belum pernah mencapai kehadiran 90–100%, karena masih selalu ada mahasiswa yang tidak hadir dengan alasan kondisi sakit.

Hasil pendahuluan penelitian tentang kesakitan mahasiswa selama tiga tahun terakhir menunjukkan terjadinya peningkatan kesakitan, terlihat dari catatan akademik, mahasiswa yang mengalami sakit pada tahun 2012 sebanyak 20% dari 240 mahasiswa (48 orang), pada tahun 2013 sebanyak 31% dari 320 (99 orang), dan pada tahun 2014 sebanyak 40% dari 380 (152 orang). Pada tiga bulan terakhir sebanyak 82 mahasiswa dengan distribusi 50 orang (61%) tingkat I, 11 orang (14%) tingkat II dan 21 orang (25%) tingkat III dengan keluhan utama yang paling sering yaitu gangguan sistem pencernaan seperti diare dan gastritis

Metode

Penelitian potong lintang ini melibatkan seluruh mahasiswa yang mengikuti pendidikan di Akper XY yaitu 235 orang. Pengumpulan data yang dilakukan secara primer dengan kuesioner yang sudah dilakukan uji validitas dan reliabilitas, dengan hasil yang didapatkan dengan menggunakan tingkat kepercayaan 95% adalah nilai r hitung dari semua pertanyaan lebih besar dari r tabel (0,444) dan nilai alpha sebesar 0,9338. Kuesioner tersebut menyediakan jawaban tertutup dan terbuka yang berupa jenis penyakit/ keluhan yang paling sering dirasakan yang mendukung pada setiap butir pertanyaan tentang kesakitan/ morbiditas.

Tujuan dari jawaban terbuka untuk menyerap informasi sebanyak mungkin dari mahasiswa. Informasi tersebut akan berguna dalam upaya pembahasan. Instrumen penelitian untuk data primer adalah kuesioner dengan jumlah 16 pertanyaan, alternatif jawaban dari pertanyaan tersebut bervariasi sesuai dengan jenis pertanyaan yang dikemukakan.

Data sekunder yang digunakan adalah absensi kehadiran semua mahasiswa yang didapat dari

bagian akademik Akper XY, serta buku catatan kesakitan di bagian administrasi kampus.

Analisis data dilakukan dengan cara *univariat* dan *bivariat*. Data disajikan dalam bentuk tabel frekuensi dan tabel silang *crosstabs* (dengan menggunakan uji *Chi-square*). Penelitian ini telah mendapatkan izin etik dari institusi lembaga pendidikan Akper.

Hasil

Hasil penelitian analisis *univariat* menunjukkan bahwa karakteristik responden berdasarkan variabel orang sebagian besar berusia kurang dari 20 tahun (74,8%), berjenis kelamin perempuan sebanyak 67,2%, yang memiliki kebiasaan pola makan 2 kali sehari (28,5%), tidak pernah melakukan olahraga (37%) memiliki kebiasaan

Tabel 1. Karakteristik Responden

Variabel	Jumlah (n= 235)	Persentase
Umur		
< 20 tahun	176	74,8
> 20 tahun	59	25,2
Jenis kelamin		
Laki-laki	77	32,8
Perempuan	158	67,2
Tingkat kelas		
Tingkat I	78	33,2
Tingkat II	78	33,2
Tingkat III	79	33,6
Pola makan		
1 kali sehari	3	1,3
2 kali sehari	67	28,5
3 kali sehari	162	68,9
Lebih 3 kali	3	1,3
Aktivitas olahraga		
Rutin	4	1,7
Jarang	144	61,3
Tidak pernah	87	37,0
Kebiasaan tidur malam		
Kurang	33	14,0
Cukup	191	81,3
Lebih	11	4,7
Asal daerah		
Perkotaan	129	54,9
Pedesaan	106	45,1
Tempat sekarang		
Asrama	197	83,8
Luar asrama	38	16,2
Riwayat sakit Terdahulu		
Ya	136	57,9
Tidak	99	42,1
Riwayat Sakit sekarang		
Ya	165	70,2
Tidak	70	29,8

Tabel 2. Hubungan Determinan Epidemiologi dengan Kesakitan Mahasiswa

Variabel	Kejadian sakit sekarang				Jumlah Total	% Total	OR 95% CI	p
	Setiap bulan		Tidak setiap bulan					
	Jumlah	%	Jumlah	%				
Jenis kelamin								
Laki-laki	35	45	42	55	77	100	0,16	0,091
Perempuan	131	83,3	27	16,7	158	100	0,04–0,60	
Umur								
< 20 Th	77	43,5	99	56,5	176	100	6,48	0,023
> 20 Th	52	88,9	7	11,1	59	100	2,21–22,56	
Pola makan								
1–2 kali	59	84,4	11	15,6	70	100	8,48	0,260
3 kali	64	38,9	101	61,1	165	100	2,21–32,56	
Aktifitas olahraga								
Tidak	180	78,9	51	21,1	231	100	7,50	0,137
Ya	1	33,3	3	66,7	4	100	1,79–31,38	
Frekuensi tidur								
Cukup	22	11,1	180	88,9	202	100	0,09	0,494
Kurang	33	100	0	0	33	100	0,02–0,41	
Asal daerah								
Perkotaan	56	43,5	73	56,5	129	100	8,48	0,023
Pedesaan	94	88,9	12	11,1	106	100	2,21–32,56	
Tempat sekarang								
Luar Asrama	17	43,5	21	56,5	38	100	0,09	0,045
Asrama	175	88,9	22	11,1	197	100	0,02–0,41	
Riwayat sakit dahulu								
Ya	98	72,4	38	27,6	136	100	1,61	0,001
Tidak	61	61,9	38	38,1	99	100	0,48–5,36	
Frekuensi sakit sekarang								
Ya	141	85,7	24	14,3	165	100	10,00	0,033
Tidak	26	37,5	44	62,5	70	100	1,52–65,67	

istirahat tidur malam (14%), serta sebagian besar memiliki riwayat sakit terdahulu (57,9%).

Berdasarkan hasil penelitian, variabel waktu menunjukkan bahwa tingkatan kelas hampir setengahnya mahasiswa tingkat III (33,6%). Variabel tempat menunjukkan bahwa responden sebagian besar berasal dari daerah perkotaan (54,9%) dan sebagian besar (83,8%) saat ini tinggal di asrama Akper XY. Karakteristik responden dapat dilihat pada Tabel 1.

Analisis dengan menggunakan uji *Chi-square* dengan tingkat kepercayaan 95% ($\alpha = 0,05$) didapatkan hasil seperti pada Table 2.

Berdasarkan Tabel 2 terlihat bahwa hasil analisis uji statistik tentang determinan dari subvariabel jenis kelamin terhadap kesakitan mahasiswa tidak memiliki hubungan, sedangkan variabel dan subvariabel lainnya memiliki hubungan yang signifikan terhadap kejadian kesakitan pada mahasiswa.

Variabel orang (manusia) dengan sub variabel jenis kelamin didapatkan nilai $p = 0,091$, dengan nilai p umur 0,023; pola makan 0,260; pola aktifitas olah raga 0,137; pola istirahat tidur 0,494; dan riwayat sakit dahulu 0,001. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa hanya sub variabel umur dan riwayat

sakit dahulu yang memiliki hubungan dengan kesakitan mahasiswa sedangkan sub-sub variabel lain yang merupakan variabel orang pada determinan epidemiologi tidak memiliki hubungan yang signifikan terhadap kejadian kesakitan mahasiswa.

Variabel waktu dalam hal ini di kategorikan dengan tingkat kelas saat proses belajar mengajar didapatkan hasil dengan nilai p 0,001. Hal ini menunjukkan bahwa variabel tingkatan kelas yang merupakan variabel waktu dalam determinan epidemiologi memiliki hubungan yang bermakna terhadap kejadian kesakitan mahasiswa.

Variabel tempat dengan sub variabel asal daerah mahasiswa menunjukkan hasil nilai p 0,023 dan sub variabel tempat tinggal mahasiswa saat ini dengan hasil nilai p 0,045. Berdasarkan hasil tersebut maka variabel tempat yang merupakan determinan epidemiologi memiliki hubungan yang bermakna terhadap kejadian kesakitan mahasiswa baik sub variabel asal daerah maupun sub variabel tempat tinggal saat ini.

Ketiga variabel yang merupakan determinan epidemiologi dapat diambil kesimpulan bahwa hanya dua variabel determinan saja yang memiliki hubungan bermakna terhadap kesakitan mahasiswa, yang ditinjau dari sub-sub variabelnya yaitu variabel waktu dan variabel tempat. Sedangkan, satu variabel determinan lainnya, tidak semua sub variabel yang diteliti memiliki hubungan terhadap kejadian kesakitan yaitu variabel orang.

Pembahasan

Gambaran kesakitan pada mahasiswa yang terdaftar di Akper XY menunjukkan sebesar 70,2%. Hal ini berarti sebanyak 165 mahasiswa yang mengikuti pendidikan pernah mengalami sakit pada tiga bulan terakhir, dan sebanyak 78,8% mahasiswa yang mengalami sakit memiliki riwayat kesakitan sebelum mengikuti/ masuk pendidikan Akper.

Berdasarkan hasil uji statistik menunjukkan bahwa adanya hubungan antara kesakitan sekarang dengan riwayat kesakitan dahulu yang dialami oleh mahasiswa. Hal ini sesuai dengan konsep riwayat alamiah penyakit yang menyatakan bahwa setiap orang yang menderita penyakit tertentu mempunyai riwayat perjalanan penyakitnya, terutama penyakit kronis. Riwayat alamiah penyakit merupakan proses perkembangan dari suatu penyakit tanpa adanya intervensi yang dilakukan oleh manusia dengan sengaja dan terencana (Tjekyan, 2015).

Kesakitan yang diidentifikasi dari penelitian ini menunjukan angka yang cukup tinggi dibandingkan dengan hasil lainnya. Adapun hasil lain tentang kesakitan berdasarkan keluhan sakit dari laporan SKRT dan Risesdas tentang studi morbiditas dan disabilitas yaitu persentase penduduk yang mengeluh sakit dalam satu bulan terakhir sebesar 52%, laki-laki lebih rendah (49%) daripada perempuan (54%) (Djaja, 2012). Secara umum prevalensi penyakit di daerah perdesaan lebih tinggi daripada di daerah perkotaan. Perbedaan prevalensi yang jauh lebih besar di daerah perdesaan adalah gangguan pembentukan darah dan imunitas, utamanya yaitu anemia.

Perbedaan kesakitan tersebut diakibatkan karena kurun waktu saat pendataan yang berbeda, dimana studi morbiditas dan disabilitas pada laporan SKRT dan Risesda melakukan pendataan tentang kesakitan dari keluhan selama satu bulan terakhir. Pada penelitian ini dilakukan pendataan pada kurun waktu tiga bulan terakhir sehingga angka kesakitan yang didapatkan akan jauh berbeda karena kesakitan pada satu bulan mungkin bisa bertambah atau berkurang jumlahnya pada bulan berikutnya.

Tingginya angka kesakitan pada penelitian ini menurut peneliti karena proses adaptasi dari mahasiswa yang dihubungkan dengan kegagalan dari kemampuan untuk melakukan kegiatan sehari-harinya sehingga menjadikan *stressor* yang mengganggu keseimbangan fisiologis tubuh individu, serta dipengaruhi oleh faktor-

faktor internal dan eksternal dari individu mahasiswa tersebut (Istiningtyas, 2013).

Hal ini sesuai dengan pernyataan Irianto (2014) yang menyatakan bahwa penyakit merupakan perubahan dalam individu yang menyebabkan parameter kesehatan mereka berubah diluar batas normal. Tolok ukur biologis yang paling berguna dari batas normal ini berkaitan dengan kemampuan individu untuk memenuhi tuntutan dari tubuhnya guna menyesuaikan perubahan dalam lingkungan eksternal dalam rangka mempertahankan lingkungan internal yang tetap. Jika struktur dan fungsi tubuh menyimpang dari normal sampai suatu keadaan ketika keadaan tetap ini rusak, terancam, atau individu tidak dapat lebih lama lagi memenuhi tantangan lingkungan, maka dikatakan ada penyakit (Irianto, 2014).

Faktor lain yang memengaruhi kesakitan pada mahasiswa Akper XY adalah rendahnya daya tahan tubuh yang merupakan akibat dari tingginya aktivitas belajar (Lentini & Margawati, 2014). Mahasiswa selain mengikuti kegiatan belajar di kampus juga harus mengikuti kegiatan praktikum di rumah sakit yang memungkinkan kontak langsung dengan pasien yang dirawat. Kondisi lain dari mahasiswa adalah aktifitas olahraga yang tidak rutin, kurangnya istirahat tidur, dan kemungkinan juga akibat pola dan kualitas makanan yang tidak sesuai syarat kesehatan dan kurang memenuhi kadar gizi yang dibutuhkan tubuh.

Ditinjau dari hubungan antara umur dengan kesakitan pada mahasiswa, hasil uji statistik menunjukkan ada hubungan yang signifikan, terutama pada golongan umur kurang dari 20 tahun sebesar lebih baik sebutukan *p value*. Usia tersebut merupakan masa transisi antara remaja dengan dewasa awal yang sangat berisiko terjadi gangguan keseimbangan fisiologis sistem tubuh akibat dari ketidakseimbangan psikologis dalam mengatasi masa transisi tersebut dan menyebabkan menurunnya daya tahan tubuh sehingga tubuh menjadi rentan terhadap penyakit (Reqyrizendri, 2015).

Umur sebagai salah satu karakteristik individu yang dalam studi epidemiologi merupakan variabel yang cukup penting karena cukup banyak penyakit yang ditemukan dengan berbagai variasi frekuensi yang disebabkan oleh umur (Issel, 2014). Puspita dan Putro (2008) menyatakan bahwa risiko terjadinya sakit pada kelompok umur lebih dari 20 tahun adalah 3,640 kali dibandingkan kelompok umur di bawah 20 tahun. Masa dewasa awal disebut sebagai masa pengaturan, masa reproduktif, masa bermasalah, masa ketegangan emosi, masa keterasingan sosial, masa komitmen, masa ketergantungan, masa perubahan nilai, masa penyesuaian, dan masa kreatif yang memerlukan kekuatan fisik dan mental untuk menghadapinya dalam upaya mempertahankan homeostasis organisme tubuh yang sehat (Dotulong, Sapulete, & Kandou, 2015).

Gambaran kesakitan mahasiswa berdasarkan asal daerah menunjukkan bahwa mahasiswa yang berasal dari daerah perkotaan berhubungan dengan kejadian kesakitan. Pendapat yang senada dikemukakan Blum dalam Ardhiyanti (2015) bahwa status kesehatan seseorang dipengaruhi oleh faktor lingkungan (45%), perilaku (30%), pelayanan kesehatan (20%), dan keturunan (5%).

Konsep paradigma sehat Blum memandang pola hidup sehat seseorang secara holistik dan komprehensif. Masyarakat yang sehat tidak dilihat dari sudut pandang tindakan penyembuhan penyakit melainkan upaya yang berkesinambungan dalam menjaga dan meningkatkan derajat kesehatan masyarakat (Gaol, 2013). Salah satu upaya yang dilakukan pada institusi pendidikan dengan mengoptimalkan peran dosen pembimbing yang sangat penting untuk meringankan dan mengurangi beban masalah yang dihadapi mahasiswa baik secara akademis maupun diluar akademis sehingga upaya pencegahan kejadian kesakitan dapat teratasi.

Blum menjelaskan ada empat faktor utama yang memengaruhi derajat kesehatan masyarakat yaitu faktor perilaku/gaya hidup faktor

lingkungan (sosial, ekonomi, politik, budaya), faktor pelayanan kesehatan (jenis cakupan dan kualitasnya), dan faktor genetik (keturunan). Keempat faktor tersebut merupakan faktor determinan timbulnya masalah kesehatan. Keempat faktor tersebut saling berinteraksi yang memengaruhi kesehatan perorangan dan derajat kesehatan masyarakat (Hapsari, Sari, & Pradono, 2009).

Status kesehatan mahasiswa yang berasal dari perkotaan dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya faktor lingkungan dan gaya hidup. Faktor lingkungan kecenderungan yang terjadi akibat polusi udara dan kepadatan penduduk sehingga akan memengaruhi tingkat kerentanan terhadap penyakit dan meningkatkan penyebaran suatu penyakit (Raharjo, 2009). Melalui faktor gaya hidup yang merupakan bagian dari perilaku individu, kecenderungan yang terjadi adalah perubahan pola makan yang tidak teratur dan kualitas makanan (Muchtar, Jafar, & Syam, 2015). Segala jenis dan bentuk makanan di daerah perkotaan tersedia dengan berbagai macam kemasan sehingga mahasiswa mengkonsumsinya tanpa melihat kecukupan gizi yang diperlukan dan menganggap hal biasa sebagai gaya hidup yang modern dan mengikuti zaman.

Perubahan gaya hidup tersebut akan berdampak terhadap penurunan daya tahan tubuh yang pada akhirnya akan menimbulkan kerentanan tubuh terhadap suatu penyakit (Adliyani, 2015). Berdasarkan beberapa pendapat tersebut jelas bahwa kesakitan mahasiswa yang berasal dari perkotaan sangat berisiko terhadap kejadian kesakitan karena dipengaruhi dengan perubahan gaya hidup, faktor lingkungan, dan perilaku mahasiswa.

Gambaran pemanfaatan sarana kesehatan yang digunakan mahasiswa mayoritas menggunakan pelayanan dokter praktik mandiri sebesar 39,6%. Hasil penelitian yang mendukung adalah yang dikemukakan Anggraini dan Rohmani (2012) yang menyakan bahwa ada hubungan yang bermakna antara kepuasan pelayanan te-

naga medis dan dengan kembali berkunjung ke sarana tersebut. Hal ini dipahami karena sarana tersebut dapat memberikan pelayanan di luar jam kegiatan mahasiswa tanpa mengurangi tingkat kualitas pelayanannya. Selain itu, dokter praktik mandiri selalu memberikan terapi secara spesifik sesuai kondisi keluhan pasien karena lebih spesialis dan tidak memerlukan prosedur administrasi yang rumit. Kondisi ini tentu berbeda dengan institusi pelayanan kesehatan yang dikelola pemerintah.

Kesimpulan

Determinan epidemiologi yang memiliki hubungan terhadap kesakitan mahasiswa adalah variabel waktu dan variabel tempat. Determinan variabel orang hanya beberapa sub variabel yang memiliki hubungan dengan kesakitan yaitu sub variabel jenis kelamin, umur, dan riwayat kesakitan dahulu.

Upaya pencegahan dan mengatasi masalah kesehatan tersebut yang perlu dilakukan adalah meningkatkan peran pembimbing akademik. Peran sebagai penasehat di bidang kesehatan perlu dilakukan selain konsultasi bidang akademik. Selanjutnya, melakukan perubahan suasana lingkungan sekitar kampus agar sesuai dengan syarat kesehatan. Bagi institusi diharapkan membuat suatu tempat balai kesehatan agar dapat mendeteksi secara dini adanya masalah kesehatan mahasiswa dan civitas akademik sebagai upaya promotif dan preventif (KS, AYN, INR).

Ucapan Terima Kasih

Akademi Keperawatan Pemerintah Kabupaten Garut, atas izin penelitian dan dukungan serta bantuan biaya dalam pelaksanaan penelitian.

Referensi

Adliyani, Z.O.N. (2015). Pengaruh perilaku individu terhadap hidup sehat. *Jurnal Majority*, 4 (7), 109–114.

- Anggraini, M.T., & Rohmani, A. (2012). Hubungan kepuasan pasien dengan minat pasien dalam pemanfaatan ulang pelayanan kesehatan pada praktek dokter keluarga. *Proceeding Paper presented in Seminar Nasional & Internasional* (Vol. 1, No. 1). Semarang: Universitas Muhammadiyah Semarang. Retrieved from <https://jurnal.uni-mus.ac.id/index.php/psn12012010/article/view/507>
- Ardhiyanti, N.L.P.D. (2015). *Peningkatan angka morbiditas di Provinsi Bali* (Doctoral dissertation, Universitas Udayana). Denpasar: Universitas Udayana.
- Djaja, S. (2012). Transisi epidemiologi di Indonesia dalam dua dekade terakhir dan implikasi pemeliharaan kesehatan menurut Survei Kesehatan Rumah Tangga, Surkesnas, Riskesdas (1986-2007). *Indonesian Bulletin of Health Research*, 40 (3), 142–153. Retrieved from <http://ejournal.litbang.depkes.go.id/index.php/BPK/article/view/2896/2081>.
- Dotulong, J., Sapulete, M.R., & Kandou, G.D. (2015). Hubungan faktor risiko umur, jenis kelamin dan kepadatan hunian dengan kejadian penyakit TB Paru di Desa Wori Kecamatan Wori. *Jurnal Kedokteran Komunitas dan Tropik*, 3 (2), 57–65. Retrieved from <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/JKKT/article/view/7773/7336>
- Wijaya, N. (2007). *Hubungan antara keyakinan diri akademik dengan penyesuaian diri siswa tahun pertama sekolah asrama SMA Pangudi Luhur Van Lith Muntilan* (Doctoral Dissertation, Universitas Diponegoro). Semarang: Universitas Diponegoro.
- Gaol, T.L. (2013). *Pengaruh faktor sosiodemografi, sosioekonomi dan Kebutuhan terhadap perilaku masyarakat dalam pencarian pengobatan di Kecamatan Medan Kota tahun 2013* (Master Theses, Universitas Sumatera Utara). Medan: Universitas Sumatera Utara.
- Hapsari, D., Sari, P., & Pradono, J. (2009). Pengaruh lingkungan sehat, dan perilaku hidup sehat terhadap status kesehatan. *Buletin Penelitian Kesehatan Supplement*, 37, 40–49. Retrieved from <http://ejournal.litbang.depkes.go.id/index.php/BPK/article/view/2192/1090>.
- Ikalor, A. (2013). Pertumbuhan dan perkembangan. *Jurnal Pertumbuhan dan Perkembangan*, 7 (1), 1–6.
- Irianto, K. (2014). *Epidemiologi penyakit menular dan tidak menular: Panduan klinis*. Bandung: Alfabeta; pg.61–96.
- Issel, L.M. (2014). *Health program and evaluation: A practical, systematic approach for community health*. Massachusetts: Jones & Bartlett Learning.
- Istiningtyas, L. (2013). Kepribadian tahan banting (hardness personality) dalam psikologi Islam. *Jurnal Ilmu Agama UIN Raden Fatah*, 14 (1), 81–97. Retrieved from <http://jurnal.radenfatah.ac.id/index.php/JIA/article/view/463>
- Lentini, B., & Margawati, A. (2014). Hubungan kebiasaan sarapan dan status hidrasi dengan konsentrasi berfikir pada remaja. *Journal of Nutrition College*, 3 (4), 631–637. <https://doi.org/10.14710/jnc.v3i4.6862>
- Muchtar, N.L., Jafar, N., & Syam, A. (2015). Gambaran pengetahuan, sikap gizi seimbang dan pola konsumsi sayur dan buah pada mahasiswa obesitas (Theses master, Universitas Hasanuddin). Makassar: Universitas Hasanuddin.
- Puspita, M., & Putro, G. (2008). Hubungan gaya hidup terhadap kejadian stroke di Rumah Sakit Umum Daerah Gambiran Kediri. *Buletin Penelitian Sistem Kesehatan*, 11 (3), 263–269.
- Raharjo, M. (2009). *Dampak pencemaran udara pada lingkungan dan kesehatan manusia* (Doctoral dissertation, Master of Environmental Science). Semarang: Universitas Diponegoro.
- Reqyrizendri, D. (2015). *Hubungan Antara Harga Diri Dengan Perilaku Berisiko Terhadap Kesehatan Pada Remaja* (Doctoral

- dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta). Sukoharjo: Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Soledad, R.G.M., Carolina, T.V., Adelina, G.C.M., Fernández, P., & Fernanda, M. (2012). The student adaptation to College Questionnaire (SACQ) for use with Spanish students. *Psychological reports*, 111 (2), 624–640. <https://doi.org/10.2466/08.10.20.PR0.111.5.624-640>.
- Sunarno, I. (2012). *Konsep sehat menurut perspektif budaya Jawa (Studi perilaku masyarakat Jawa dalam menjaga dan meningkatkan kesehatan di Blitar Jawa Timur)* (Doctoral Dissertation, Universitas Airlangga). Surabaya: Universitas Airlangga.
- Sunarsih, T. (2010). *Hubungan antara motivasi belajar, kemandirian belajar dan bimbingan akademik terhadap prestasi belajar mahasiswa di Stikes A. Yani Yogyakarta* (Doctoral dissertation, Universitas Sebelas Maret). Solo: Universitas Sebelas Maret.
- Tjekyan, S. (2015). *Pengantar epidemiologi*. Palembang: Unsri Press.

IMPROVING THE HEALTH AND FUNCTIONAL STATUS OF INSTITUTIONALIZED OLDER ADULTS THROUGH THE NURSE, CAREGIVER, AND OLDER-ADULTS PARTNERSHIP MODEL (MIRADASIA)

Junaiti Sahar*, Dwi Nurviyandari Kusuma Wati, Etty Rekawati

Faculty of Nursing Universitas Indonesia, Depok 1624, Indonesia

*E-mail: junsr@ui.ac.id

Abstract

Health and functional status are standard measurements in older adult's services that showed physical and mental condition. However, institutionalized older adults with several adjustments and their limited source might cause compromised health and functional status. The quasi-experimental study aimed to investigate the effect of MiRaDaSia (nurses and caregivers joined the partnership model) on health and functional status among institutionalized older adults in Jakarta. It included 106 participants as intervention groups and 106 participants as control groups, who selected by multistage random sampling. We used the SF-12 and Barthel index to measure older-adults health and functional status. MiRaDaSia model was implemented for twelve weeks. Generally, there has been an increase in the mean of health and functional status after the intervention. There were significant improvements in functional condition between each group ($p=0,001$); however, mean difference on health status show the significant increase only on six weeks following the intervention. MiRaDaSia can be implemented as a practical model to enhance services among institutionalized older-adults by professional's staff as it encourages partnership among the nurse, caregiver, and the institutionalized older-adults. Future research may consider the effectiveness of the model in private institutional, with widening variation of older adults and caregivers' characteristics as well as the different working environment of the institution.

Keywords: caregiver, health status, functional status, institutionalized older-adult, older-adults, MiRaDaSia

Abstrak

Model Kemitraan Perawat, Caregiver, dan Lansia (Miradasia) Dalam Meningkatkan Status Kesehatan Dan Fungsional Lansia di Panti. Status kesehatan dan fungsional merupakan pengukuran standar yang harus dilakukan dalam menilai pelayanan kesehatan lansia yang meliputi pengkajian sampai evaluasi. Kedua pengukuran tersebut pada akhirnya menggambarkan kondisi fisik dan mental lansia. Namun, kondisi lansia yang berada di panti dengan berbagai permasalahan kesehatan dan keterbatasan sumber daya dapat menimbulkan gangguan pada status kesehatan dan fungsional lansia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pelaksanaan model praktik Kemitraan antara perawat, caregiver, dan lansia (MiRaDaSia) terhadap status kesehatan dan fungsional pada lansia yang tinggal di panti wilayah Jakarta. Penelitian dengan desain quasi-eksperimental melibatkan 2 kelompok yang terbagi menjadi 106 partisipan di kelompok intervensi serta 106 partisipan di kelompok kontrol. Pemilihan sampel dilakukan melalui multistage random sampling dengan alat pengukuran berupa SF-12 dan Barthel index untuk melihat status kesehatan dan fungsional lansia. Model praktik keperawatan MiRaDaSia diimplementasikan selama 12 minggu pada kelompok intervensi. Secara umum, hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat peningkatan status kesehatan maupun fungsional status setelah intervensi model MiRaDaSia. Status fungsional secara signifikan mengalami peningkatan antara kelompok perlakuan ($p=0,001$) namun, beda rerata status kesehatan menunjukkan peningkatan signifikan pada pengukuran 6 minggu setelah intervensi. terdapat peningkatan rerata status kesehatan setelah intervensi. Status kesehatan dan fungsional pada lansia dipengaruhi Model praktik keperawatan MiRaDaSia dapat diimplementasikan sebagai model praktik untuk meningkatkan pelayanan lansia oleh petugas maupun tenaga profesional pada setting panti, karena memberikan penguatan pada kemitraan antara perawat, caregiver, dan lansia. Penelitian yang akan datang sebaiknya perlu mempertimbangkan penerapan model praktik di setting panti swasta, dengan variasi karakteristik lansia dan caregiver yang lebih banyak maupun lingkungan kerja institusi, untuk mengetahui lebih jauh tentang efektivitas model.

Kata kunci: caregiver, lansia, lansia di panti, MiRaDaSia, status fungsional, status kesehatan

Introduction

Older adults experienced decreasing in physical and mental health status. Increasing age is accompanied by a physiological decline of all body systems, along with the change in cognitive and affective state (Miller, 2012). These changes happened in older adults cause them to become vulnerable population, which the risk to experience health problem and its possibilities for the worse are higher (Allender, Rector, & Warner, 2014). Health status in older adults is declining, along with the increasing age (Chao, et al., 2013).

Health status is a level of health and illness that is the interaction between several of health determinants (Schoon, Garcia & Schaffer, 2011). Functional status is a concept of the ability to do self-care, self-maintenance, and daily activity. Functional status has a multidimensional scope that is showing someone's ability in fulfilling their basic needs and their role in maintaining their health and wellness. Research conducted in Netherland found a result that functional status is related to age and diseases or physical problems (Wensing, Vingerhoets, & Grol, 2001). Education is also the factor that influences health status, as explained in previous researches (De Belvis, et al., 2008; Sulander, Pohjolainen, & Karvinen, 2012; Chao, et al., 2013). Older adults health and functional status face changes with the increasing of older adults population in every country.

Indonesia is a developing country with nineteen million (8.03%) of the older adults population (BPS, 2014). Jakarta, as the capital city, attracted many people, including older adults, to increase their economic life. The case of abandoned older adults is an urban problem that also happened in Jakarta. Twenty percent of the total older adults in Indonesia is displaced who do not have a retirement pension, assets, and deposit savings (Kemensos RI, 2016). The Social Official of the Province Government of DKI Jakarta showed that the numbers of older adults are 3593 people (Widhana, December

2016). Older adults social institutions (Panti Social Tresna Werdha/PSTW) were build to solve the increasing number of displaced older adults with PSTW give services such as caring, helping, also physical, spiritual, social and psychological coaching by the officers to improve the older adults quality of life (Kemensos RI, 2004).

Health services in PSTW are provided by nurses, doctors, and physiotherapists. However, only nurses that always stay in PSTW continuously, while doctor and physiotherapist come as scheduled or as needed. Moreover, services in PSTW were mostly given by caregivers. All officers (nurses, caregivers, and social workers) altogether providing daily services to older adults such as personal and environmental hygiene, nutrition and mobilization. Additional roles doing by nurses are preparing and giving medicine, wound care and emergency help in older adults health status condition. Older adults who sick during the intervention will be referred to hospital.

This service model that provided was not optimal yet, because older adults have various health problems such as malnutrition risk 54.4% (Dewi & Wati, 2014), erythema 37% (Dewi & Wati, 2014), declined cognitive 65.8% (Asih, 2015), increased blood pressure, and mental disorders. Health and functional status can be used as indicators to describe how far the health services provided by functionaries (nurses and caregiver) in PSTW. As a service system that was dealing with the older adults health problems, it is essential to build a partnership through the components of the system itself. For this matter, the nurse, caregiver, and older adults partnership model's (Model praktik Kemitraan Perawat, pramuwisma dan lansia/MiRaDaSia) were developed by the researcher previously to solve for any problems of caregivers and nurses in PSTW. This model had been established before in discussion with PSTW officers. This model allowed nurses to learn through nursing interventions taught and directly practiced by the researcher. The caregivers were also were

provided learning materials related to the older adults needs that inlined with the nurses' service. These two joined forces will hopefully deliver synchronized services that meet the older adults needs through partnership. This study will investigate further the influence of MiRaDaSia model to older adults health and functional status in PSTW.

Methods

This study is one of a large research project funded by Minister of research, technology, and high education grant 2017. This research applied a quasi-experimental design with control groups.

Data was collected at two governmental PSTW that chosen randomly from five PSTWs in Jakarta. Samples in every group were 106 respondents. The intervention group is PSTW Budi Mulia 1 Cipayung and control group is PSTW Budi Mulia 2 Cengkareng. This research had two types of respondents; first were nurses and caregivers, which should already be worked six months at least, confirm to follow until the end of this research program. The second was the residents, which also had become resident for six months or more, not at bed rest care condition and also have no severe dementia that priorly screened using the Mini-Mental State Exam (MMSE).

Data were collected by research assistants that have been trained before from May to September 2017. MiRaDaSia model is services which carried out together by nurses, caregivers, and the resident with their roles in nursing care implementation. MiRaDaSia performed contribution work in older adults institution. This model was applied for six weeks. Interventions that have been provided were training to nurses and caregivers by using MiRaDaSia modules that had been developed from previous research. After that, nurses and caregivers were suggested to implement what had been learned with supervision from facilitators. Facilitators are nurses graduated from the professional

degree that got training about MiRaDaSia. The researchers played a role as consultants who came to PSTW three times a week to solve any problems found related to older adults care.

This study used the SF-12 health survey instrument to measure older adults health status and Barthel index to measure participant functional status. These two instruments were largely used and proven to be a valid and reliable research questionnaires. SF-12 health survey was proven valid (0.363–0.685) and reliable ($r=0.890$) (Rekawati, 2014). Barthel index validity and reliability had been done before in previous research in PSTW Budi Mulia 3 to 30 residents with all r -value higher than r table (0.361) with Cronbach alpha 0.924 (Asih, 2016). SF-12 valuation has been converted to 100, according to Ware, Kosinski, Turner-Bowker, and Gandek (2009). The samples were measured twice, at the beginning and after six weeks application of MiRaDaSia models.

This research had approved from The Ethics Committee of the Faculty of Nursing, Universitas Indonesia. Research permission was attained from the authority office in Jakarta. All the respondents were explained about the research program and signed the inform consent. There was no physical and mentally harmful to the respondents.

Results

There is no significant increase in older adults functional status in PSTW after the interventions of MiRaDaSia models for twelve weeks, but there is an increase in health status means after the intervention. Distribution of respondent health status is normal with mean in the intervention group is 44.96 (SD= 6.13), while mean in control group is 44.30 (SD= 6.53). Health status value had been converted to 100. Functional status distribution is not normal with mean in intervention group and control group are 93.49 (SD= 12.63) and 97.26 (SD= 7.50) respectively. This matter happened because older adults in the control group was mostly ta-

ken from the independent-house, hence the higher functional status compared to the intervention group.

Table 1 showed respondents with age less than 70 years, and more than 70 years were not far adrift as the mean age of intervention group was 71.46 (SD= 8.42) while in the control group was 69.5 (SD= 8.82). Results showed that there were more female participants (124) than male participants (88). Older adults who have education is more than older adults without, but the level of education is not identified. The majority of the respondents had several health problems, including diabetes and hypertension. Respondents had the average length of stay of 41.21 (SD= 33.99) in the intervention group and 45.15 (SD= 38.43) in the control group. Respondents work histories are various, but

most of them worked in the informal sector like home assistant and driver.

Table 2 showed the test result in each group, respectively, while Table 3 showed the result between the control and the intervention group. There was a steady increase in health status mean starting from the baseline (45.06), after six weeks of intervention (45.23) and after 12 weeks of intervention (48.62). However, the mean difference can't show the significance of this increase. While in the control group, there was a slight dip after six weeks of intervention (44.57 from baseline of 44.63), however after 12 weeks of intervention, it spiked up (46.57).

Table 3 shows the result of Cochran's test, where functional status in the intervention group experiencing change from high to low is 58

Table 1. Respondent Characteristic (n= 212)

Variable	Intervention (n=106)		Control (n=106)		p*
	n	%	n	%	
Sex					
Male	46	43	42	37	p= 0.676
Female	60	57	64	63	
Education					
Not- Educated	34	32	52	49	p= 0.017
Educated	72	68	54	51	
Work					
Formal	14	13	13	12	p= 1.000
Informal	92	87	93	88	
Health problem					
Not present	5	5	3	3	p= 0.721
Present	101	95	103	97	
Variable	Mean	SD	Mean	SD	p**
Age	71.46	8.42	69.59	8.82	p= 0.116
Length of Stay (month)	41.21	33.99	45.15	38.43	p= 0.43
Health Status	44.96	6.13	44.30	6.53	p= 0.452
Functional Status	93.49	12.63	97.26	7.50	p= 0.009

*Chi-Square test

**Independent t-test

Table 2. Older adults Health Status Differences Before and After MiRaDaSia Intervention for 12 Weeks in PSTW BM Jakarta

Variable	Intervention (n=106)		Control (n=106)		p value*
	Mean	SD	Mean	SD	
Health status					
Baseline	45.06	6.04	44.63	6.47	0.593
6 week	45.23	8.02	44.57	5.73	0.010
12 week	48.62	8.18	46.57	9.04	0.625
<i>p-interaction = 0.234 R² = 0.007</i>					

*General Linier Model Repeated Measures

Table 3. Functional Status Differences Perceived by Older adults in Intervention and Control Group After 12 Weeks of Intervention in PSTW BM Jakarta

Functional Status Time 1	Functional Status Time 2		Functional Status Time 3		Cochran's Q/p
	Independent	Dependent	Independent	Dependent	
Intervention					
Independent	58	9	57	8	
Dependent	10	25	7	26	
					17.2/ 0.001
Control					
Independent	71	12	71	6	
Dependent	5	11	5	9	

respondents, while the change from low to high is 25. In the control group, the change from high to low is 71 people and 11 people for the change from low to high. The result also showed a significant difference between group (Q= 17,2; p= 0.01).

Discussion

There is a change in health status after twelve weeks of the intervention of MiRaDaSia in this research even though there is no significant difference that can be proved statistically because of the slight mean difference in 12 weeks. Because, the respondents still received closed supervision on six weeks of intervention, but after that, they became independent. However, the 12 weeks interventions of the model with only six weeks close supervision, still not sufficient to make a significant impact on the work environment in a particular institution that oversees both nurses and social wor-

kers. The previous studies by Sahar, Courtney, and Edwards (2003) as well as Riasmini, Kamso, Sahar and Prasetyo (2013), explained that nursing intervention that performed during six and nine months effectively improved older-adults' health status ($p > 0.05$). Furthermore, it was not because MiRaDaSia model is not helpful for increasing services that given by social worker in PSTW but because older adults already have declined in all of the body systems along with increasing age (Miller, 2012). Another research also stated that health status was decreasing with increasing age (Fulton, 2014; Park, 2014).

The health status increased in older adults who got interventions. It is caused by older adults' physical health condition relatively better than the older adults in the control group PSTW. Older adults in a nursing home stay in that institution because their willingness after the long process of assessment while older adults in

PSTW remain because they have no place and forced to stay by the city security officer. A role of PSTW as a public institution challenged as they have to provide a health service regarding this matter. Older adults with declining health status were significantly related to health service utilization despite their chronic illness-bound condition (Park, 2014).

The officers in the nursing home consist of health and social workers. Nursing home gives health services as a priority. The ratio between numbers of nurses, caregivers, and older adults had calculated as well based on the workload. PSTW, as the institution under the Ministry of Social, has priority in social service for assisted citizens living in the nursing home. Health services can not be denied as the most significant need in the nursing home but still can be done optimally because of unbalanced numbers of nurses and older adults in the nursing home.

Milte, et al. (2014) conclude their research, the factors that determine older adults health status are overall physical conditions and social. It implicates the assessment of physical conditions, social including economy should be done to be able to measure older adults health status and life quality accurately. Older adults in PSTW did not have any stipend or pension. Even before entering PSTW, most of them were homeless. In these cases, long-separated life from family and the loss of the economical source as jobless, and no pension might lead to mental problems. Many studies had identified that there's a significant relationship between older adults mental state with health status.

One of them stated that compromised mental status in older adults such depression, anxiety, and also cognitive decline associated with quality of life, health conditions as well as a functional and social dependency (Arango, et al., 2016). This statement was also supported by research in Indonesia that proved family health status, knowledge, and older adults functional

status related to the family burden of care. It, however, different from a comparison study between the result of the health status of older adults with and without dementia observed in Spain, showing that no significant differences (Schoon, et al., 2013). The implication is older-adults health status relatively the same with dementia or not.

Lack of support from close relatives or family might be the factor influencing health status in older adults. Another study had found that older adults living alone are significantly more likely to suffer from chronic illness and acute ailments than older adults living with their family (Agrawal, 2012). Even though living in PSTW with other residents, older adults might find that they are not befriending each other. This situation also similar to another study by Quintana in 2010 that explained older adults with poorly supported economy did not have a connection with friend or neighbor (Arango, et al., 2016). Another aspect that should be considered the mental state of older adults. This finding has shown that there's a need for support from either the government and also private institution dealing with older adults residents.

The result about functional status indicates there is significant change after intervention. It can be explained through a study by Saranz that improved functional status can be promoted through healthy lifestyle and physical activity with taking into consideration of older adults age and mobility (Arango, et al., 2016). Another study also implied that self-rated health status and functional status decreased with age (Bang, et al., 2017). The respondents from both intervention and control group have a balanced amount of proportion between those aged less than 70 and more. This finding of older adults age and health status was supported by a study in India that functional limitation can be predicted by the advancing age, poor health status and also declining musculoskeletal as well as vision-impaired (Sharma, Parashar, & Mazta, 2014).

The control group in this research has a significant result in health status improvement which caused by some limitation in this research. Such as PSTW Budi Mulia 3 Cengkareng gave participants with low partial care, and another thing was because there were clinical practice students from various institutions during the intervention process.

Conclusion

Finally, our quantitative depiction of health and functional status of the institutionalized older adults in Jakarta can be finished. The MiRaDaSia models had impact on the health and functional status changes caused by the functional decline of older adults but, there is a need to consider the influence of the functional decline of older adults and their advancing age as well as the length of close supervision of the program. MiRaDaSia can be implemented as a practical model to enhance services among institutionalized older adults by professional's staff. Future research may consider the implementation of the model in non-public institutional to know the effectiveness of the model (AG, INR).

Acknowledgment

The researcher would like to express a sincere thank you to all those who helped during the research, more importantly, all research participants. Thank you to the Faculty of Nursing of Universitas Indonesia. Thank you to the Ministry of Research, Technology and High Education, especially Directorate Research and Community Engagement for his facilitate and support this research.

References

- Agrawal, S. (2012). Effect of living arrangement on the health status of older adults in India: Findings from a national cross sectional survey. *Journal of Aging & Social Policy*, 8 (1), 87–101. <https://doi.org/10.1080/17441730.2012.646842>.
- Allender, J.A., Rector, C.L., & Warner, K.D. (2014). *Community health nursing: promoting and protecting the public's health* (8th Edition). Philadelphia, USA: Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins.
- Arango, D.C., Cardona, A.S., Duque, M.G., Cardona, A.S., & Sierra, S.M.C. (2016). Health status of older adults persons of Antioquia, Colombia. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, 19 (1), 71–86. <http://dx.doi.org/10.1590/1809-9823.2016.14199>.
- Asih, D.R. (2015). *Hubungan karakteristik dan tingkat kognitif dengan tingkat kemandirian pada lansia di panti sosial tresna werdha DKI Jakarta* (Undergraduate Thesis, Universitas Indonesia). Depok: Universitas Indonesia.
- Badan Pusat Statistik (BPS). (2014). *Survei Sosial Ekonomi Nasional 2014*. Jakarta: Sub Direktorat Statistik Rumah Tangga, Badan Pusat Statistik.
- Bang, K.S., Tak, S.H., Oh, J., Yi, J., Yu, S.Y., & Trung, T.Q. (2017). Health status and the demand for healthcare among the older adults in the Rural Quoc-Oai District of Hanoi in Vietnam. *BioMed Research International*. <https://doi.org/10.1155/2017/4830968>.
- Chao, J., Xie, W., Yang, Y., Liu, H., Jiang, L., & Liu, P. (2013). The effect of integrated health management model on the satisfaction among Chinese elderly. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 57 (1), 27–31. <https://doi.org/10.1016/j.archger.2013.01.003>.
- De Belvis, A.G., Avolio, M., Sicuro, L., Rosano, A., Latini, E., Damiani, G., & Ricciardi, W. (2008). Social relationships and HRQL: A cross-sectional survey among older Italian adults. *BMC Public Health*, 8 (1), 348. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-8-348>.

- Dewi, F.K., & Wati, D.N.K. (2014). Status nutrisi lanjut usia di Panti Sosial Dipengaruhi oleh status oral health (Theses Undergraduate, Nursing Study Program). Jakarta: Universitas Indonesia. Retrieved from <http://lib.ui.ac.id/naskahringkas/2016-06/S55300-Fitria%20Kusuma%20Dewi>
- Kementerian Kesehatan RI. (2016). *Situasi lanjut usia (Lansia) di Indonesia*. Retrieved from: <http://www.depkes.go.id/resources/download/pusdatin/infodatin/infodatin%20lansia%202016.pdf>.
- Fulton, D.S. (2014). *Health status and health literacy in older adults*. United State: Proques LLC.
- Kementerian Sosial RI. (2004). *Keputusan Menteri Sosial No.50/HUK*. Retrieved from http://kemsos.go.id/modules.php?name=gl_osariumkesos&letter=p
- Maryam, R.S., Rosidawati, Riasmini, N.M., & Suryati, E.S. (2012). Beban keluarga merawat lansia dapat memicu tindakan kekerasan dan penelantaran terhadap lansia. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 15 (3), 143–150. doi: 10.7454/jki.v15i3.2.
- Miller, C.A. (2012). *Nursing for wellness in older adult: Theory and practice* (6th Edition). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Milte, C.W, Ruth, L., Mary, L., Emily, K., & Billingsley, R.J. (2013). How important is health status in defining quality of life for older people? an exploratory study of the views of older south Australians. *Applied Health Economics and Health Policy*, 12 (1), 73–84. doi:10.1007/s40258-013-0068-3.
- Park, J.M. (2014). Health status and health services utilization in older adults Koreans. *Journal of Intellectual Disability Research*, 46 (4), 287–298. doi :10.1186/s12939-014-0073-7.
- Riasmini, N.M., Kamso, S., Sahar, J., & Prasetyo, S. (2013). The effectiveness of independent family group model to reduce caregiver burden and improve the caregiver ability on providing care for elder person in community. *IOSR Journal of Nursing and Health Science*, 1 (5), 57–64. doi: 10.9790/1959-0155764.
- Sahar, J., Courtney, M., & Edwards, H. (2003). Improvement of family carers' knowledge, skills and attitudes in caring for older people following the implementation of a Family Carers' Training Program in the community in Indonesia. *International Journal of Nursing Practice*, 9 (4), 246–254. <https://doi.org/10.1046/j.1440-172X.2003.00428.x>
- Sharma, D., Parashar, A., & Mazta S.R. (2014). Functional status and its predictor among older adults population in a hilly state of North India. *International Journal of Health & Allied Sciences*, 3 (3), 159–163 doi: 10.4103/2278-344X.138593.
- Schoon, P.M., Garcia, C., & Schaffer, M. (2011). *Preparing Nursing Students for PHN Practice in the 21st Century*. Retrieved from: <https://apha.confex.com/apha/139am/webprogram/Handout/Paper247590/Schoon,%20Garcia,%20Schaffer,%20Preparing%20Students%20PHN,%20APHA,%202011.pptx>.
- Sulander, T., Pohjolainen, P., & Karvinen, E. (2012). Self-rated health (SRH) and socioeconomic position (SEP) among urban home-dwelling older adults. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 54 (1), 117–120.
- Ware, J.E., Kosinski, M., Turner-Bowker, D.M., & Gandek, B. (2009). *User's manual for the SF-12v2 health survey (with a supplement documenting SF-12 health survey)*. Lincoln, RI: QualityMetric Incorporated.
- Wensing, M., Vingerhoets, E., & Grol, R. (2001). Functional status, health problems, age and comorbidity in primary care patients. *Quality of Life Research*, 10 (2), 141–148. doi: <https://doi.org/10.1023/A:1016705615207>.

Widhana, D.H. (December 2016). Menjadi berarti meski hidup dari panti ke panti. Retrieved from <https://tirto.id/menjadi-berarti-meski-hidup-dari-panti-ke-panti-b7Xc>.

World Health Organization. (2016). *Global reports on diabetes: Executive summary*. Geneva: World Health Organization. Retrieved from: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/204874/1/WHO_NMH_NVI_16.3_eng.pdf.

INTERVENSI REHABILITASI JANTUNG FASE I PADA PASIEN YANG MENJALANI OPERASI BEDAH PINTAS KORONER (BPK): LITERATUR REVIEW

Indah Dwi Astuti¹, M. Rizki Akbar², Aan Nuraeni²

1. Nursing Postgraduate Program, Faculty of Nursing, Universitas Padjadjaran, Bandung 40161, Indonesia
2. Faculty of Nursing, Universitas Padjadjaran, Bandung 40161, Indonesia

*E-mail: syima.indahdwi@gmail.com

Abstrak

Pasien yang menjalani operasi Bedah Pintas Koroner (BPK) atau *coronary artery bypass grafting* (CABG) memiliki risiko terjadinya komplikasi pasca operasi yang berakibat pada hari rawat yang lama bahkan kematian. Intervensi berupa rehabilitasi jantung fase I diperlukan untuk membantu mempercepat proses pemulihan pasca operasi serta mencegah terjadinya komplikasi pasca operasi BPK. Meskipun penelitian terkait rehabilitasi jantung sudah banyak dilakukan, namun perlu dilakukan telaah lebih lanjut dari artikel penelitian mengenai intervensi yang dapat dilakukan dalam program rehabilitasi jantung yang aman dan mudah dilakukan pada pasien pasca operasi BPK. Tujuan penelitian ini adalah untuk melihat intervensi yang aman dan efektif dilakukan dalam rehabilitasi jantung fase I pada pasien yang menjalani operasi BPK. Studi literatur ini dibuat dengan melakukan analisis terhadap atikel-artikel ilmiah minimal penelitian retrospektif yang dipublikasi tahun 2008 sampai 2018 dan berbahasa Inggris. Data didapat dari *database* meliputi Google Scholar, PubMed, DOAJ, dan Proquest dengan kata kunci *cardiac rehabilitation phase I*, *coronary artery bypass grafting*, *early ambulation*, *early mobilization*, *education pre operative*, dan *physical exercise*. Hasil studi literatur ini didapatkan 13 artikel yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Hasil telaah ditemukan bahwa pelaksanaan rehabilitasi jantung fase I pada pasien yang menjalani operasi BPK dimulai dari fase praoperasi dan dilanjutkan pasca operasi sampai pasien akan pulang. Intervensi rehabilitasi jantung fase I, baik pre maupun pasca operasi, terdiri dari edukasi dan konseling, latihan/ aktivitas fisik, latihan bernapas, latihan batuk efektif, *inspiratory muscle training*, fisioterapi dada, dan *respiratory muscle stretch gymnastics*. Oleh karena itu, hasil telaah literatur ini dapat menjadi dasar dalam menentukan standar prosedur operasional terhadap pelaksanaan rehabilitasi jantung fase I untuk rumah sakit yang menyediakan pelayanan operasi BPK.

Kata Kunci: *cardiac rehabilitation phase I*, *coronary artery bypass grafting*, *early ambulation*, *early mobilization*.

Abstract

Cardiac Rehabilitation Phase I in Patient Undergoing Coronary Artery Bypass Grafting Surgery. A patient undergoing coronary artery bypass grafting CABG surgery has a risk of post operative complication, which can cause prolonged length of stay and even mortality. The patient necessarily needs to do intervention cardiac rehabilitation phase I to help the recovery process after surgery and prevent post operative complications. The articles related to cardiac rehabilitation have been carried out. However, it is necessary to review research articles about the effective and safe intervention of cardiac rehabilitation phase I for patients undergoing CABG surgery. The aim of this study was to explore the effective and safe intervention of cardiac rehabilitation phase I. This literature review was conducted by analyzing articles including randomized control trial until retrospective design which published between 2008 until 2018 with English language articles. Data was searched through Google Scholar, PubMed, DOAJ, and Proquest. The keyword was *early ambulation*, *coronary artery bypass grafting*, *preoperative education*, *physical exercise*, *early mobilization*, and *cardiac rehabilitation phase I* or *inpatient cardiac rehabilitation*. The finding in this literature review was 13 articles corresponding with the inclusion and exclusion criteria. The result of this study found that the intervention in cardiac rehabilitation phase I in patient who undergoing coronary artery bypass grafting surgery was started from preoperative and continued postoperative phases until the patient will leave the hospital. Interventions in cardiac rehabilitation phase I consisted of education and counseling, physical exercise/ activity, breathing exercises, effective cough exercises, *inspiratory muscle training*, chest physiotherapy, and *respiratory muscle stretch gymnastics*.

Therefore, the result of this literature review can be the basis to determine standard operational procedure for the implementation of the cardiac rehabilitation phase I for the hospitals that provide CABG surgery.

Keywords: cardiac rehabilitation phase I, coronary artery bypass grafting, early ambulation, early mobilization.

Pendahuluan

Penyakit jantung koroner (PJK) merupakan salah satu penyakit yang menyebabkan terjadinya kematian tertinggi pada penyakit kardiovaskular di dunia dan juga menjadi penyebab kematian tertinggi kedua di Indonesia setelah stroke yakni sebesar 12,9% (WHO, 2016; Kemenkes RI, 2017). Diperkirakan pada tahun 2020, PJK akan menjadi penyebab utama dan tersering menyebabkan kematian yaitu sebesar 36% dari seluruh angka kematian (Depkes, 2006). Berdasarkan angka kematian akibat PJK yang terus meningkat, maka perlu dilakukan penatalaksanaan yang optimal. Salah satunya dengan melakukan bedah revaskularisasi yang disebut dengan operasi Bedah Pintas Koroner (BPK).

Bedah Pintas Koroner (BPK) merupakan salah satu pengobatan pada pasien PJK yang menggunakan pembuluh darah yang diambil dari bagian tubuh lainnya dan memotong atau “bypass” arteri koroner yang tersumbat atau menyempit (American Heart Association, 2012). Tujuan dilakukannya BPK adalah untuk mengurangi angina, mengurangi risiko terjadinya serangan berulang, membantu memperpanjang harapan hidup, mengoptimalkan fungsi jantung, dan meningkatkan kualitas hidup (NHLBI, n.d.).

Selain memiliki dampak yang positif terhadap kondisi pasien PJK, pasien yang menjalani operasi BPK juga berisiko mengalami komplikasi pasca operasi yang dapat memengaruhi *outcome* meliputi lama rawat dan peningkatan kematian pasca operasi (Almashrafi, Elmontsri, & Aylin, 2016). Penelitian yang dilakukan oleh Soares, et al. (2011) menyatakan bahwa sebesar 58% dari pasien pasca operasi jantung mengalami komplikasi seperti pada sistem pulmonal (31%), sistem kardiovaskular (15,8%),

dan sistem saraf (13,9%). Komplikasi yang terjadi meliputi infeksi, perdarahan, serangan jantung, penurunan fungsi jantung, paralisis saraf frenikus, serta gangguan pada sistem pernapasan seperti atelektasis, pneumonia, edema paru, hemotoraks, dan bronkospasme (Alkouri, 2016; Moazzami, et al., 2017; Santos, Ricci, Suster, Paisani, & Chiavegato, 2016; Tung, Shen, Shih, Chiu, Lee, & Liu, 2012).

Pasien yang menjalani operasi BPK tidak hanya berisiko mengalami komplikasi namun juga mengalami masalah fisik dan psikologis seperti nyeri, penurunan kekuatan otot jantung, cemas, stres, depresi, perubahan respon terhadap spiritual yang dapat memengaruhi kualitas hidup pasien bahkan sampai mengalami ketakutan akan terjadinya kematian (Leung, Flora, Gravely, Irvine, Carney, & Grace, 2015; Yulianti, Kosasih, & Emiliyawati, 2012; Nuraeni, Mirwanti, Anna, Prawesti, & Emaliyawati, 2016). Oleh karena itu, perlu dilakukan intervensi untuk mencegah dan mengurangi masalah tersebut, serta membantu mempercepat proses pemulihan pasca operasi BPK. Intervensi yang dapat dilakukan adalah dengan program rehabilitasi jantung. Rehabilitasi jantung merupakan suatu program yang menggabungkan beberapa intervensi baik berupa fisik, psikologis, maupun edukasi. Program ini bertujuan untuk mengoptimalkan kondisi fisik, psikologis, maupun fungsi sosial sehingga diharapkan dapat mengurangi morbiditas dan mortalitas, serta meningkatkan kualitas hidup pasien PJK (Contractor, 2011; Heart Foundation, 2011).

Rehabilitasi jantung terdiri dari tiga fase dan semua fase dari rehabilitasi jantung penting dilakukan pada pasien yang menjalani operasi BPK. Program rehabilitasi jantung ini dimulai dari fase I pada pasien yang menjalani operasi

jantung dimulai pada pre operasi dan dilanjutkan pasca operasi. Rehabilitasi jantung fase I merupakan rehabilitasi jantung yang dilakukan ketika pasien dirawat sampai keluar dari rumah sakit dengan melakukan tindakan mobilisasi/aktifitas fisik dan pernapasan, pemberian edukasi mengenai faktor risiko penyakit jantung, serta manajemen stress, dan cemas (Mendes, et al., 2010; Winkelmann, et al., 2015).

Beberapa penelitian mengenai rehabilitasi jantung fase I menyatakan bahwa pasien yang menjalani program tersebut menunjukkan peningkatan sirkulasi darah oksigen dalam tubuh, serta kapasitas fungsional (Ghashghaei, Sadeghi, Marandi, & Ghashghaei, 2012; Parvand, Goosheh, & Sarmadi, 2016). Penelitian sistematis *review* lainnya juga menyatakan bahwa mobilisasi dini yang dilakukan pasca operasi jantung memiliki dampak positif seperti lama rawat, kapasitas fungsional, dan pencegahan terhadap komplikasi pasca operasi (Santos, Ricci, Suster, Paisani, & Chiavegato, 2016)

Intervensi rehabilitasi jantung fase I pada pasien yang menjalani operasi BPK berbeda dengan pasien yang menjalani intervensi koroner perkutan maupun terapi fibrinolitik. Hal tersebut terjadi karena operasi BPK merupakan tindakan operasi bedah mayor dengan durasi yang cukup lama dan memiliki risiko terjadi komplikasi yang lebih berat dibandingkan dengan terapi lainnya (Alexander & Smith, 2016). Namun, intervensi dalam rehabilitasi jantung pada pasien yang menjalani operasi BPK masih berbeda-beda tergantung kebijakan masing-masing rumah sakit. Pasien yang menjalani operasi BPK diberikan intervensi berupa mobilisasi, bernapas, dan latihan fisik yang dimulai dari preoperasi dan dilanjutkan pada hari pertama pasca operasi sampai pasien akan pulang tidak memiliki dampak yang positif dalam pemulihan status hemodinamik, peningkatan hasil 6 *Minute Walking Distance Test* (6MWD) serta penurunan kecemasan. Hal tersebut berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Cassina, Putzu, Santambrogio,

Villa, dan Licker (2016) menyatakan bahwa intervensi mobilisasi dini pasca operasi aman dilakukan selama status hemodinamik pasien stabil dan tetap dilakukan monitoring selama intervensi berlangsung.

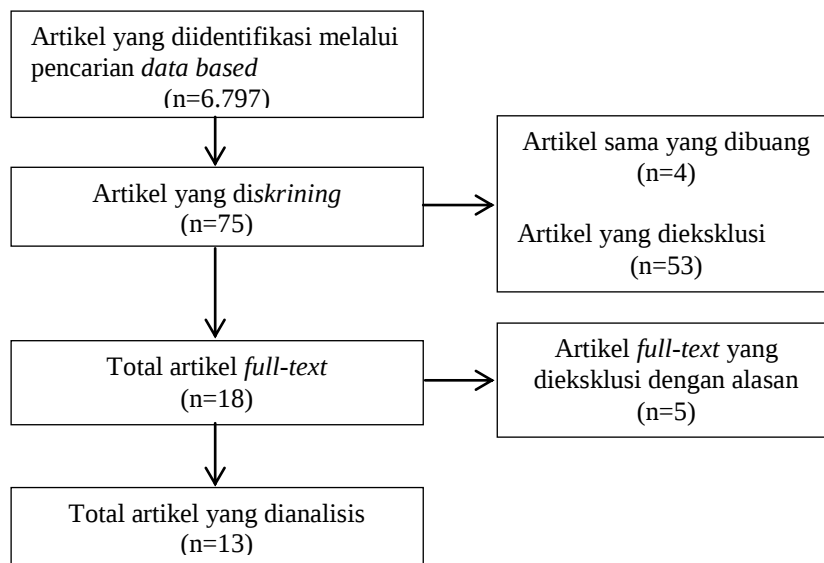
Meskipun intervensi rehabilitasi jantung aman dilakukan pada pasien BPK, namun intervensi pada program rehabilitasi jantung fase I pada pasien BPK masih berbeda-beda. Integrasikan beberapa intervensi yang tercakup dalam suatu program rehabilitasi jantung fase I akan berdampak positif terhadap *outcome* pasien khususnya yang menjalani operasi BPK. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan *literature review* terkait intervensi apa saja yang dapat dilakukan dalam rehabilitasi jantung fase I yang aman dan mudah dilakukan pada pasien pasca operasi BPK.

Metode

Studi literatur dilakukan dengan membuat ringkasan dan analisis dari artikel yang terkait dengan pertanyaan dan tujuan penelitian. Metode pencarian menggunakan beberapa *database* elektronik, yakni Google Scholar, PubMed, DOAJ, dan Proquest dengan kata kunci *cardiac rehabilitation phase I, coronary artery bypass grafting, early ambulation, early mobilization, education pre operative, physical exercise*. Kriteria inklusi: 1) artikel yang memiliki judul dan isi yang relevan dengan tujuan penelitian; 2) berbahasa Inggris dan *fulltext*; 3) artikel penelitian minimal kohort yang dipublikasi pada 2008–2018. Kriteria eksklusi: 1) tidak memiliki struktur artikel yang lengkap; 2) *review* artikel.

Hasil

Berdasarkan hasil penelusuran dengan memasukkan kata kunci yang didapatkan dari Google Scholar sebanyak 4149 artikel, PubMed sebanyak 2115 artikel, DOAJ sebanyak 68 artikel, dan Proquest sebanyak 465 artikel, maka total sebanyak 6797 artikel. Setelah dilakukan penyortiran dengan kriteria inklusi didapatkan



Gambar 1. Bagan Alur Review Artikel yang Diteliti

Tabel 1. Tabel Review Artikel

Artikel	Desain	Sampel	Intervensi	Kontrol	Outcome	Kesimpulan Hasil
Sobrinho, Guirado, & Silva (2014) Brazil	RCT	N=70 Random sampling	Intervensi dilakukan pada pre operasi meliputi latihan fisik meliputi latihan bernapas dengan <i>threshold-(Inspiratory muscle trainer)(IMT)-threshold-IMT</i> dengan intensitas 40% dari tekanan inspirasi dengan 3 langkah tersebut sebanyak 3 kali, dengan perkiraan durasi sekitar 2 menit setiap sesi.	Tidak dilakukan latihan fisik selama periode pre operasi dan hanya mendapatkan perawatan rutin di ruangan.	Tekanan inspirasi maksimum, tekanan ekspirasi maksimum, lama rawat di ICU dan rumah sakit.	Kelompok intervensi memiliki nilai tekanan inspirasi maksimum dan tekanan ekspirasi maksimum lebih tinggi dibandingkan dengan kontrol, sedangkan lama rawat pada kelompok intervensi lebih pendek dibandingkan dengan kontrol.
Zhang, et al. (2012) Cina	RCT	N=40 Random sampling	Perawatan dan konseling pre operasi sesuai standar perawatan di ruangan ditambah dengan edukasi meliputi: - latihan bernapas abdominal dan batuk efektif - rehabilitasi yang akan dilakukan pasca operasi seperti diet dan nutrisi, obat yang akan digunakan pada pre dan pasca operasi, mobilisasi dini, perawatan kateter urin dan elang drainase dada serta cara berpindah posisi - konseling psikologis sebelum dilakukan operasi	Perawatan dan konseling pre operasi sesuai standar perawatan di ruangan meliputi proses yang akan dijalani pasien selama di rumah sakit dan operasi BPK, manajemen nyeri pasca operasi, perawatan paru serta rehabilitasi.	Komplikasi pasca operasi, tingkat kecemasan	Kecemasan dan momplikasi yang terjadi pada kelompok intervensi lebih rendah dibandingkan dengan kelompok kontrol
Akhtar, Ahmed, Grover, & Srivastava (2015)	RCT	N= 30 Random sampling	Pasca operasi dilakukan rehabilitasi jantung ditambah dengan <i>respiratory muscle stretch gymnastics</i> meliputi elevasi bahu, peregang otot punggung, peregang dada bawah dan elevasi siku	Pasca operasi dilakukan rehabilitasi jantung biasanya	Nyeri, ekspansi dinding dada, FEV1 (volume eskpirasi paksa dalam 1 detik) dan FEV6 (volume eskpirasi paksa dalam 6 detik)	Pada kelompok yang mendapatkan tambahan intervensi RMSG memiliki nyeri yang lebih rendah dan nilai FEV1 dan FEV6 yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok kontrol.

Artikel	Desain	Sampel	Intervensi	Kontrol	Outcome	Kesimpulan Hasil
Borzou, Amiri, Salavati, Soltanian, & Safarpour (2018) Iran	RCT	N= 30 Random sampling	Rehabilitasi jantung fase I meliputi edukasi, latihan fisik (latihan napas dalam, ROM aktif, latihan duduk ditempat tidur dan di kursi, berdiri, berjalan, memutar tubuh ke arah berlawanan. Intervensi dilakukan 72 jam pasca operasi.	Perawatan dan terapi biasa yang rutin dilakukan di ruangan.	Efikasi diri	Terdapat perbedaan yang signifikan terhadap total skor efikasi diri sebelum intervensi, pada saat akan pulang dan 1 bulan setelah keluar dari rumah sakit antara kelompok intervensi dan kontrol.
Modi, Bhise, & Patel (2014) India	RCT	N= 46	Rehabilitasi jantung fase I + latihan intensitas moderat (penambahan beban latihan seperti jarak dan waktu). Latihan ini dilakukan pasca operasi.	Rehabilitasi jantung fase I	6 Minute Walking Distance Test (6MWD) dan kualitas hidup	Kedua kelompok memiliki hasil yang signifikan terhadap <i>outcome</i> yang diukur baik untuk hasil 6MWD maupun hasil kuesioner kualitas hidup. Sehingga latihan dengan intensitas moderat dapat dilakukan pada program rehabilitasi jantung fase I pada pasien pasca operasi CABG/ BPK.
Moradian, Najafloo, Mahmoudi, & Ghiasi (2017) Iran	RCT	N= 50 Random sampling	Mobilisasi dini 2 yang diberikan 2 jam setelah di ekstubasi (pasca operasi). POD1: duduk selama 15 menit POD2: duduk 5 menit dan berjalan 10 menit pada pagi hari, sedangkan sore pasien berjalan sekitar 30 meter. POD3: berjalan sekitar 30 meter sebelum dan sesudah <i>chest tube</i> dilepas	Mobilisasi pada hari ketiga pasca operasi setelah <i>chest tube</i> dilepas.	paO ₂ , SpO ₂ , kejadian atelektasis dan efusi pleura	Kelompok intervensi memiliki kejadian efusi pleura dan atelektasis yang lebih rendah, serta nilai intervensi memiliki status oksigenasi lebih baik dibandingkan dengan kelompok kontrol.
Stein et al., (2009) Brazil	RCT	N= 20 Random sampling	Pada pre operasi dilakukan edukasi mengenai tindakan operasi, latihan bernapas, latihan fisik yang akan dilakukan pasca operasi. Sedangkan pada pasca operasi dilakukan program kardiopulmonal yang terdiri dari latihan bernapas, latihan untuk mengeluarkan sekret/ dahak (<i>bronchial hygiene technique</i>), penggunaan masker <i>expiratory positive airway pressure</i> , latihan aktif seperti berjalan dan rentang gerak sendi	Perawatan biasa oleh perawat	Tekanan inspirasi maksimal, tekanan ekspirasi maksimal, dan 6MWT	Terdapat peningkatan yang signifikan terhadap tekanan inspirasi maksimal, tekanan ekspirasi maksimal, dan jarak yang ditempuh dari uji 6MWT pada kelompok intervensi dibandingkan dengan kelompok kontrol.
Petrucchi et al. (2013) Italia	Retrospektif	N= 319	Program rehabilitasi secara dini - pasca operasi POD1: latihan berpindah posisi, latihan duduk, batuk efektif, latihan napas, latihan <i>positive expiratory pressure</i> latihan pasif ekstremitas bawah POD2: latihan POD1+ latihan bernapas POD3: latihan POD2+ posisi berdiri, berpindah dan berjalan POD4: latihan POD3+ berjalan POD5: latihan POD4+ latihan	-	Jenis penyakit penyerta, durasi operasi, lama perawatan, dan ketidakmampuan fisik	Semua pasien mengalami gangguan pernapasan, 300 kasus mengalami gangguan pernapasan, rehabilitasi dimulai pada pre operasi dan dilanjutkan pasca operasi, dan rata-rata lama rawat 6 hari dan sebagian besar pasien mampu berjalan dengan mandiri.

Artikel	Desain	Sampel	Intervensi	Kontrol	Outcome	Kesimpulan Hasil
			bernapas, fisik dan latihan sesuai dengan kebutuhan pasien.			
Dong et al. (2016) Cina	RCT	N= 106 Random sampling	Pre operasi dilakukan edukasi mengenai rehabilitasi yang akan dilakukan setelah operasi. Sedangkan pasca operasi dilakukan rehabilitasi sejak di ICU berupa 6 langkah meliputi head up, reposisi dari supinasi ke duduk, duduk ke samping tempat tidur, duduk di kursi, berpindah dari duduk ke berdiri dan berjalan disamping tempat tidur yang dilakukan 2 kali sehari.	Pre operasi dilakukan edukasi mengenai rehabilitasi yang akan dilakukan setelah operasi. dan pasca operasi dilakukan rehabilitasi dilakukan setelah keluar dari ICU	Durasi penggunaan ventilasi mekanik, lama rawat di ICU dan di rumah sakit	Kelompok yang dilakukan intervensi berupa rehabilitasi secara dini secara signifikan dapat menurunkan durasi penggunaan ventilasi mekanik, lama rawat di ICU dan lama rawat di rumah sakit dibandingkan dengan kelompok kontrol pada pasien yang memerlukan lebih dari 72 jam penggunaan ventilasi mekanik.
Savci et al. (2011) Turki	RCT	N= 43 Random sampling	Perawatan rutin pada pre dan pasca operasi seperti mobilisasi, latihan aktif ekstremitas atas dan bawah, fisioterapi dada ditambah dengan latihan otot inspirasi <i>threshold</i>	Perawatan rutin pasca operasi	Fungsi pulmonal, kekuatan otot pernapasan, kapasitas fungsional, kualitas hidup, cemas dan depresi	Kelompok yang dilakukan latihan otot pernapasan lebih cepat dalam pemulihan terhadap kekuatan otot pernapasan, kapasitas fungsional, kualitas hidup dan status psikososial pasien pasca operasi BPK dibandingkan dengan kelompok kontrol.
Klopper & Hanekom (2014) Afrika Selatan	RCT	N=19 Random sampling	Perawatan fisioterapi pada fase pre operasi (edukasi mengenai manajemen/ tindakan pada pasca operasi dan latihan bernapas) ditambah dengan latihan dengan intensitas yang telah ditentukan terdiri dari 6 level pada pasca operasi.	Perawatan fisioterapi pada fase pre operasi dan pasca operasi perawatan standar: mobilisasi.	Kapasitas fungsional	Terdapat peningkatan kapasitas fungsional yang signifikan pada kelompok intervensi dibandingkan dengan kelompok kontrol yang diukur pada saat pasien keluar dari rumah sakit.
Herdy et al. (2008) Brazil	RCT	N=56 Random sampling	Intervensi dilakukan pada pre operasi dan dilanjutkan pasca operasi (dimulai setelah pasien diekstubasi) berupa program rehabilitasi jantung fase I yang berhubungan dengan terapi fisik dan pernapasan.	Tidak dilakukan latihan fisik baik pada pre maupun pasca operasi.	Lama rawat di ICU, di ruangan sampai pasien pulang, komplikasi pasca operasi, durasi intubasi, hasil 6MWD	Pemberian rehabilitasi kardiopulmonal saat pre dan pasca operasi pada pasien yang menjalani BPK/ CABG dapat menurunkan komplikasi pasca operasi dan memperpendek lama rawat dibandingkan dengan kelompok kontrol.
Shakuri et al. (2015) Iran	RCT	N= 60 Random sampling	Fisioterapi pada pre operasi meliputi latihan bernapas, batuk efektif, mobilisasi, latihan peregangan otot, latihan kekuatan otot, dan pada pasca operasi berupa mobilisasi, latihan bernapas, pergerakan aktif.	Fisioterapi dan latihan pasca operasi	Fungsi respirasi, durasi intubasi	Terdapat perbedaan yang signifikan terhadap fungsi respirasi pada kelompok intervensi dan kontrol, serta lama intubasi pada kelompok intervensi lebih pendek dari pada kelompok kontrol.

dari Google Scholar sebanyak 43 artikel, Pub-Med sebanyak 18 artikel, DOAJ sebanyak 10 artikel, dan Proquest sebanyak empat artikel dengan total keseluruhan sebanyak 74 artikel.

Terdapat empat artikel yang sama sehingga menjadi 71. Namun hanya 18 artikel yang memiliki struktur sebuah artikel dan hanya memberikan intervensi rehabilitasi jantung fase I

saja. Kemudian dilakukan *skimming* dan *scanning* hanya terdapat lima artikel yang dikeluarkan dengan alasan penelitian *crossectional* dan *mixed method*, serta operasi jantung tidak spesifik pada operasi BPK. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat dari Gambar 1, Sedangkan hasil *review* artikel dapat dilihat pada Tabel 1.

Pembahasan

Studi literatur ini terdiri dari 13 artikel yang membahas mengenai pelaksanaan intervensi rehabilitasi jantung fase I pada pasien yang menjalani operasi BPK. Setiap artikel memiliki intervensi yang berbeda-beda, namun masih termasuk dalam intervensi pada rehabilitasi jantung fase I. Hasil telaah literatur dapat disimpulkan bahwa intervensi pada program rehabilitasi jantung fase I pada pasien yang menjalani operasi BPK terbagi menjadi dua, yaitu pada pre operasi dan pasca operasi.

Intervensi Rehabilitasi Jantung Fase I Pre Operasi. Intervensi rehabilitasi jantung fase I yang dapat dilakukan pada pre operasi meliputi edukasi, latihan bernapas, latihan bernapas dengan *inspiratory muscle training*, konseling psikologis, latihan batuk efektif, dan latihan fisik.

Edukasi. Edukasi yang diberikan pada fase pre operasi meliputi pemberian informasi mengenai aktivitas yang akan dilakukan ketika pasien selesai menjalani operasi, perawatan yang akan dilakukan pasca operasi, serta informasi mengenai diet, nutrisi, obat yang akan digunakan perawatan kateter urin dan selang drainase serta cara berpindah posisi dan aktivitas fisik yang akan dilakukan pasca operasi (Dong, et al., 2016; Stein, Maia, Silveira, Chiappa, Myers, & Ribeiro, 2009; Zhang, et al., 2012). Pasien yang diberi edukasi pada pre operasi dapat mengurangi cemas dan meningkatkan kapasitas fungsional pasien pasca operasi BPK (Klopper & Hanekom, 2014; Zhang et al., 2012).

Latihan Bernapas. Sebagian besar artikel yang ditelaah melakukan intervensi latihan bernapas

pada pre operasi. Latihan bernapas menggunakan abdomen, bernapas dengan *purse lip*, dan napas dalam dianjurkan untuk pasien yang menjalani operasi BPK. Hal tersebut didukung oleh Shakuri, et al. (2015) tentang pemberian latihan bernapas meliputi bernapas dengan abdomen dan *purse lip* serta napas dalam dapat meningkatkan fungsi respirasi pasca operasi. Penelitian serupa juga dilakukan oleh Sobrinho, Guirado, dan Silva (2014) yang memberikan intervensi fisioterapi pre operasi berupa latihan bernapas yang terdiri dari napas dalam, kemudian ekspirasi dan inspirasi panjang, bernapas menggunakan diafragma dan dikombinasikan dengan mobilisasi ekstremitas bawah, serta latihan bernapas dengan *threshold-inspiratory muscle trainer*. Kesimpulan penelitian tersebut adalah latihan yang diberikan pada pre operasi dapat meningkatkan tekanan inspirasi dan ekspirasi maksimal agar pasien lebih siap dalam menjalani proses pemulihan terhadap fungsi pernapasan serta menurunkan lama rawat sehingga berdampak pada biaya perawatan yang lebih efektif.

Konseling psikologis. Zhang, et al. (2012) melakukan penelitian tidak hanya melakukan intervensi edukasi dan latihan bernapas tetapi juga memberikan konseling psikologis sebelum dilakukan operasi BPK. Hasil penelitian menyatakan bahwa tingkat kecemasan pasien yang dilakukan intervensi lebih rendah dibandingkan dengan pasien yang tidak dilakukan intervensi.

Latihan batuk efektif. Latihan batuk efektif sangat penting dilakukan pada pasien pasca operasi BPK karena selama operasi pasien terpasang selang endotrakeal yang dapat memicu adanya sekret di saluran pernapasan. Batuk efektif merupakan salah satu teknik dalam perawatan pulmonal yang aman digunakan pada pasien pasca operasi BPK (Zhang et al., 2012).

Latihan fisik. Latihan fisik yang dilakukan pada pre operasi meliputi mobilisasi, latihan peregangan otot, latihan kekuatan otot, dan transfer dapat meningkatkan fungsi pernapasan ser-

ta kekuatan otot pernapasan. Hal tersebut dibuktikan oleh penelitian Savci, et al. (2011) dan Shakuri, et al. (2015) yang menyatakan bahwa pasien yang diberikan latihan fisik pada pre operasi dan kemudian dilanjutkan pasca operasi dapat meningkatkan fungsi respirasi, kapasitas fungsional, dan mempercepat ekstubasi.

Intervensi Rehabilitasi Jantung Fase I Pasca Operasi BPK. Intervensi rehabilitasi jantung fase I pada pasca operasi meliputi, latihan fisik, latihan bernapas, latihan batuk efektif, dan edukasi.

Latihan fisik. Beberapa artikel menyatakan bahwa latihan fisik yang dilakukan pasca operasi memiliki dampak yang positif dalam menurunkan terjadinya komplikasi pasca operasi. Latihan fisik yang dilakukan pada rehabilitasi jantung fase I pasca operasi meliputi mobilisasi, *range of motion* (ROM), latihan aktif ekstremitas atas dan bawah, dan latihan transfer. Latihan tersebut dilakukan secara bertahap sesuai dengan kondisi pasien (Herdy, et al., 2008; Petrucci, et al., 2013; Savci, et al., 2011). Di Iran, Moradian, Najafloo, Mahmoudi, dan Ghiasi (2017) melakukan penelitian dengan memberikan latihan fisik berupa mobilisasi dini secara bertahap dimulai 2 jam pasca ekstubasi. Hasil penelitian tersebut menyatakan bahwa pasien yang dilakukan intervensi memiliki status oksigenasi yang lebih baik serta terjadinya komplikasi (atelektasis dan efusi pleura) yang lebih kecil dibandingkan dengan kelompok yang tidak dilakukan intervensi.

Latihan bernapas. Latihan bernapas dilakukan pasca operasi segera setelah pasien di ekstubasi dapat membantu untuk mengurangi nyeri pada dada dan meningkatkan kapasitas fungsional paru (Shakuri, et al., 2015; Stein, et al., 2009)

Latihan batuk efektif. Latihan batuk efektif dilakukan hari pertama pasca operasi (setelah dilakukan ekstubasi) untuk membantu mengeluarkan sekret/dahak yang ada di saluran per-

napasan (Borzou, et al., 2018; Petrucci, et al., 2013; Stein, et al., 2009).

Edukasi. Edukasi yang diberikan pasca operasi BPK meliputi anatomi jantung, penyakitnya, sindrom koroner akut, tanda dan gejala penyakit jantung dan modifikasi mengenai faktor risiko serta memberikan informasi ulang mengenai manajemen nyeri, mengontrol tekanan darah dan frekuensi nadi, makanan, dan menentukan kegiatan selanjutnya yang akan dilakukan di rumah (Borzou, et al., 2018)

Rehabilitasi Jantung Fase I Pre dan Pasca Operasi BPK. Rehabilitasi jantung fase I merupakan gabungan dari beberapa intervensi yang dimulai dari pre operasi dan dilanjutkan pasca operasi. Ketika semua intervensi dilakukan secara komprehensif maka akan memiliki dampak yang positif dalam meningkatkan *outcome* pasien. Berdasarkan hasil telaah, terdapat 5 artikel yang melakukan penelitian terkait rehabilitasi jantung yang dimulai dari pre sampai pasca operasi. Penelitian yang dilakukan di Brazil mengenai program pelaksanaan program rehabilitasi jantung fase I pada pasien yang menjalani BPK yang dimulai pada pre operasi dan dilanjutkan pasca operasi ketika pasien sudah diekstubasi sampai pasien keluar dari rumah sakit. Tindakan yang dilakukan menggunakan protokol dari rehabilitasi jantung yang sudah terstandar. Namun belum tergambar dengan jelas mengenai aktivitas yang dilakukan pada pre dan pasca operasi (Herdy, et al., 2008). Sementara di Afrika Selatan, Klopper, dan Hanekom (2014) yang melakukan penelitian tentang pemberian intervensi pre dan pasca operasi, intervensi pada pre operasi berupa pemberian edukasi mengenai manajemen atau tindakan yang akan dilakukan pasca operasi, dan latihan bernapas. Intervensi pasca operasi BPK meliputi latihan fisik meliputi latihan di tempat tidur, latihan pedal, duduk di kursi, dan berjalan yang terdiri dari 6 level latihan.

Intervensi Tambahan. Intervensi tambahan dapat dilakukan pada pasien yang sedang men-

jalani program rehabilitasi jantung fase I meliputi *respiratory muscle stretch gymnastics* (RMSG) dan penambahan intensitas latihan yang dapat meningkatkan *outcome* pasien pasca operasi BPK. Hal tersebut dibuktikan penelitian Modi, Bhise, dan Patel (2014) yang membandingkan antara pasien pasca operasi yang dilakukan rehabilitasi jantung fase I dengan pasien yang dilakukan rehabilitasi jantung ditambah dengan latihan intensitas moderat terhadap hasil uji 6 *minutes walking distance* dan kualitas hidup. Hasil penelitian menyatakan bahwa adanya latihan intensitas moderat dapat meningkatkan *outcome* pasien yakni hasil uji 6MWD dan kualitas hidup sehingga dapat mempercepat proses rehabilitasi jantung dan memperpendek lama rawat.

Penelitian selanjutnya memberikan intervensi tambahan pada program rehabilitasi jantung fase I berupa *respiratory muscle stretch gymnastics* (RMSG) yang dilakukan pada hari ke 3–7 pasca operasi BPK. RMSG merupakan suatu teknik latihan peregangan yang dilakukan secara berurutan untuk meregangkan otot-otot yang terlibat dalam pernapasan yang terdiri dari 5 pola latihan. Pola latihan tersebut terdiri dari elevasi bahu, meregangkan dada atas secara perlahan, otot punggung dandada bawah, serta elevasi siku. Kesimpulan penelitian tersebut adalah adanya tambahan RMSG pada rehabilitasi jantung dapat membantu menurunkan nyeri baik pada otot scapula maupun nyeri pasca operasi BPK (Akhtar, et al., 2015).

Waktu dan Durasi Dilakukan Rehabilitasi Jantung Fase I. Rehabilitasi jantung fase I pre operasi berupa pemberian edukasi mengenai teknik perawatan paru termasuk pernapasan abdominal dan batuk efektif, tindakan yang akan dilakukan pasca operasi meliputi mobilisasi, perawatan drainase, dan kateter urin, serta konseling psikologis mulai dilakukan ketika pasien masuk ke rumah sakit (sebelum operasi BPK) atau 2–3 hari sebelum dilakukan operasi (Zhang et al., 2012). Latihan fisik dan fisioterapi pasca operasi menurut penelitian Savci, et al. (2011) berupa pemberian latihan

fisik dimulai 5 hari pada pre operasi dan kemudian dilanjutkan 5 hari pasca operasi dapat mempercepat pemulihan kekuatan otot pernapasan, meningkatkan kapasitas fungsional, kualitas hidup, dan status psikososial pasien. Durasi dilakukannya latihan bernapas maupun latihan bernapas dengan *threshold-inspiratory muscle trainer* dilakukan sebanyak 3–10 kali selama 2–30 menit (Savci, et al., 2011; Shakuri, et al., 2015; Sobrinho, et al., 2014).

Rehabilitasi jantung fase I pasca operasi dimulai hari pertama pasca operasi atau setelah diekstubasi sampai hari kelima pasca operasi (Klopper & Hanekom, 2014; Moradian, et al., 2017). Namun, menurut Borzou, et al. (2018) rehabilitasi jantung fase I pasca operasi dimulai 72 jam pasca operasi dan dilanjutkan sampai pasien akan pulang. Durasi dilakukannya rehabilitasi jantung tergantung dari jenis latihan seperti latihan otot pernapasan dilakukan selama 30 menit, mobilisasi bertahap meliputi reposisi dari supinasi ke duduk, dari duduk ke berdiri, dari berdiri ke berjalan sebanyak 2 kali sehari. Latihan berjalan dilakukan sekitar 1–45 menit secara bertahap sesuai dengan kemampuan pasien (Dong, et al., 2016; Klopper & Hanekom, 2014; Savci, et al., 2011).

Kesimpulan

Berdasarkan hasil telaah dari 13 artikel yang telah dilakukan, intervensi rehabilitasi jantung pada pasien yang menjalani operasi BPK terbagi menjadi dua yaitu intervensi yang dimulai dari pre operasi dan dilanjutkan pasca operasi sampai pasien pulang. Intervensi baik pada pre operasi maupun pasca operasi terdiri dari edukasi dan konseling, latihan fisik, latihan bernapas, batuk efektif *inspiratory muscle training*, fisioterapi dada, dan *respiratory muscle stretch gymnastics*. Ketika intervensi tersebut digabungkan dalam suatu program yaitu rehabilitasi jantung fase I diharapkan akan meningkatkan *outcome* pasien secara optimal yang berdampak pada peningkatan kualitas hidup pasien. Oleh karena itu, hasil telaah literatur ini dapat menjadi dasar dalam menentukan

standar prosedur operasional terhadap pelaksanaan rehabilitasi jantung fase I untuk rumah sakit yang menyediakan pelayanan operasi BPK (BY, HP, TN).

Referensi

- Akhtar, S.A., Ahmed, F., Grover, S., & Srivastava, S. (2015). Effect of respiratory muscle stretch gymnastics on pain, chest expansion, pulmonary functions and functional capacity in phase 1 post-operative CABG patients. *Journal of Cardiology & Current Research*, 2 (6), 1–5. <https://doi.org/10.15406/jccr.2015.02.00084>.
- Alexander, J.H., & Smith, P.K. (2016). Coronary artery bypass grafting. *New England Journal of Medicine*, 374 (20), 1954–1964. <https://doi.org/10.1056/NEJMra1406944>.
- Alkouri, O.A. (2016). Predictors of pulmonary complications among Jordanian post coronary artery bypass graft surgery patients. *Research Journal of Biological Sciences*, 11 (1), 43–48.
- Almashrafi, A., Elmontsri, M., & Aylin, P. (2016). Systematic review of factors influencing length of stay in ICU after adult cardiac surgery. *BMC Health Services Research*, 16 (1), 1–12. <https://doi.org/10.1186/s12913-016-1591-3>.
- American Heart Association. (2012). *What Is Coronary Bypass Surgery?* Retrieved from http://www.heart.org/HEARTORG/Conditions/What-Is-Coronary-Bypass-Surgery_UCM_309003_Article.jsp.
- Borzou, S.R., Amiri, S., Salavati, M., Soltanian, R., & Safarpour, G. (2018). Effects of the first phase of cardiac rehabilitation training on self-efficacy among patients undergoing coronary artery bypass graft surgery. *The Journal of Tehran University Heart Center*, 13 (3), 126–131.
- Cassina, T., Putzu, A., Santambrogio, L., Villa, M., & Licker, M.J. (2016). Hemodynamic challenge to early mobilization after cardiac surgery: A pilot study. *Annals of cardiac anaesthesia*, 19 (3), 425–432. <https://doi.org/10.4103/0971-9784.185524>.
- Contractor, A.S. (2011). Cardiac rehabilitation after myocardial infarction. *Journal of the Association of Physicians of India*, 59, 51–55.
- Depkes RI. (2006). *Pharmaceutical care untuk pasien penyakit jantung koroner*. Retrieved from <https://binfar.depkes.go.id/bmsimages/1361351516.pdf>.
- Dong, Z., Yu, B., Zhang, Q., Pei, H., Xing, J., Fang, W., ... Song, Z. (2016). Early rehabilitation therapy is beneficial for patients with prolonged mechanical ventilation after coronary artery bypass surgery. *International Heart Journal*, 57 (2), 241–246. <https://doi.org/10.1536/ihj.15-316>.
- Heart Foundation. (2011). Heart valve surgery. Retrieved from https://www.heartfoundation.org.au/images/uploads/publications/CON-083.v4_Heart_valve_surgery_2011-web.pdf.
- Ghashghaei, F.E., Sadeghi, M., Marandi, S.M., & Ghashghaei, S.E. (2012). Exercise-based cardiac rehabilitation improves hemodynamic responses after coronary artery bypass graft surgery. *ARYA Atherosclerosis*, 7 (4), 151–156.
- Herdy, A.H., Marcchi, P.L., Vila, A., Tavares, C., Collaço, J., Niebauer, J., & Ribeiro, J.P. (2008). Pre-and postoperative cardiopulmonary rehabilitation in hospitalized patients undergoing coronary artery bypass surgery: A randomized controlled trial. *American journal of physical medicine & rehabilitation*, 87 (9), 714–719. doi: 10.1097/PHM.0b013e3181839152.
- Kementerian Kesehatan RI. (2017). *Penyakit Jantung Penyebab Kematian Tertinggi, Kemenkes Ingatkan CERDIK*. Retrieved from <http://www.depkes.go.id/article/view/17073100005/penyakit-jantung-penyebab-kematian-tertinggi-kemenkes-ingatkan-cerdik-.html>
- Klopper, M., & Hanekom, S. (2014). The implementation of an intensity regulated exercise programme in coronary artery

- bypass graft surgery patients: A pilot randomised controlled trial. *SA Heart*, 11 (3), 136–142. <https://doi.org/10.24170/11-3-1750>.
- Leung, Y.W., Flora, D.B., Gravely, S., Irvine, J., Carney, R.M., & Grace, S.L. (2015). The impact of pre-morbid and post-morbid depression onset on mortality and cardiac morbidity among coronary heart disease patients: A meta-analysis. *Psychosomatic Medicine*, 74 (8), 786–801. <https://doi.org/10.1097/PSY.0b013e31826ddbed>.The
- Mendes, A., Simo, R.P., Souza, F.D.E., Costa, M., Bianca, C., Pantoni, F., ... Borghi-silva, A. (2010). Short-term supervised inpatient physiotherapy exercise protocol improves cardiac autonomic function after coronary artery bypass graft surgery—a randomised controlled trial. *Disability and Rehabilitation*, 32 (16), 1320–1327. <https://doi.org/10.3109/09638280903483893>.
- Moazzami, K., Dolmatova, E., Maher, J., Gerula, C., Sambol, J., Klapholz, M., & Waller, A. H. (2017). In-hospital outcomes and complications of coronary artery bypass grafting in the United States between 2008 and 2012. *Journal of Cardiothoracic and Vascular Anesthesia*, 31 (1), 19–25. <https://doi.org/10.1053/j.jvca.2016.08.008>.
- Modi, R., Bhise, A., & Patel, F. (2014). Effect of supervised moderate intensity exercise program in phase one cardiac rehabilitation of post operative CABG patients - a randomized controlled trail. *International Journal of Physiotherapy*, 1 (4), 215–219. <https://doi.org/10.15621/ijphy/2014/v1i4/54561>.
- Moradian, S.T., Najafloo, M., Mahmoudi, H., & Ghiasi, M.S. (2017). Early mobilization reduces the atelectasis and pleural effusion in patients undergoing coronary artery bypass graft surgery: A randomized clinical trial. *Journal of Vascular Nursing*, 35 (3), 141–145. <https://doi.org/10.1016/j.jvn.2017.02.001>.
- National Heart, Lung, and Blood Institute (NHLBI). (n.d.). *Coronary Artery Bypass Grafting*. Washington, US: the National Institutes of Health and the U.S. Department of Health and Human Services. Retrieved from <https://www.nhlbi.nih.gov/health-topics/coronary-artery-bypass-grafting>.
- Nuraeni, A., Mirwanti, R., Anna, A., Prawesti, A., & Emaliyawati, E. (2016). Faktor yang memengaruhi kualitas hidup pasien dengan penyakit jantung koroner factors influenced the quality of life among patients diagnosed with coronary heart disease. *Jurnal Keperawatan Padjadjaran*, 4 (2), 107–116. Retrieved from <http://jkp.fkep.unpad.ac.id/index.php/jkp/article/view/231/123>.
- Parvand, M., Goosheh, B., & Sarmadi, A.R. (2016). Effect of cardiac rehabilitation on heart rate and functional capacity in patients after myocardial infarction. *Iranian Rehabilitation Journal*, 14 (3), 157–162. <https://doi.org/10.18869/nrip.irj.14.3.157>.
- Petrucchi, L., Ramella, F.C., Ricotti, S., Carlisi, E., Di Natali, G., Messina, S., ... Dalla Toffola, E. (2013). Early rehabilitative treatment in aortocoronary bypass surgery. *Giornale Italiano Di Medicina Del Lavoro Ed Ergonomia*, 35 (2), 125–128.
- Santos, R.D., Ricci, A. ., Suster, A.B., Paisani, D.M., & Chiavegato, D.L. (2016). Effects of early mobilisation in patients after cardiac surgery: a systematic review. *Physiotherapy (United Kingdom)*, 103 (1), 1–12. <https://doi.org/10.1016/j.physio.2016.08.003>.
- Savci, S., Degirmenci, B., Saglam, M., Arikan, H., Inal-Ince, D., Turan, H.N., & Demircin, M. (2011). Short-term effects of inspiratory muscle training in coronary artery bypass graft surgery: A randomized controlled trial. *Scandinavian Cardiovascular Journal*, 45(5), 286–293. <https://doi.org/10.3109/14017431.2011.595820>.
- Shakuri, S.K., Salekzamani, Y., Taghizadieh, A., Sabbagh-Jadid, H., Soleymani, J., Sahebi, L., & Sahebi, R. (2015). Effect of respiratory rehabilitation before open cardiac surgery on respiratory function: a randomized clinical trial. *Journal of Cardiovascular and Thoracic Research*, 7 (1), 13–17. <https://doi.org/10.15171/jcvtr.2014.03>.

- Soares, G., Ferreira, D., Gonçalves, M., Alves, T., David, F., Henriques, K., & Riani, L. (2011). Prevalence of major postoperative complications in cardiac surgery. *International Journal of Cardiovascular Sciences*, 24 (3), 139–146.
- Sobrinho, M.T., Guirado, G.N., & Silva, M.A.D.M. (2014). Preoperative therapy restores ventilatory parameters and reduces length of stay in patients undergoing myocardial revascularization. *Brazilian Journal of Cardiovascular Surgery*, 29(2), 221–228. <https://doi.org/10.5935/1678-9741.20140021>.
- Stein, R., Maia, C.P., Silveira, A.D., Chiappa, G.R., Myers, J., & Ribeiro, J.P. (2009). Inspiratory muscle strength as a determinant of functional capacity early after coronary artery bypass graft surgery. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 90 (10), 1685–1691. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2009.05.010>.
- Tung, H.H., Shen, S.F., Shih, C.C., Chiu, K.M., Lee, J.Y., & Liu, C.Y. (2012). Effects of a preoperative individualized exercise program on selected recovery variables for cardiac surgery patients: a pilot study. *Journal of the Saudi Heart Association*, 24(3), 153–161. <https://doi.org/10.1016/j.jsha.2012.03.002>.
- Winkelmann, E.R., Dallazen, F., Beerbaum, A., Bronzatti, S., Lorenzoni, C.W., & Windmöller, P. (2015). Analysis of steps adapted protocol in cardiac rehabilitation in the hospital phase. *Brazilian Journal of Cardiovascular Surgery*, 30 (1), 40–48. <https://doi.org/10.5935/1678-9741.20140048>.
- World Health Organization. (2016). *Cardiovascular Disease*. Retrieved from https://www.who.int/cardiovascular_diseases/en/
- Yulianti, N.T., Kosasih, C.E., & Emaliyawati, E. (2012). *Gambaran Kualitas Hidup Pasien Acute Coronary Syndrome Di Poliklinik Jantung Rumah Sakit Al Islam Bandung*. Retrieved from <http://journal.unpad.ac.id/ejournal/article/view/651>
- Zhang, C.Y., Jiang, Y., Yin, Q.Y., Chen, F.J., Ma, L. Le, & Wang, L.X. (2012). Impact of nurse-initiated preoperative education on postoperative anxiety symptoms and complications after coronary artery bypass grafting. *Journal of Cardiovascular Nursing*, 27 (1), 84–88. <https://doi.org/10.1097/JCN.0b013e3182189c4d>.

KORELASI *DIABETES SELF CARE*, SCORE PEDIS DAN KONTROL GLIKEMIK PADA *DIABETES MELITUS*

Sri Dewi Megayanti^{1*}, Yulia², Riri Maria²

1. Bali Institute of Technology and Health, Denpasar 80227, Indonesia
2. Faculty of Nursing Universitas Indonesia, Depok 16424, Indonesia

*E-mail: mega_yanti@itekes-bali.ac.id

Abstrak

Diabetes Self Care (DSC) merupakan bagian dari pengelolaan diabetes. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis hubungan DSC dengan *score PEDIS (perfusion, extend, depth, infection, sensation)* dan kontrol glikemik pasien *Diabetes Melitus (DM)*. Penelitian ini merupakan *cross sectional study* yang melibatkan 106 pasien, dengan kriteria inklusi pasien DM tipe 1 dan 2 dengan atau tanpa ulkus kaki yang berumur <65 tahun, dapat membaca, menulis dan berkomunikasi menggunakan bahasa Indonesia dengan baik. Penelitian dilakukan di Pusat Pelayanan Kesehatan Masyarakat Denpasar Barat II Bali Uji statistik yang digunakan adalah *Mann Whitney* dan *Chi square*. Statistik menunjukkan ada hubungan bermakna antara DSC dengan *score PEDIS* ($p = 0,0005$) dengan korelasi kuat ($r = -0,74$) dan kontrol glikemik ($p = 0,0005$) dengan korelasi sedang ($0,45$). DSC dapat digunakan untuk memprediksi kondisi kaki pasien diabetes melalui hasil *score PEDIS* dan dapat digunakan untuk memprediksi kontrol glikemik pasien diabetes. Menurut teori *self care* Orem, perawatan diri dipandang sebagai sumber daya kesehatan dalam individu. Strategi *diabetes self care* membutuhkan kesadaran dan tanggung jawab dalam mengelola diabetes untuk pengontrolan gula darah dan perawatan kaki yang adekuat. Kegiatan ini seharusnya dapat diarahkan tenaga keperawatan dengan cara pemberian informasi mengenai pengetahuan terkait penyakit diabetes dan perilaku pencegahan komplikasi.

Kata kunci: *diabetes self care*, kontrol glikemik dan *score PEDIS*

Abstract

Correlation Between Diabetes Self Care Score PEDIS and Glycemic Control in Diabetes Mellitus. *Diabetes selfcare (DSC) is an integrated part in diabetes management. The aim of this study was to analyze the correlation between DSC with PEDIS (perfusion, extend, depth, infection, sensation) score and glycemic control in diabetes patients. This study applied a cross sectional design, involving 106 patients, the inclusions are patient diabetes type 1 and 2 with or without diabetic foot ulcers who are < 65 years old, can read, write and use Bahasa. This research was conducted in the Community Health Center of West Denpasar II Bali. The statistic analyze used are Mann Whitney, and Chi square Statistics showed a significant association between DSC and PEDIS score ($p = 0.0005$) a strong correlation ($r = -0.74$) and glycemic control ($p = 0.0005$) a moderate correlation (0.451). DSC can be used predict the condition of diabetic foot ulcers through the PEDIS score and predict glycemic control in diabetes. In Orem's self-care theory, self-care is a health resource in individual. The strategy of diabetes self-care requires awareness and responsibility in managing diabetes for controlling blood sugar and adequate foot care. This activity should directed by nurse to providing information about diabetes knowledge and prevention complications*

Keywords: *diabetes self care, glycemic control and PEDIS score*

Pendahuluan

Diabetes Melitus (DM) adalah penyakit endokrin dan metabolik yang disebabkan oleh gangguan produksi dan kerja insulin (Hasaballa, 2015). Pada tahun 2015 angka kejadian penya-

kit DM di dunia sekitar 415 juta orang dan diperkirakan mengalami peningkatan sebesar 54% yaitu menjadi 642 juta orang di tahun 2040. Sebesar 80% orang dengan DM tinggal di negara berpendapatan rendah dan menengah (IDF, 2015).

Kondisi hiperglikemik yang tidak terkontrol menyebabkan komplikasi akut DM seperti ketoasidosis diabetik, hiperosmolar non ketotik, dan hipoglikemia serta komplikasi kronis yang berupa angiopati pada mikro dan makrovaskuler yang menyebabkan mikroangiopati, makroangiopati, dan neuropati (Lee & Dang, 2013). Ulkus kaki diabetik merupakan salah satu komplikasi kronik akibat buruknya kontrol glikemik. Perburukan kondisi ulkus kaki diabetik bisa terjadi akibat kontrol glikemik yang buruk dan ketidakpatuhan individu dalam perawatan kaki (Aumiller & Dollahite, 2015). Komplikasi tersebut dapat dicegah dengan pengelolaan DM yang adekuat dan tergantung dari perilaku *self care* pasien di dalam *diabetes self management* (Luo & Liu, 2015).

Penelitian yang dilakukan sebelumnya oleh menunjukkan bahwa semua perilaku perawatan diri yang tepat secara positif berkaitan dengan kontrol glikemik yang baik pada pasien diabetes (Luo & liu, 2015; Gao, et al., 2013). Akan tetapi pada penelitian Ahmad, Ramli, Islahudin, dan Paraidathathu (2013) dan Nunez-smith (2011) menyatakan bahwa tidak semua kegiatan dalam *self-care* terhadap pengelolaan diabetes memengaruhi kontrol glikemik yang baik pada pasien dengan diabetes (Ahmad, Ramli, Islahudin, & Paraidathathu, 2013; Nunez-smith, 2011).

Berdasarkan studi lapangan yang dilakukan oleh peneliti di rumah sakit didapatkan data bahwa, pasien DM yang menjalani rawat inap dengan komplikasi ulkus kaki memiliki riwayat DM lebih dari 10 tahun dengan PEDIS grade 3 dan 4, dimana kondisi ulkus memburuk yang akan segera dilakukan amputasi. Rata-rata pasien yang menjalani rawat inap tersebut mengatakan sudah menerapkan *self-care* yang dianjurkan oleh perawat. Ada kesenjangan antara beberapa penelitian yang didukung dengan fenomena yang didapatkan di lapangan. Maka dari itu penting untuk dilakukan identifikasi lebih dalam mengenai hubungan antara *diabetes self-care* dengan *score* PEDIS dan kontrol glikemik.

Metode

Jenis penelitian ini adalah non eksperimen dengan menggunakan rancangan *cross sectional*. Penelitian ini melibatkan 106 pasien DM tipe 1 dan 2 yang melakukan kunjungan Ke Pusat Pelayanan Kesehatan Masyarakat Denpasar Barat II Bali (Puskesmas Denbar II Bali). Penelitian ini menggunakan pemilihan sampel *non probability sampling* dengan metode *purposive sampling*.

Kriteria inklusi dalam penelitian ini yaitu pasien DM tipe 1 dan 2 dengan atau tanpa ulkus kaki yang berumur <65 tahun, dapat membaca, menulis dan berkomunikasi menggunakan bahasa Indonesia dengan baik. Kriteria eksklusinya yaitu pasien mengalami komplikasi gangguan pengelihan, stroke, gagal jantung dan gagal ginjal. Penelitian dilakukan di Puskesmas Denbar II Bali.

Alat pengumpulan data yang digunakan adalah kuesioner *Diabetes Self Care* yaitu *The Summary Diabetes Self Care Activity* (SDSCA) dan pemeriksaan kaki menggunakan form *score* PEDIS yang dikembangkan oleh Chuan, Tang, Jiang, Zhou, dan He (2015) berdasarkan pedoman dari *International Working Group on the Diabetic Foot* (IWGDF). *Score* PEDIS ini memiliki sensitivitas 93% dan spesifisitas 82% (Chuan, et al., 2015). Kontrol glikemik didapatkan berdasarkan pengukuran kadar glukosa darah 2 jam setelah makan.

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Mann Whitney* untuk menganalisis hubungan *Diabetes Self Care* dengan *score* PEDIS. Uji statistik *Chi square* digunakan untuk menganalisis *diabetes self-care* dengan kontrol glikemik. Nilai *r* yang didapatkan pada kedua uji dilihat untuk mengetahui arah dan kekuatan hubungan antar variabel.

Pengumpulan data penelitian dilakukan setelah peneliti mendapat persetujuan lulus kaji etik dari Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia dan surat rekomendasi penelitian

dari Pemerintah Kota Denpasar Badan Kesatuan Bangsa dan Politik.

Hasil

Karakteristik Responden. Pada Tabel 1, hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas responden memiliki usia > 55 tahun yaitu sebesar 53,8% dengan jenis kelamin terbanyak laki-laki 63,2%.

Hubungan Diabetes Self Care dengan Score PEDIS. Pada Tabel 2, Distribusi berdasarkan score PEDIS menunjukkan nilai score PEDIS minimum 0 dan nilai score PEDIS maksimum 9. Berdasarkan hasil statistik didapatkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara *diabetes self care* dengan score PEDIS, nilai $p = 0,0005$ ($p < 0,05$). Uji korelasi didapatkan nilai $r = -0,744$, yang artinya hubungan antara

diabetes self care dengan score PEDIS memiliki korelasi negatif kuat.

Hubungan Diabetes Self Care dengan Kontrol Glikemik. Berdasarkan Tabel 4 dapat dijelaskan bahwa sebagian besar responden memiliki tingkat *diabetes self care* adekuat 53,8%. Dilihat dari variabel kontrol glikemik, responden pada penelitian ini sejumlah 52,8% memiliki kadar glikemik terkontrol.

Hasil uji statistik pada Tabel 5, diperoleh nilai $p = 0,0005$, artinya ada hubungan yang signifikan antara *diabetes selfcare* dengan kontrol glikemik dengan hasil uji korelasi menunjukkan bahwa ada hubungan positif dengan kekuatan sedang antara *diabetes self-care* dengan kontrol glikemik ($r = 0,421$), individu yang memiliki *diabetes selfcare* adekuat akan memiliki kontrol glikemik yang baik.

Tabel 1. Distribusi Responden Berdasarkan Usia dan Jenis Kelamin

Karakteristik	Jumlah	Persentase (%)
Usia		
< 55 tahun	49	46,2
>55 tahun	57	53,8
Total	106	100
Jenis Kelamin		
Laki- laki	67	63,2
Perempuan	39	36,8
Total	106	100

Tabel 2. Distribusi Berdasarkan Score PEDIS (n= 106)

Variabel	Median	Varian	Min-max
Score PEDIS	1,00	5,164	0-9

Tabel 3. Analisis Hubungan antara Diabetes Self Care dengan Score PEDIS (n=106)

Variabel	n	Median (min–maks)	r	p
Score PEDIS dengan DSC adekuat	57	0,00 (0–4)	-0,744	0,0005
Score PEDIS dengan DSC tidak adekuat	49	4,00 (0–9)		

Tabel 4. Distribusi Responden Berdasarkan *Diabetes Self Care* dan Kontrol Glikemik (n= 106)

Variabel	n	(%)
Diabetes Self care		
Adekuat	57	53,8
Tidak adekuat	49	46,2
Kontrol Glikemik		
Baik	56	52,8
Buruk	50	47,2

Tabel 5. Analisis Hubungan antara *Diabetes Self Care* dengan Kontrol Glikemik (n= 106)

Variabel	r	p
<i>Diabetes self care</i>	0,421	0,0005

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian terhadap 106 pasien DM di Puskesmas Denbar II bali dan hasil dari analisis data yang ditujukan berdasarkan tujuan penelitian maka dapat diketahui sebagai berikut:

Distribusi Responden Berdasarkan Usia dan Jenis Kelamin. Hasil penelitian didapatkan bahwa sejumlah 53,8% responden dalam penelitian ini memiliki usia lebih dari 55 tahun dan 63,2% berjenis kelamin laki-laki. Proses menua pada seseorang akan memengaruhi kemampuan kompensasi fungsi sel β pankreas dan resistensi insulin. Hal tersebut juga didukung dengan adanya penurunan fungsi mitokondria yang berkontribusi terhadap resistensi insulin. Intoleransi glukosa pada pasien DM dan tanpa DM akan meningkat seiring bertambahnya usia. Proses penuaan akan menginduksi penurunan sensitivitas dan perubahan hormon insulin.

Perempuan menunjukkan sensitivitas insulin dan profil metabolik yang lebih baik dibandingkan laki-laki dalam kondisi normal. Hormon *estrogen* yang dihasilkan lebih banyak pada Perempuan dapat melindungi apoptosis sel β pankreas, merangsang sekresi sel β dan meningkatkan sensitivitas insulin (Harreiter, Kautzky-willer, & Kautzky-willer, 2018).

Hubungan antara *Diabetes Self Care* dengan Score PEDIS. Dalam analisis hubungan antara *diabetes self care* dengan score PEDIS menggunakan uji statistik non parametrik *Mann Whitney*. Hasil uji menunjukkan nilai p 0,0005 terdapat hubungan signifikan yang kuat antara *diabetes self care* dengan score PEDIS pada pasien DM. Individu yang memiliki *diabetes self care* adekuat akan memiliki score PEDIS yang rendah ($r = -0,744$).

Kebutuhan perawatan diri seseorang akan timbul seiring dengan peristiwa yang memengaruhi perkembangan kondisi kehidupan mereka (Alligood & Tomey 2014). Hasil penelitian tersebut didukung oleh penelitian yang dilakukan Gomides, Villas-Boas, Coelho, dan Pace (2013) yang menyimpulkan bahwa pasien DM yang sudah mengalami ulkus kaki diabetik selama ini memiliki perawatan diri yang rendah dalam mengelola penyakitnya. Dari beberapa patologi penyebab utama kaki diabetik terdapat faktor kunci lainnya sebagai predisposisi yaitu salah satunya perilaku perawatan diri yang maladaptif sehingga dapat mengakibatkan risiko tinggi terjadinya komplikasi ulkus kaki (Gomides, et al., 2013).

Tingkat ulserasi dan amputasi yang terjadi pada pasien dengan diabetes menunjukkan komplikasi terjadi karena kurangnya efektivitas dari perawatan diri (Coelho, Zantut-Wittmann,

& Parisi, 2014). Kegiatan perawatan diri mengacu pada perilaku seperti mengikuti rencana diet, menghindari makanan berlemak tinggi, latihan, pemantauan glukosa, pengobatan dan perawatan kaki.

Pada penanganan diabetes, pasien diharapkan mengikuti serangkaian tindakan perilaku yang kompleks untuk merawat diabetes mereka setiap hari. Tindakan ini melibatkan perilaku hidup seperti mengikuti rencana makan dan melakukan aktivitas fisik yang tepat, minum obat (insulin atau agen hipoglikemik oral), memantau kadar glukosa darah, mengikuti panduan perawatan kaki dan rutin melakukan kontrol penyakit diabetes (Saurabh et al., 2014).

Pada penelitian ini mayoritas responden memiliki *diabetes self care* yang adekuat dimana 45 (78,8%) dengan *score* PEDIS 0. Sedangkan responden yang memiliki tingkat *diabetes self care* yang tidak adekuat sebesar 46,2% dimana sebesar 30,6% memiliki *score* PEDIS 4. Nilai minimum *score* PEDIS pada responden penelitian ini adalah 0 dan maximum 9. Dapat dikatakan bahwa responden yang selama ini perawatan dirinya kurang baik cenderung memiliki *score* PEDIS tinggi.

Semakin tinggi *score* PEDIS maka kondisi ulkus semakin buruk. Pasien diabetes yang memiliki tingkat *self care* yang baik dimana mereka dapat mengontrol makanan, rutin untuk berolahraga, tepat dalam mengonsumsi obat diabetes, rutin memeriksa gula darahnya dan selalu memperhatikan kondisi kaki melalui perawatan kaki cenderung memiliki risiko rendah terjadi komplikasi ulkus pada kaki (Gomides, et al., 2013).

Hubungan Diabetes Self Care dengan Kontrol Glikemik. Uji statistik yang digunakan untuk menganalisis variabel utama *diabetes self care* dengan kontrol glikemik adalah uji statistik parametrik *Chi-square*. Hasil menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara *diabetes self care* dengan kontrol glikemik ($p = 0,0005$). *Diabetes self care*

terdiri dari perilaku perawatan mandiri individu dalam mengikuti rencana diet, menghindari makanan tinggi lemak, meningkatkan latihan, pemantauan glukosa diri dan perawatan kaki. Kegiatan tersebut bertujuan untuk pencapaian kontrol glikemik yang dapat mencegah terjadinya komplikasi penyakit (Shrivastava, Shrivastava, & Ramasamy, 2013).

Dalam penelitian ini mayoritas responden (53,8%) memiliki *diabetes self-care* yang adekuat dengan sebanyak 75% yang memiliki kontrol glikemik yang baik yaitu kadar gula darah 2 jam *postprandial* (pp) $< 180\text{mg/dl}$. Sedangkan responden yang memiliki tingkat *diabetes self care* yang tidak adekuat sebesar 46,2%, dengan sebanyak 70% yang memiliki kontrol glikemik yang buruk. Aktivitas *diabetes self care* yang adekuat berdampak kepada kontrol glikemik yang baik, yang nantinya dapat membantu meminimalkan atau mencegah komplikasi akut dan komplikasi jangka panjang dari penyakit diabetes seperti ulkus kaki diabetik (Huang, Zhao, Li, & Jiang, 2014).

Perawatan mandiri diabetes mengharuskan pasien untuk lebih banyak memodifikasi diet dan gaya hidup ditambah dengan peran pendukung tenaga kesehatan. Semua itu ditujukan agar pasien dapat mempertahankan tingkat kepercayaan diri yang mengarah kepada perubahan perilaku yang sehat (Saurabh, et al., 2014).). Sebuah studi intervensi yang dirancang untuk menguji keefektifan program *diabetes self management education "Taking Care of Sugar"* dengan tindak lanjut selama dua tahun yang bertujuan untuk meningkatkan *diabetes self-care* pada pasien. Sejak awal pengumpulan data hingga tiga bulan penilaian tindak lanjut, peserta menunjukkan peningkatan yang signifikan pada beberapa kondisi fisiologis dan perilaku. Hasil menunjukkan bahwa adanya perubahan kontrol glikemik dimana HbA1c menurun, meski tidak signifikan ($p = 0,022$). (Williams, et al., 2015).

Perbaikan kualitas perawatan akan mengurangi biaya perawatan pasien diabetes dan mening-

katkan harapan hidup karena dapat mencegah terjadinya komplikasi akut dan kronis. Hal tersebut berdampak signifikan terhadap peningkatan kualitas hidup pasien dan keluarga mereka. Pasien yang mengetahui dirinya terdiagnosa diabetes akan lebih memperhatikan pola perawatan dirinya untuk menjaga kadar gulanya tetap normal. Hal tersebut ditunjukkan saat dilakukan wawancara kepada beberapa responden penelitian, mereka mengatakan semenjak terdiagnosa diabetes mereka jadi lebih memperhatikan pola makan sehari-hari, lebih rajin untuk berolahraga dan rutin melakukan pemeriksaan kesehatan pada tim medis.

Dalam teori Orem, perawatan diri merupakan kegiatan penuh arti dari individu yang memerlukan tingkat keyakinan matang untuk beraktivitas lebih efektif, penuh arti, terkontrol dan konsisten sesuai dengan kondisi (Alligood, & Tomey 2014). Pasien harus memiliki tanggung jawab untuk merawat diabetesnya yang membutuhkan komitmen, keterampilan, pengetahuan, dan kepercayaan.

Teori perawatan diri Orem dipandang sebagai sumber daya kesehatan yang didasarkan atas nilai-nilai otonomi dan kemandirian yang diperlukan oleh pasien DM. Dalam pemahaman Orem, perawatan diri adalah kegiatan penuh arti dari individu yang memerlukan tingkat keyakinan matang yang memungkinkan individu untuk beraktivitas lebih efektif, penuh arti, terkontrol dan konsisten (Minet, 2010). Hasil yang sama didapatkan dalam penelitian yang dilakukan oleh Gao, et al. (2013) yang menunjukkan bahwa perawatan mandiri diabetes yang adekuat memiliki efek langsung pada kadar glikemik yang terkontrol ($\beta = -0,21$; $p = 0.007$).

Kesimpulan

Hasil dalam penelitian ini dapat disimpulkan bahwa *diabetes selfcare* memiliki hubungan yang lebih kuat dengan *score* PEDIS dibandingkan dengan kontrol glikemik. Dalam hal ini kontrol glikemik dinilai menggunakan ka-

dar glukosa darah dua jam setelah makan (pp). Berdasarkan hal tersebut *diabetes self-care* dapat digunakan untuk memprediksi kondisi kaki pasien diabetes melalui hasil *score* PEDIS dan dapat digunakan untuk memprediksi kontrol glikemik pasien diabetes.

Menurut teori *self-care* Orem, perawatan diri dipandang sebagai sumber daya kesehatan dalam individu. Teori ini merupakan dasar dari kebutuhan pada manusia yang dilandasi nilai-nilai otonomi dan kemandirian yang diperlukan oleh pasien DM didalam mengelola penyakitnya. Strategi *diabetes self-care* membutuhkan kesadaran, dan tanggung jawab dalam mengelola diabetes untuk pengontrolan gula darah dan perawatan kaki yang adekuat. Kegiatan ini seharusnya dapat diarahkan tenaga keperawatan dengan cara pemberian informasi mengenai pengetahuan terkait penyakit diabetes dan perilaku pencegahan komplikasi (BY, HH, TN).

Referensi

- Ahmad, N.S., Ramli, A., Islahudin, F., & Paraidathathu, T. (2013). Medication adherence in patients with type 2 diabetes mellitus treated at primary health clinics in Malaysia. *Patient preference and adherence*, 7, 525–530. <https://doi.org/10.2147/PPA.S44698>.
- Alligood, M.R. & Tomey, M.A. (2014). *Nursing theorists and their work* (8th Ed.). St. Louis, Missouri: Mosby Elsevier.
- Aumiller, W.D., & Dollahite, H.A. (2015). Pathogenesis and management of diabetic foot ulcers. *Journal of the American Academy of Physician Assistants*, 28 (5), 28–34. <https://doi.org/10.1097/01.JAA.0000464276.44117.b1>.
- Chuan, F., Tang, K., Jiang, P., Zhou, B., & He, X. (2015). Reliability and validity of the perfusion, extent, depth, infection and sensation (PEDIS) classification system and score in patients with diabetic foot ulcer. *PLoS One*, 10 (4). <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0124739>

- Coelho, C.R., Zantut-Wittmann, D.E., & Parisi, M.R. (2014). A cross-sectional study of depression and self-care in patients with type 2 diabetes with and without foot ulcers. *Ostomy Wound Manage*, 60 (2), 46–51.
- Gao, J., Wang, J., Zheng, P., Haardörfer, R., Kegler, M.C., Zhu, Y., & Fu, H. (2013). Effects of self-care, self-efficacy, social support on glycemic control in adults with type 2 diabetes. *BMC Family Practice*, 14 (1), 66–66. doi: 10.1186/1471-2296-14-66.
- Gomides, D.D.S., Villas-Boas, L.C.G., Coelho, A.C.M., & Pace, A.E. (2013). Self-care of people with diabetes mellitus who have lower limb complications. *Acta Paulista De Enfermagem*, 26 (3), 289–293. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-21002013000300014>.
- Harreiter, J., & Kautzky-Willer, A. (2018). Sex and gender differences in prevention of type 2 diabetes. *Frontiers in endocrinology*, 9, 220. <https://doi.org/10.3389/fendo.2018.00220>.
- Hassaballa, I. (2015). *Examining Implementation and Effects of a Diabetes Self-Management Education and Support Program for African American Women Living in Boston Public Housing* (Doctoral dissertation, University of Kansas). Kansas: University of Kansas
- Huang, M., Zhao, R., Li, S., & Jiang, X. (2014). Self-management behavior in patients with type 2 diabetes: a cross-sectional survey in western urban China. *PloS one*, 9 (4). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0095138>.
- International Diabetes Federation. (2015). *Diabetes atlas*. Retrieved from www.idf.org.2015.
- International Working Group of the Diabetic Foot. (2015). *The diagnosis and management of foot infections in persons with diabetes*. Retrieved from www.iwgdf.org/files/2015/website_infection.pdf
- Lee, J., & Dang, D.K. (2013). Macrovascular and microvascular complications of diabetes mellitus. *Drug Topics*, 157 (1), 44–52.
- Luo, X., Liu, T., Yuan, X., Ge, S., Yang, J., Li, C., & Sun, W. (2015). Factors influencing self-management in Chinese adults with type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis. *International journal of environmental research and public health*, 12 (9), 11304–11327. <https://doi.org/10.3390/ijerph120911304>
- Minet, L.K.R. (2010). Self-management in diabetes care: The importance of self-care management intervention in chronically ill patients diagnosed with diabetes (Ph.D. Thesis, University of Southern Denmark). Odense, Denmark: University of Southern Denmark.
- Nunez, M.A., Yarandi, H., & Nunez-Smith, M. (2011). Self-management among patients living with diabetes in the United States Virgin Islands. *Journal of health care for the poor and underserved*, 22 (1), 271–283. <https://doi.org/10.1353/hpu.2011.0024>.
- Saurabh, S., Sarkar, S., Selvaraj, K., Kar, S.S., Kumar, S.G., & Roy, G. (2014). Effectiveness of foot care education among people with type 2 diabetes in rural Puducherry, India. *Indian journal of endocrinology and metabolism*, 18(1), 106–110. <http://dx.doi.org/10.4103/2230-8210.126587>.
- Shrivastava, S.R., Shrivastava, P.S., & Ramasamy, J. (2013). Role of self-care in management of diabetes mellitus. *Journal of diabetes & Metabolic disorders*, 12 (1), 14. doi: 10.1186/2251-6581-12-14.
- Williams, I.C., Utz, S.W., Hinton, I., Yan, G., Jones, R., & Reid, K. (2014). Enhancing diabetes self-care among rural African Americans with diabetes: results of a two-year culturally tailored intervention. *The Diabetes Educator*, 40 (2), 231–239. <https://doi.org/10.1177/0145721713520570>.

PENERAPAN *EVIDENCE-BASED NURSING* PENGARUH *EARPLUG* DAN *EYE MASK* TERHADAP KUALITAS TIDUR PADA PASIEN DI ICU

Mutarobin^{1*}, Elly Nurachmah², Muhammad Adam², Rita Sekarsari³, Erwin³

1. Health Polytechnic Jakarta 1, Jakarta 12450, Indonesia
2. Faculty of Nursing Universitas Indonesia, Depok 16424, Indonesia
3. Hospital Cardiovascular Harapan Kita, Jakarta 11420, Indonesia

*E-mail: mutarobin@poltekkesjakarta1.ac.id

Abstrak

Gangguan tidur di ICU disebabkan oleh banyak faktor, diantaranya lingkungan, kebisingan, pencahayaan, kegiatan perawat, penyakit yang diderita, tindakan keperawatan, terapi obat, dan ventilasi mekanik. Efek yang ditimbulkan akan memengaruhi fungsi kekebalan tubuh, sistem metabolisme, regulasi sistem saraf pusat, dan kondisi psikologis. Tujuan penelitian ini menerapkan dan membuktikan efektifitas penggunaan *Earplug* dan *Eye Mask* dalam meningkatkan kualitas tidur pada pasien di ICU. Desain yang digunakan *randomized controlled trial* (RCT) *crossover design*. Peneliti membagi Group A dan Group B dengan *simple random sampling*. Jumlah sampel 24 responden. Instrumen kualitas tidur menggunakan *Richard Campbell Sleep Questionnaire* (RCSQ). Data dianalisis dengan uji *Independent Sample T-Test*. Hasil penelitian didapatkan *p-value* < 0,05, berarti pada alpha 5% terdapat perbedaan yang signifikan kualitas tidur antara malam pertama dan kedua pada masing-masing group sehingga disarankan dijadikan *evidence based* di rumah sakit sebagai salah satu terapi komplementer yang dapat dijadikan intervensi mandiri keperawatan untuk membantu mengatasi gangguan tidur.

Kata Kunci: *earplug*, *eye mask*, ICU, kualitas tidur

Abstract

Evidence-Based Nursing Application Effect of Earplugs and Eye Mask on Quality Sleep in Patients in ICU. Sleep disorders in ICU are caused by many factors, including environment, noise, lighting, nursing activities, illness, nursing, medication therapy, and mechanical ventilation. The effects will affect the immune function, metabolic system, central nervous system regulation, and psychological conditions. The purpose of this study to apply and prove the effectiveness of the use of Earplug and Eye Mask in improving sleep quality in patients in ICU. The design used randomized controlled trial (RCT) crossover design. The researchers divide Group A and Group B by simple random sampling. The Total sample of 24 respondents. Sleep quality instrument using Richard Campbell Sleep Questionnaire (RCSQ). Data were analyzed by the Independent Sample T-Test. The result of this research is p-value <0,05, mean at alpha 5% there is a significant difference of sleep quality between first and second night in each group so it is suggested to be an evidence-based in a hospital as one of complementary therapy which can be made independent intervention nursing to help overcome sleep disorders.

Keywords: *earplug*, *eye mask*, ICU, sleep quality

Pendahuluan

Pasien yang dirawat di ruang ICU mengalami perubahan pada tidurnya dimana pasien yang mengalami sakit kritis mengalami jam tidur singkat sehingga membuat pasien mengalami kesulitan pencapaian REM dan tidur yang da-

lam, mengakibatkan pasien mudah terbangun (Weinhouse & Schwab, 2006). Pasien yang menjalani perawatan di ruang ICU, banyak yang mempunyai pengalaman gangguan tidur, penyebabnya diantaranya akibat kebisingan, pencahayaan, intervensi yang diberikan serta pengobatan (Elliott, McKinley, & Eagerm 2010).

Pasien kritis yang menjalani perawatan di ruang ICU dan mengalami gangguan tidur, umumnya digunakan sedasi untuk meminimalkan kegelisahan dan nyeri yang dapat mengganggu kebutuhan tidur pasien. Penanganan gangguan tidur pada pasien kritis dengan farmakoterapi menurut Asnis, Thomas, dan Henderson (2016) dan *Food and Drug Administration* (FDA) sejak tahun 2005 menyetujui penggunaan semua hipnotik tanpa membatasi durasinya, diantaranya adalah golongan obat Benzodiazepin, diantaranya Lorazepam, Midazolam, dan Diazepam (FDA, 2017; Oldham & Pisani, 2015). Terapi lain yang direkomendasikan adalah akupunktur, teknik pijatan pada tubuh, *mind body techniques*, pijat, dan metode lain yang dapat membantu meringankan gejala dan meningkatkan kondisi kesehatan fisik serta mental (Deng & Cassileth, 2005; Potter & Perry, 2011).

Penanganan gangguan tidur pasien di ICU dapat diatasi dengan mengatur sistem pencahayaan, dengan tingkat pencahayaan lingkungan yang tepat dalam membantu pasien menimbulkan perasaan tenang dan nyaman (Engwall, Fridh, Johansson, Bergbom & Lindhal, 2015). Cara lain yang digunakan adalah dengan memodifikasi lingkungan yaitu menurunkan suara percakapan, menurunkan pencahayaan, mengatur kegiatan rutin perawatan di malam hari (Hardin, 2009).

Earplug dan *Eye Mask* adalah suatu cara yang relevan dan logis menutup telinga dan masker penutup mata yang dapat digunakan untuk mencegah terbangunnya saat tidur yang disebabkan oleh rangsangan eksternal. *Earplug* dan *Eye Mask* merupakan intervensi keperawatan yang dapat dilakukan untuk mengurangi gangguan tidur pasien untuk mempertahankan ritme sirkadian secara normal (Demoule, et al., 2017). Hal ini didukung hasil penelitian pada 45 pasien (20 pada kelompok intervensi, 25 pada kelompok kontrol) menunjukkan adanya peningkatan signifikan diantara kelompok-kelompok yang tidur lelap, tertidur, terbangun, terjaga dari tidur lagi. Kualitas tidur yang

dirasakan lebih baik pada kelompok intervensi dengan $p < 0,05$ (Huang & Zheng, 2015). Penelitian lain juga menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara kualitas tidur sebelum dan setelah diberikan intervensi *Earplug* dan *Eye Mask* dengan $p < 0,001$ (Bajwa, Saini, Kaur, Kalra, & Kaur, 2015).

Penggunaan *Earplug* dan *Eye Mask* aman dilakukan pada pasien jantung koroner. Selain aman, *Earplug* dan *Eye Mask* juga terbukti efektif untuk menilai kualitas tidur pasien, hemat biaya, mudah diterapkan pada kelompok besar, dan dapat ditoleransi dengan baik oleh tubuh. Penggunaan *Earplug* dan *Eye Mask* juga merupakan metode yang mudah dan murah untuk meningkatkan persepsi dan kualitas tidur pada pasien yang dirawat di ICU (Mashayekhi, Arab, Abazari, Rafati, & Rafiei 2013). Hasil penelitian lain juga menunjukkan bahwa implementasi penggunaan *Earplug* dan *Eye Mask* post operasi kardiotoraks adalah efisien dan mudah. *Earplug* dan *Eye Mask* meningkatkan kualitas tidur serta kepuasan pasien dan dapat mengurangi intensitas nyeri. Selain itu juga *Earplug* dan *Eye Mask* terbukti dapat berkontribusi untuk pemulihan yang lebih cepat, morbiditas yang lebih sedikit, dan mengurangi biaya (Menger, et al., 2018).

Penelitian ini penting untuk dilakukan karena *Earplug* dan *Eye Mask* dapat memberikan pengaruh yang sangat besar pada fisik dan psikologis pasien. Pengaruh *Earplug* dan *Eye Mask* 6-MWT terhadap fisik, yaitu berupa peningkatan kualitas tidur. Sedangkan pengaruh terhadap psikologis, yaitu berupa kemampuan melakukan aktivitas fisik dengan tenang tanpa adanya kecemasan serta kemampuan kognitif dan emosional berfungsi dengan baik. Pengaruh pada sosial, karena hal tersebut akan berkaitan erat dengan kenyamanan pasien.

Metode

Desain penerapan EBN ini adalah *randomized controlled trial* (RCT) *crossover design*. Peneliti membagi dua group yaitu Group A dan

Group B dengan *simple random sampling*. Pemilihan sampel dilakukan dengan mengambil data awal yang sesuai dengan kriteria inklusi kemudian dilakukan skrining pengukuran kualitas tidur dengan RCSQ. Hasil skrining pengukuran kualitas tidur pada Group A dari 24 responden, didapatkan 17 responden yang memiliki kualitas tidur < 25 mm. Sedangkan hasil skrining pengukuran kualitas tidur pada Group B dari 21 responden, didapatkan 15 responden yang memiliki kualitas tidur < 25 mm. Setelah itu dari hasil skrining tersebut akan dipilih menjadi responden dengan menggunakan tabel acak yang dihasilkan oleh komputer didapatkan 24 responden yang terbagi menjadi Group A (n= 12) dan Group B (n= 12) pada 7–9 Mei 2018 di Ruang *Intensive Medical* dan *Surgical* Rumah Sakit Jantung dan Pembuluh Darah Harapan Kita (RSJPDHK) Jakarta. Group A untuk malam pertama diberikan intervensi penggunaan *Earplug* dan *Eye Mask* mulai pukul 21.00–06.00 WIB, kemudian malam kedua tidak diberikan perlakuan (*routine environment*). Sedangkan Group B untuk malam pertama tidak diberi perlakuan (*routine environment*), kemudian malam kedua diberikan intervensi penggunaan *Earplug* dan *Eye Mask* mulai pukul 21.00–06.00 WIB. Setelah intervensi diberikan, kemudian mengukur nyeri dan kualitas tidur pasien dengan menggunakan alat ukur VAS (*Visual Analg Scale*) dan *Richard Campbell Sleep Quationare* (RCSQ). Penerapan EBN ini telah mendapatkan izin dari

FIK UI dan RS-JPDHK. Penelitian ini menggunakan analisis univariat dan bivariat menggunakan uji *Inde-pendent Sample T-Test*.

Hasil

Berikut ini adalah gambaran karakteristik responden yang meliputi jenis kelamin, usia, status nyeri, dan lama rawat dapat dilihat pada Tabel 1.

Berdasarkan Tabel 1 diketahui bahwa dari 12 responden pada Group A sebagian besar berjenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 7 responden (58,3%). Pada Group B diketahui bahwa dari 12 responden sebagian besar juga berjenis kelamin laki-laki yaitu 8 responden (66,7%). Berdasarkan kategori usia diketahui bahwa dari 12 responden pada Group A sebagian besar memiliki usia 41–65 tahun yaitu 7 responden (58,3%). Pada Group B diketahui bahwa dari 12 responden sebagian besar yang memiliki usia 41–65 tahun yaitu sebanyak 7 responden (58,3%). Berdasarkan status nyeri responden diketahui bahwa dari 12 responden pada Group A sebagian besar nyeri ringan yaitu sebanyak 9 responden (75,0%) dan pada Group B diketahui dari 12 responden sebagian besar nyeri sedang yaitu 10 responden (83,3%). Berdasarkan lama rawat responden diketahui bahwa dari 12 responden pada Group A dan B sebagian besar < 3 hari yaitu sebanyak 8 responden (66,7%) dan 7 responden (58,3%).

Tabel 1. Jenis Kelamin, Usia, Status Nyeri, Lama Rawat

Variabel	Group A		Group B		Total	
	n	%	n	%	n	%
Jenis Kelamin						
Laki-laki	7	58,3	8	66,7	15	62,5
Wanita	5	41,7	4	33,3	9	37,5
Usia						
18–40 tahun	2	16,7	3	25,0	5	20,8
41–65 tahun	7	58,3	7	58,3	14	58,3
> 65 tahun	3	25,0	2	16,7	5	20,9
Nyeri						
Ringan	9	75,0	2	16,7	11	45,8
Sedang	3	25,0	10	83,3	13	54,2
Lama Rawat						
< 3 hari	8	66,7	7	58,3	15	62,5
> 3 hari	4	33,3	5	41,7	9	37,5

Tabel 2. RCSQ Group A Malam Ke-1 dan Malam Ke-2

Measure RCSQ	Group A					
	Malam Ke-1			Malam Ke-2		
	n	Mean	SD	n	Mean	SD
Tidur nyenyak (<i>Sleep depth</i>)	12	82,6	4,9	12	41,1	10,3
Persiapan tidur (<i>Sleep latency</i>)	12	82,5	5,4	12	41,7	9,1
Terbangun saat tidur (<i>Awakenings</i>)	12	83,3	5,3	12	41,9	9,4
Kembali tidur (<i>Returning to sleep</i>)	12	82,7	7,7	12	40,7	7,8
Kualitas tidur (<i>Sleep quality</i>)	12	83,1	5,0	12	41,8	8,1

Tabel 3. RCSQ Group B Malam Ke-1 dan Malam Ke-2

Measure RCSQ	Group B					
	Malam Ke-1			Malam Ke-2		
	n	Mean	SD	n	Mean	SD
Tidur nyenyak (<i>Sleep depth</i>)	12	39,4	14,0	12	78,4	4,5
Persiapan tidur (<i>Sleep latency</i>)	12	40,2	13,4	12	77,7	3,8
Terbangun saat tidur (<i>Awakenings</i>)	12	40,8	11,9	12	78,6	3,5
Kembali tidur (<i>Returning to sleep</i>)	12	38,3	13,5	12	79,1	3,3
Kualitas tidur (<i>Sleep quality</i>)	12	38,2	13,3	12	79,6	3,6

Tabel 4. Perbedaan Kualiatas Tidur Responden

Group	Kualitas Tidur	n	Mean	SD	SE	95% CI	p
Group A	Malam Ke-1	12	82.8	5.2	1,5	86,2	0,000
	Malam Ke-2	12	41.4	10.4	3,0	48,1	
Group B	Malam Ke-1	12	39.4	13.9	4,0	48,3	0,000
	Malam Ke-2	12	78.7	4.3	1,2	81,4	

Instrumen RCSQ (*Richard Campbell Sleep Questionnaire*) untuk menilai tingkat kualitas tidur. Skala pengukuran terdiri dari 5 item pernyataan dimana setiap item memiliki skala 0–25 (mm) (kualitas tidur yang paling buruk), skala 26–75 (mm) (kualitas tidur yang buruk), sedangkan skala 76–100 (mm) (kualitas tidur yang terbaik).

Tabel 2 menunjukkan pada variabel RCSQ Group A malam ke-1 penggunaan *Earplug* dan *Eye Mask*, nilai tertinggi didapat dari pengukuran “terbangun saat tidur (*Awakenings*)” yaitu nilai rata-rata 83,3. Sedangkan variabel

RCSQ malam ke-2 tidak diberikan perlakuan (*routine environment*), nilai tertinggi didapatkan dari pengukuran “terbangun saat tidur (*Awakenings*)” yaitu nilai rata-rata 41,9.

Hasil dalam Tabel 3 menunjukkan bahwa pada variabel RCSQ Group B malam ke-1 dengan *routine environment*, nilai tertinggi diperoleh dari pengukuran “terbangun saat tidur (*Awakenings*)” yaitu nilai rata-rata 40,8. Sedangkan variabel RCSQ malam ke-2 penggunaan *Earplug* dan *Eye Mask*, nilai tertinggi dari pengukuran “kualitas tidur (*Sleep quality*)” yaitu dengan nilai rata-rata 79,6.

Berdasarkan Tabel 4 diketahui bahwa rata-rata kualitas tidur Group A pada malam pertama adalah 82,83 ($82,83 \pm 5,2$) yaitu dengan kualitas tidur terbaik dan malam kedua adalah 41,42 ($41,42 \pm 10,4$) dengan kualitas tidur yang buruk dengan standar deviasi masing-masing 5,2 dan 10,4. Sementara itu rata-rata kualitas tidur Group B pada malam pertama adalah 39,42 ($39,42 \pm 13,9$) dengan kualitas tidur yang buruk dan malam kedua adalah 78,67 ($78,67 \pm 4,29$) dengan kualitas tidur terbaik dengan standar deviasi pada masing-masing group adalah 13,9 dan 4,29. Hasil statistik didapatkan $p < 0,05$ berarti pada alpha 5% terdapat perbedaan yang signifikan kualitas tidur antara malam pertama dan kedua pada masing-masing group.

Pembahasan

Hasil penerapan EBN penggunaan *Earplug* dan *Eye Mask* didapatkan rata-rata skor tidur di Grup A ditemukan $82,83 \pm 5,2$ dengan intervensi dan $41,42 \pm 10,4$ tanpa intervensi. Dalam kelompok B skor tidur ditemukan $39,42 \pm 13,9$ tanpa intervensi dan ($78,67 \pm 4,29$) dengan intervensi di antara responden. Ada peningkatan yang signifikan ($p < 0,01$) dalam kualitas tidur setelah intervensi dibandingkan dengan lingkungan rutin (tidak ada intervensi). Temuan di atas sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Wallace, Robins, Alvord, dan Walker (1999) mengevaluasi efek *Earplug* dan *Eye Mask* pada saat tidur. Penelitian tersebut menggunakan *cross over design* dengan usia rata-rata 25 ± 3 tahun. Setelah satu malam adaptasi, peserta dibagi menjadi dua kelompok: kelompok pertama mengenakan *Earplug* dan *Eye Mask* dan kelompok kedua tidak. Untuk peserta yang menggunakan *Earplug* dan *Eye Mask*, REM latency (waktu untuk memasuki tidur REM) menurun secara signifikan dan penggunaan penutup *Earplug* dan *Eye Mask* secara signifikan dapat meningkatkan persentase tidur REM.

Efek Lingkungan, pasien-pasien yang dirawat di ICU mayoritas mengalami kecemasan. Me-

reka jarang sekali memiliki persiapan untuk penerimaan mereka terhadap lingkungan yang baru sehingga pasien merasa bingung dan khawatir. Hal ini terjadi ketika pasien tidak dapat berkomunikasi dengan, dalam keadaan dibius dan pengaruh obat sedatif, atau tidak dapat bergerak dari hambatan kimia atau fisik. Ketakutan dan kekhawatiran tersebut menyebabkan gangguan pada pola tidur dan aktivitas yang rendah. Selain itu, tidur pasien sering terganggu oleh tim perawatan kesehatan untuk prosedur dan penilaian, meskipun peningkatan kecanggihan sistem pemantauan yang harus menurunkan manipulasi tangan dari pasien yang sedang tidur. Kegiatan keperawatan memerlukan lingkungan yang diterangi cahaya. Tidak dapat dipungkiri bahwa kebisingan akan tercipta pada saat perawat mempersiapkan dan melakukan kegiatan perawatan kepada pasien. Dengan demikian, tingkat kebisingan dan cahaya, obat-obatan, nyeri, dan penyakit kritis memengaruhi kualitas tidur dan dapat menyebabkan kurang tidur (Parker, 1995). Kegiatan perawatan pasien, Gabor, et al (2003) menyatakan bahwa aktivitas perawatan pasien, pengukuran tanda-tanda vital, dan pemberian obat-obatan 8 kali/ jam tidur. Sekitar 20% dari kegiatan perawatan pasien akan menyebabkan bangkitan saat tidur. Oleh karena itu, kegiatan perawatan pasien, meskipun sering, bukan merupakan sumber gangguan tidur yang dominan pada pasien ICU (Gabor, 2003).

Tingkat Kebisingan, kebijakan tinjauan eksternal Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) tentang kebisingan masyarakat telah menghasilkan panduan yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi tingkat kebisingan tertentu di lingkungan rumah sakit. Rekomendasi untuk tingkat kebisingan tidak melebihi 35 dB pada malam hari dan 40 dB di siang hari. Ketika dibandingkan dengan lingkungan yang berbasis lingkungan, intensitas kebisingan di dalam ICU jauh melebihi lingkungan rumah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kebisingan di Ruang ICU berkisar antara 59 sampai dengan 83 dB, cukup untuk merangsang sistem kardiovaskular dan endokrin serta

mengganggu tidur sebagai akibat dari modulasi stres yang disebabkan oleh kebisingan. Tingkat kebisingan rerata di Ruang ICU adalah sekitar 55 sampai dengan 66 dB, dengan puncak mencapai setinggi 85 dB (Lawson, et al., 2010).

Sumber polusi suara yang berlebihan dalam ruang ICU adalah multifaktor, seperti pada saat memberikan perawatan dan berbagai alat-alat medis yang melekat pada pasien. Mayoritas kebisingan di ICU diciptakan oleh alarm mekanis. Terlepas dari peralatan medis, perawat dan staf perawatan kesehatan lainnya mempunyai tanggung jawab sekitar 80% untuk mengatasi kebisingan yang di ICU. Staf perawat unit perawatan intensif tampaknya memiliki apresiasi atau pengetahuan yang terbatas tentang efek psikofisiologis dari paparan kebisingan; asuhan keperawatan tetap konsisten selama periode 24 jam akan tetapi tingkat pencahayaan pada malam lebih diredupkan. Selain itu, staf keperawatan berpikir bahwa karena mayoritas pasien sakit kritis, dibius, dan ventilasi mekanik, kebutuhan untuk mengurangi kebisingan tidak berlaku. Namun, penelitian Johansson, et al. (2012) menunjukkan bahwa ada kebutuhan untuk mengurangi suara yang mengganggu dan dan suara-suara yang tidak terduga di sekitar pasien yang sakit kritis. Hal tersebut dilakukan dalam rangka untuk memfasilitasi kesejahteraan, tidur, dan pemulihan. Pergeseran dari kondisi hening ke suara yang bising akan mengganggu pasien dan kemudian akan menimbulkan stres (Johansson, et al., 2012).

Selain kelebihan sensor dari kebisingan, pencahayaan juga telah diidentifikasi sebagai faktor yang menyebabkan gangguan tidur. Siklus terang atau gelap yang normal akan membantu mengatur jam biologis dan memainkan peran yang sangat penting dalam mempertahankan siklus tidur sampai seseorang terbangun. Perubahan dalam siklus terang dan gelap memiliki pengaruh besar pada pola tidur karena sekresi melatonin menandakan jam internal tubuh sudah waktunya untuk tidur atau bangun. Cahaya terang, lampu yang tidak redup, dan lampu yang dinyalakan pada malam hari sangat

mengganggu tidur pasien (Xie, Kang, & Mills, 2009).

Tingkat cahaya, Siklus terang-gelap merupakan faktor yang paling kuat dalam siklus tidur-bangun manusia yang pada akhirnya pengembangan lingkungan yang tenang. Jika faktor-faktor lingkungan malaadaptif, maka siklus tidur-bangun manusia dapat menyimpang dari periode 24 jam normalnya. Bahkan dengan poredupan lampu di ICU, tingkat cahaya pada malam hari di ICU bervariasi dari 5 hingga 1400 lux. Tingkat cahaya antara 100 dan 500 lux diketahui memengaruhi sekresi melatonin dan memiliki efek pada alat pacu jantung sirkadian. Dunn, Anderson, dan Hill (2010) mencatat aktivitas yang terjadi atau tidak terjadi, sementara berbagai sumber cahaya diterangi. Aktivitas yang terkait dengan jumlah terbesar paparan cahaya adalah pada saat pengambilan sampel untuk uji laboratorium, sedangkan aktivitas kedua yang paling sering dicatat saat lampu menyala adalah "tidak ada". Hal ini menunjukkan kurangnya kewaspadaan sederhana pada pihak penyedia layanan kesehatan (Dunn, et al., 2010).

Secara teori bahwa kualitas tidur Tidur adalah salah satu kebutuhan dasar manusia yang membutuhkan pelestarian energi, penampilan dan fisik yang baik. Selama tidur, hormon-hormon tertentu seperti serotonin dan hormon pertumbuhan dilepaskan dan perubahan kimia dan peningkatan nutrisi sel terjadi sehingga membuat tubuh siap untuk kegiatan Keesokan harinya. Ini mempromosikan perbaikan, reorganisasi, peningkatan memori, fungsi belajar dan menyebabkan pengurangan stres, kecemasan dan tekanan neurologis dan membantu individu dalam memulihkan energi untuk fokus lebih baik, kemampuan beradaptasi, penyesuaian dan menikmati kegiatan sehari-hari (Danehmandi, Neiseh, SadeghiShermeh, & Ebadi, 2012). Tidur mungkin tidak mencapai signifikansi bagi seorang individu sampai kurang atau terganggu. Pada saat itu, seseorang dapat menjadi cepat marah, mudah marah, lebih reaktif, dan tidak mampu mengatasi situasi

atau orang secara efektif. Tidur adalah proses yang kompleks dan aktif yang diprogram oleh ritme sirkadian manusia. Jam biologis 24 jam ini didasarkan pada siklus siang–malam, yang program manusia untuk tidur di malam hari dan bangun siang hari (Honkous, 2003). Unit (ICU) adalah bagian dari rumah sakit tempat perawatan, pengobatan, dan obat-obatan yang sangat khusus dan intensif disediakan. Ketika kondisi pasien mengancam jiwa atau rapuh, mereka ditugaskan ke ICU. ICU memastikan pemantauan dan dukungan teknis dan medis yang konstan dan dekat untuk mempertahankan tingkat tubuh normal. Jadi faktor lingkungan seperti kelebihan kebisingan dan pencahayaan, penyakit akut pasien itu sendiri, aktivitas perawatan pasien atau sifat invasif dari prosedur ICU dan ventilasi mekanik merugikan kualitas tidur di ICU (Bourne & Mills, 2004).

Selain kelebihan sensor dari kebisingan, pencahayaan juga telah diidentifikasi sebagai faktor yang mencegah tidur. Siklus terang-gelap yang normal membantu mengatur jam biologis dan memainkan peran penting dalam mempertahankan siklus tidur-bangun. Perubahan dalam siklus terang dan gelap memiliki pengaruh besar pada pola tidur karena sekresi melatonin dan menandakan jam internal tubuh bahwa sudah waktunya untuk tidur atau bangun. Cahaya terang dari stasiun perawat, lampu yang tidak redup dan lampu yang dinyalakan pada malam hari semuanya sangat mengganggu tidur pasien (Honkous, 2003). Lampu selalu hadir di unit perawatan kritis dan meskipun peredupan lampu semalam ditanjurkan, sejauh mana ini dapat dipelihara dengan aman sering tergantung pada stabilitas pasien. Cahaya terang dapat diperlukan untuk memungkinkan penilaian akurat dari pengamatan pasien, ditambah ini dilengkapi dengan tingkat cahaya yang meningkat lebih lanjut untuk melaksanakan prosedur dan kegiatan perawatan pasien seperti penggantian garis, insersi selokan dada dan perawatan area tekanan penting. Selain itu, cahaya meningkat pada malam hari ketika pasien dirawat atau dipindahkan dan kejadian lain

seperti prosedur darurat (Richardson, Allsop, Coghill, & Turnock, 2007).

Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa kebisingan dan cahaya merupakan faktor utama yang dapat mengganggu tidur pada pasien yang dirawat di ruang ICU. *Earplug* dan *Eye Mask* ditemukan secara signifikan ($p = 0,04$) berkorelasi dengan kebisingan dan cahaya. Hasil penelitian ini juga didukung oleh Lane dan East (2008) yaitu melakukan sebuah penelitian untuk menggambarkan pengalaman tidur pasien di bangsal bedah dan ICU. Menurut hasil penelitian faktor lingkungan ditemukan sangat berkorelasi dengan gangguan tidur dengan *Pearson's coefficient of* $+ 0.795$. Studi ini menemukan bahwa kebisingan lingkungan, cahaya dan ketegangan merupakan faktor utama yang mengganggu tidur pasien bedah. Temuan ini juga didukung oleh Simons, van den Boogaard, dan de Jager (2012) melakukan penelitian pada pasien yang dirawat di Ruang ICU dan menyimpulkan bahwa untuk pasien perawatan kritis, kombinasi *Earplug* dan *Eye Mask* efektif untuk meningkatkan kualitas tidur. Simons, et al. (2012) juga menganalisis 18 pasien yang dirawat di Ruang ICU yang ditawarkan pilihan memakai *Earplug* dan *Eye Mask* dari jam 10 malam hingga 6 pagi. Pada pasien ini kualitas tidur yang dirasakan meningkat dari 6,6 (5,9 ke 8,2) menjadi 7,5 (7,0 hingga 8,0) ($p = 0,041$) ketika *Earplug* dan *Eye Mask* itu dipakai.

Penelitian serupa yang dilakukan Zolfaghari, et al. (2013) menunjukkan bahwa efek modifikasi lingkungan pada kualitas tidur di antara pasien ICU. Mereka melaporkan bahwa intervensi mengurangi cahaya dan kebisingan lingkungan yang berlebihan; seperti penggunaan *Earplug* dan *Eye Mask* telah meningkatkan nocturnal pasien tidur di ICU. Hasil penelitian lain yang dilakukan oleh Neyse, Daneshmandi, Sadeghi Sharme, dan Ebadi (2010) menunjukkan bahwa penggunaan *Earplug* dan *Eye Mask* dapat meningkatkan tidur pasien dalam keadaan kritis unit perawatan (Mashayekhi, et al. 2013). Setuju dengan temuan Richardson, et

al. (2007), menggambarkan mayoritas pasien, dalam kelompok non-intervensi (65%) tidur selama 6 jam atau kurang sedangkan, kelompok intervensi (56%) tidur lebih lama dari kelompok kontrol.

Hal ini juga ditunjang penjelasan hasil penelitian dari Elliott, et al. (2010) bahwa pasien yang mengalami perawatan di ruang ICU mengalami gangguan tidur dimana mereka memiliki kualitas tidur yang kurang baik, penyebabnya bisa karena kebisingan, tingkat pencahayaan, tindakan pelayanan medis, pengobatan serta intervensi keperawatan. Menurut Gabor, et al (2003) kegiatan perawatan bagi pasien meliputi, kunjungan perawatan, penilaian tanda-tanda vital dan pemberian obat-obatan yang diberikan saat jam tidur. Sekitar 20% dari tindakan keperawatan mengakibatkan pasien terbangun. Selain itu juga tidak jarang pasien terganggu tidurnya akibat perawat yang memberikan tindakan keperawatan serta monitoring yang dilakukan setiap jamnya, walaupun peralatan ICU canggih, sehingga mengurangi manipulasi tangan terhadap pasien yang sedang tidur (Pulak & Jensen, 2014).

Hambatan yang ditemukan oleh peneliti pada saat menerapkan EBN adalah setiap responden mempunyai kebiasaan tidur yang berbeda saat mengawali tidur, jam saat mulai tidur dan bangun tidur. Hal ini menunjukkan bahwa faktor kebiasaan dan budaya tidur akan mempengaruhi pola tidur pasien. Disamping itu juga ada beberapa responden yang sesekali membuka *Earplug* dan *Eye Mask* kemudian tidak berapa lagi dipakai kembali dan kemudian baru tertidur.

Kesimpulan

Hasil penelitian ini telah menunjukkan penggunaan *Earplug* dan *Eye Mask* berimplikasi terhadap kualitas tidur yang lebih baik hal ini dibuktikan hasil uji statistik menunjukkan didapatkan $p\text{-value} < 0,05$, berarti pada alpha 5% terdapat perbedaan yang signifikan kualitas tidur antara malam 1 dan 2 pada masing-masing group. Aplikasi kombinasi *Earplug*

dan *Eye Mask* merupakan intervensi yang relatif murah dan berharga untuk peningkatan kualitas tidur pada pasien yang di rawat di Ruang ICU. Serta dapat juga digunakan sebagai intervensi alternatif (pengganti obat tidur) bagi pasien yang mengalami kesulitan dalam mengawali proses tidur.

Penggunaan *Earplug* dan *Eye mask* ini dapat digunakan dalam penerapan standar keperawatan pada pasien yang dirawat di Ruang ICU yang mengalami gangguan tidur, dimana tindakan ini tidak menimbulkan efek samping, terjangkau dan mudah untuk diaplikasikan. Selain itu, untuk lebih memaksimalkan hasil pada penerapan terapi ini, maka peneliti menyarankan sebuah studi multisenter dengan ukuran sampel yang lebih besar dapat dilakukan. Studi *Earplug* dan *Eye Mask* bisa dilakukan secara terpisah. *Earplug* dan *Eye Mask* bisa juga digunakan lebih dari satu malam (*From admission to discharge*). Efektivitas *Earplug* dan *Eye Mask* dapat dinilai dalam area klinis lainnya di rumah sakit. Pengukuran obyektif bisa dilakukan seperti melatonin dan kortisol nokturnal untuk mengevaluasi efektivitas *Earplug* dan *Eye Mask* pada kualitas tidur (BY, DG, TN).

Referensi

- Asnis, G.M., Thomas, M., & Henderson, M.A. (2016). Pharmacotherapy treatment options for insomnia: A primer for clinicians. *International Journal of Molecular Sciences*, 17 (1), 50.
- Bajwa, N., Saini, P., Kaur, H., Kalra, S., & Kaur, J. (2015). Effect of ear plugs and eye mask on sleep among ICU patients: A randomized control trial. *International Journal of Current Research*, 7 (12), 23741–23745.
- Bourne, R.S., & Mills, G.H. (2004). Sleep disruption in critically ill patients pharmacological considerations. *Anaesthesia*, 59 (4), 374–384.

- Demoule, A., Carreira, S., Lavault, S., Pallanca, O., Morawiec, E., Mayaux, J., ... & Similowski, T. (2017). Impact of earplugs and eye mask on sleep in critically ill patients: a prospective randomized study. *Critical Care*, 21(1), 284. doi: 10.1186/s13054-017-1865-0.
- Deng, G., & Cassileth, B.R. (2005). Integrative oncology: complementary therapies for pain, anxiety, and mood disturbance. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*, 55 (2), 109–116.
- Dunn, H., Anderson, M.A., & Hill, P.D. (2010). Nighttime lighting in intensive care units. *Crit Care Nurse*, 30 (3), 31–37.
- Elliott, R.M., McKinley, S.M., & Eagerm, D. (2010). A pilot study of sound levels in an Australian Adult General Intensive Care Unit. *Noise Health*, 12 (46), 26–36. doi: 10.4103/1463-1741.59997.
- Food and Drug Administration (FDA). (2017). Employee Health and Personal Hygiene Handbook. Retrieved from <https://www.fda.gov/food/retail-food-industryregulatory-assistance-training/retail-food-protection-employee-health-and-personal-hygiene-handbook>.
- Gabor, J.Y., Cooper, A.B., Crombach, S.A., Lee, B., Kadikar, N., Bettger, H.E., & Hanly, P.J. (2003). Contribution of the intensive care unit environment to sleep disruption in mechanically ventilated patients and healthy subjects. *American journal of respiratory and critical care medicine*, 167 (5), 708–715.
- Hardin, K.A. (2009). Sleep in the ICU: Potential mechanisms and clinical implications. *Chest*, 136 (1), 284–294. <http://dx.doi.org/10.1378/ chest.08-1546>.
- Honkus, V.L. (2003). Sleep deprivation in critical care units. *Critical Care Nursing*, 26 (3), 179–189.
- Huang, H.W., & Zheng, B.L. (2015). Effect of oral melatonin and wearing earplugs and eye masks on nocturnal sleep in healthy subjects in a simulated intensive care unit environment: Which might be a more promising strategy for ICU sleep deprivation? *Critical Care*, 19 (1), 124. doi: 10.1186/s13054-015-0842-8.
- Xie, H., Kang, J., & Mills, G.H. (2009). Clinical review: The impact of noise on patients' sleep and the effectiveness of noise reduction strategies in intensive care units. *Critical Care*, 13 (2), 208. doi: 10.1186/cc7154.
- Johansson, L., Bergbom, I., & Lindahl, B. (2012). Meanings of being critically ill in a sound-intensive ICU patient room—a phenomenological hermeneutical study. *Open Nurs J.*, 6, 108–116. doi: 10.2174/187443460120601 0108.
- Simons, K.S., van den Boogaard, M., & de Jager, C. P. (2012). Reducing sensory input in critically ill patients: Are eyemasks a blind spot? *Critical Care*, 16 (4), 439. doi: 10.1186/ cc11402.
- Lane, T., & East, L.A. (2008). Sleep disruption experienced by surgical patients in an acute hospital. *British Journal of Nursing*, 17 (12), 766–771.
- Lawson, N., Thompson, K., Saunders, G., Saiz, J., Richardson, J., Brown, D., ... & Pope, D. (2010). Sound intensity and noise evaluation in a critical care unit. *American Journal of Critical Care*, 19 (6), e88–e98.
- Mashayekhi, F., Arab, M., Abazari, F., Rafati, F., & Rafiei, H. (2013). The effects of earplug on perception of sleep in patients of Coronary Care Unit (CCU) educations. *Middle East Journal of Nursing*, 101(899), 1–12.
- Menger, J., Urbanek, B., Skhirtladze-Dworschak, K., Wolf, V., Fischer, A., Rinoesl, H., & Dworschak, M. (2018). Earplugs during the first night after cardiothoracic surgery may improve a fast-track protocol. *Minerva Anestesiologica*, 84 (1), 49–57. doi: 10.23736/S0375-9393.17.11758-X .
- Daneshmandi, M., Neiseh, F., SadeghiShermeh, M., & Ebadi, A. (2012). Effect of eye mask

- on sleep quality in patients with acute coronary syndrome. *Journal of caring sciences*, 1 (3), 135–143.
- Neyse, F., Daneshmandi, M., Sadeghi Sharame, M., & Ebadi, A. (2011). The effect of earplugs on sleep quality in patients with acute coronary syndrome. *Iran J Crit Care Nurs*, 4 (3), 127–34.
- Oldham, M., & Pisani, M.A. (2015). Sedation in critically ill patients. *Critical care clinics*, 31 (3), 563–587.
- Parker, K.P. (1995). Promoting sleep and rest in critically ill patients. *Crit Care Nurs Clin North Am.*, 7 (2), 337–349.
- Potter, P.A., & Perry, A.G. (2011). *Fundamental of nursing* (Buku 1, Edisi 8). Jakarta: Salemba Medika.
- Pulak, L.M., & Jensen, L. (2014). Sleep in the Intensive Care Unit: A Review. *Journal of Intensive Care Medicine*, 31(1), 14–23. doi: 10.1177/0885066614538749,
- Richardson, A., Allsop, M., Coghill, E., & Turnock, C. (2007). Earplugs and eye masks: Do they improve critical care patients' sleep? *Nursing in Critical Care*, 12 (6), 278–286.
- Wallace, C.J., Robins, J., Alvord, L.S., & Walker, J.M. (1999). The effect of earplugs on sleep measures during exposure to simulated intensive care unit noise. *Am J Crit Care.*, 8 (4), 210–219.
- Weinhouse, G.L., & Schwab, R.J. (2006). Sleep in the critically ill patient. *SLEEP*, 29 (5), 707–716.
- Zolfaghari, M., Farokhnezhad Afshar, P., Asadi Noghabi, A.A. & Ajri Khameslou, M. (2013). Modification of environmental factors on quality of sleep among patients admitted to CCU. *Journal of Hayat*, 18, 61–68.

PENURUNAN KEMAMPUAN KEPALA KELUARGA DALAM MEMENUHI KEBUTUHAN EKONOMI KELUARGA: STUDI FENOMENOLOGI PENGALAMAN ORANG DENGAN GANGGUAN JIWA PASKA PASUNG

Novy Helena Catharina Daulima^{1*}, Rasmawati², Ice Yulia Wardani¹

1. Faculty of Nursing Universitas Indonesia, Depok 16424, Indonesia
2. Makassar School of Health Sciences, South Sulawesi 90231, Indonesia

*E-mail: novi_hc@ui.ac.id

Abstrak

Kepala keluarga bertanggungjawab secara ekonomi memenuhi kebutuhan hidup anggota keluarga yang meliputi kebutuhan sandang, pangan dan papan. Seorang kepala keluarga yang mengalami gangguan jiwa selepas dari pemasangan perlu menyesuaikan diri terhadap fungsi sosial yang meliputi kemampuan untuk bekerja dan terlibat dalam hubungan sosial. Tujuan penelitian adalah ini untuk mendeskripsikan pengalaman kepala keluarga paska pasung dalam memenuhi kebutuhan ekonomi keluarga. Pendekatan fenomenologi diterapkan untuk mengeksplorasi pengalaman kepala keluarga. Sejumlah enam orang berpartisipasi dalam penelitian ini yang dipilih melalui metode *purposive sampling*. Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara mendalam kemudian dianalisis dengan metode Colaizzi. Tiga tema dihasilkan dalam penelitian ini yaitu harga diri rendah sebagai respons perubahan peran paska pasung, penurunan kapasitas diri sebagai hambatan pemenuhan kebutuhan finansial keluarga, dan pemanfaatan dukungan sosial dan spiritual dalam pengembalian kepercayaan diri. Pasung berdampak pada penurunan kemampuan orang dengan gangguan jiwa (ODGJ) menjalankan peran sebagai kepala keluarga. Pemulihan kepercayaan diri dan peningkatan kualitas hidup ODGJ pasca pasung sebagai kepala keluarga dapat diperoleh dengan adanya penciptaan lapangan kerja serta dukungan dan penerimaan ODGJ di masyarakat.

Kata Kunci: fenomenologi, gangguan jiwa, kepala keluarga, pasung

Abstract

Decreasing the Capabilities of the Breadwinner in Meeting the Economic Needs of Families: A phenomenology Study of the Mental Illness Post-Pasung. The breadwinner of the family economically responsible for meeting the needs of all family members, including clothing, food, and housing needs. A breadwinner of the family with mental illness after pasung needs to adjust to social functions including the ability to work and be involved in social relations. Pasung is physical restraint and confinement by families of people with mental illness in the community. The study aimed to describe the experience of the breadwinner of family post-pasung to supply the economic needs of the family. This qualitative descriptive phenomenological study applied a purposive sampling in selecting the participants. Data were obtained through an in-depth interview with six participants. The data analyzed by Colaizzi's method. The findings revealed that three themes, namely low self-esteem as a response to changes in the role after pasung, reduction of self-capacity as an obstacle the meeting family's financial needs, and utilization of social and spiritual support in returning confidence. Pasung has an impact on the decline of people with mental illness' ability to carry out the role of the breadwinner of the family. Restoring self-confidence and improving the quality of life for the breadwinner with mental illness after pasung can be obtained from creating employment opportunities, support, and accepting the people with mental illness in the community.

Keywords: breadwinner of the family, mental illness, pasung, phenomenology

Pendahuluan

Pasung merupakan bentuk pengekangan fisik yang dilakukan oleh masyarakat pada orang

dengan gangguan jiwa (ODGJ) yang memiliki perilaku agresif (Minas & Diatri, 2008). Praktik pemasangan di masyarakat berupa pembatasan gerak menggunakan kayu, merantai, atau

mengurung dalam suatu ruangan tertutup (Puteh, Marthoenis, & Minas, 2011; Fitriani, 2015). Keputusan untuk melakukan pasung sangat bervariasi, yaitu karena ketidakberdayaan keluarga, menjaga martabat keluarga, kendala finansial, ODGJ mengganggu orang lain, akses pelayanan kesehatan yang jauh, serta ketidakpahaman keluarga dan masyarakat tentang gangguan jiwa, sehingga pasung seringkali merupakan upaya terakhir yang dapat dilakukan oleh keluarga (Daulima, 2015; dan Tyas, 2008). Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) melaporkan bahwa rerata nasional jumlah penderita gangguan jiwa berat 1,7/ 1000 penduduk dan proporsi keluarga yang memiliki anggota keluarga yang pernah dipasung sebanyak 14,3% rumah tangga gangguan jiwa dan terbanyak tinggal di pedesaan (18,2%) (Kementerian Kesehatan RI, 2013). Lebih lanjut, tercatat bahwa per Desember 2014 hanya 5.846 orang yang telah dibebaskan dari pemasungan dari estimasi sebanyak 57.000 kasus pasung di Indonesia (Kementerian Kesehatan RI, 2015).

Pasung menyebabkan ODGJ tidak mendapatkan penanganan medis, sehingga dapat memperparah kondisinya. Kerusakan otak dapat terjadi pada ODGJ yang tidak ditangani selama tiga tahun karena pada kondisi tersebut, ODGJ tidak mendapatkan pengobatan yang menyebabkan dopamine meningkat dan menjadi racun yang dapat membunuh sel saraf (Lestari, Choiriyah, & Mathafi, 2014). Kerusakan pada sel saraf dapat mengganggu fungsi kognitif, emosi, dan verbal. Pemasungan dapat memicu masalah psikologis dan mempengaruhi hubungan sosial ODGJ. Pasung dapat menyebabkan ODGJ mengalami trauma, dendam pada keluarga, merasa dibuang, rendah diri, putus asa, merasa terasingkan dan malu (Lestari, Choiriyah, & Mathafi, 2014). Pemasungan sebagai suatu tindakan yang tidak manusiawi dapat merendahkan martabat serta menurunkan kualitas hidup ODGJ, sehingga pemerintah mencanangkan program Indonesia bebas pasung (Kementerian Kesehatan RI, 2015).

ODGJ yang telah terbebas dari pasung perlu melakukan penyesuaian diri terhadap fungsi-fungsi sosial yang meliputi kemampuan untuk bekerja, terlibat dalam hubungan sosial, mampu melakukan perawatan diri, dan berpartisipasi dalam kegiatan masyarakat (Santosh, Roy, & Kundu, 2013). Sebuah penelitian yang menilai fungsi sosial ODGJ paska pasung didapatkan bahwa dalam rentang waktu 4 tahun tidak terdapat perubahan bermakna pada domain pekerjaan (Guan, et al., 2015). Hal ini akan berpengaruh apabila ODGJ tersebut seorang kepala keluarga yang memiliki tugas memimpin dan bertanggung jawab terhadap keluarganya. Seorang kepala keluarga memiliki tanggung jawab secara ekonomi memenuhi kebutuhan hidup anggota keluarga meliputi kebutuhan sandang, pangan dan papan (Putri & Lestari, 2015). Pemahaman mendalam tentang pengalaman ODGJ yang memiliki peran sebagai kepala keluarga dalam memenuhi kebutuhan ekonomi keluarga diharapkan dapat memperluas wawasan perawat untuk selanjutnya mengembangkan strategi dalam memberikan terapi yang tepat.

Metode

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif dengan desain fenomenologi. Desain fenomenologi dipilih karena penggunaan desain ini memudahkan partisipan menceritakan pengalaman yang dialami selama menjalankan peran kepala keluarga paska pasung. Tujuan dari penelitian ini adalah menggali secara mendalam pengalaman ODGJ dalam perannya sebagai kepala keluarga paska pasung dalam memenuhi kebutuhan ekonomi keluarga.

Penelitian ini dilakukan dengan mengambil data pasien paska pasung dari Rumah Sakit Dr Marzoeqi Mahdi Bogor dan Dinas Kesehatan Kota Bogor. Partisipan dipilih dengan menggunakan teknik *Purposive sampling* dengan kriteria ODGJ paska pasung yang merupakan kepala keluarga, minimal tiga bulan paska rawat di Rumah Sakit dan tidak pernah meng-

alami kekambuhan, mampu mengungkapkan pengalamannya, dan berusia 18–60 tahun.

Metode pengumpulan data yang dilakukan yaitu wawancara mendalam dengan teknik wawancara semi berstruktur. Wawancara direkam menggunakan alat perekam dalam bentuk MP3. Pewawancara dibantu dengan panduan wawancara yang berkaitan dengan tujuan penelitian serta catatan lapangan yang digunakan untuk mencatat hasil pengamatan selama proses wawancara berlangsung termasuk kondisi dan situasi lingkungan serta komunikasi non-verbal yang disampaikan partisipan. Peneliti mengacu pada prinsip etik *beneficence*, menghormati harkat dan martabat manusia, dan prinsip keadilan (Polit & Beck, 2016). Penelitian ini telah lulus kaji etik dari komite etik Fakultas Ilmu Keperawatan UI.

Analisis data menggunakan teknik analisis data menurut Colaizzi (Polit & Beck, 2016) karena metode ini memberikan langkah yang sederhana dan dijelaskan secara rinci. Langkah yang dilakukan dimulai dengan membuat transkrip dari data hasil wawancara dan dipertegas dengan catatan lapangan, selanjutnya transkrip dibaca secara berulang-ulang untuk mengidentifikasi pernyataan yang bermakna yang selanjutnya dibuat menjadi kata kunci. Pembuatan kata kunci mengacu pada tujuan penelitian. Kata kunci-kata kunci dengan makna yang sama atau memiliki kemiripan makna dijadikan kategori dan selanjutnya kategori-kategori yang saling berhubungan diformulasikan untuk membentuk tema-tema yang dihasilkan dalam penelitian.

Keabsahan data menggunakan empat kriteria yaitu kredibilitas, dependabilitas, konfirmabilitas, dan transferabilitas (Creswell, 2013). Kredibilitas dilakukan dengan terlibat langsung dalam pengumpulan data dan mengamati kondisi partisipan. Dependabilitas merupakan kriteria yang menunjukkan bahwa peneliti telah menemukan kepercayaan. Dependabilitas dilakukan dengan mengumpulkan data dan mengorganisasi data sebaik mungkin kemudi-

an menelaah data secara menyeluruh dan diserahkan kepada *reviewer* eksternal untuk mendapatkan masukan. Tahap konfirmabilitas dilakukan dengan melakukan pengujian konfirmabilitas bersamaan dengan pengujian dependabilitas dengan menunjukkan hasil pengumpulan data beserta analisa tema.

Tahap terakhir dalam penentuan keabsahan data yakni transferabilitas, merupakan bentuk validasi eksternal yang menunjukkan derajat ketepatan dan melihat seberapa mampu hasil penelitian dapat diaplikasikan dan dialihkan pada partisipan lainnya yang mengalami kondisi yang sama (Afiyanti & Rachmawati, 2014). Partisipan dalam penelitian ini merupakan kepala keluarga yang memiliki gangguan jiwa sehingga menyulitkan peneliti untuk melakukan transferabilitas dikarenakan karakteristik masing-masing gangguan jiwa dapat berbeda satu dengan yang lainnya. Transferabilitas dilakukan dengan berusaha mendeskripsikan secara lengkap seluruh rangkaian penelitian sehingga mampu menggambarkan konteks penelitian.

Hasil

Partisipan dalam penelitian ini berjumlah enam orang kepala keluarga. Partisipan berjenis kelamin perempuan satu orang dan laki-laki sebanyak lima orang. Usia partisipan berada pada rentang usia dewasa dengan usia termuda 36 tahun dan tertua 53 tahun. Lama pemasungan yang dialami partisipan bervariasi mulai dari satu minggu hingga tiga tahun dan lama waktu keluar dari rumah sakit bervariasi sembilan bulan hingga yang terlama empat tahun.

Sebanyak tiga tema yang dihasilkan dalam penelitian ini antara lain harga diri rendah sebagai respons dari perubahan peran paska pasung, penurunan kapasitas diri sebagai hambatan pemenuhan kebutuhan finansial keluarga, dan pemanfaatan dukungan sosial dan spiritual dalam pengembalian kepercayaan diri. Masing-masing tema akan diuraikan sebagai berikut.

Tema 1: Harga diri rendah sebagai respon perubahan peran paska pasung.

Perasaan rendah diri pada kepala keluarga paska pemasangan diperoleh dari ungkapan partisipan mengenai perasaan yang dialami setelah menjalani perawatan di rumah sakit paska pelepasan pasung. Tema ini terbentuk dari dua kategori yakni tidak percaya diri dan perasaan tertekan. Bentuk tidak percaya diri diungkapkan partisipan dengan perasaan minder dan malu pada keluarga karena tidak mampu melakukan perannya sebagai pencari nafkah. Hal tersebut tergambar dari pernyataan partisipan empat berikut ini:

“Malu sekali bu ke warung, punya utang Rp72.500, Ah malu.” (P4)

“Awal-awalnya dulu setelah keluar dari rumah sakit, malu, gak kerja.” (P5)

Perasaan rendah diri lainnya yang dirasakan oleh partisipan berupa adanya perasaan tertekan karena tidak mampu memberikan penghidupan yang layak bagi keluarganya. Bentuk perasaan tertekan yang diungkapkan partisipan berupa ungkapan marah, perasaan perih, dan jengkel yang digambarkan dari pernyataan berikut:

“Jadi jengkel ama diri sendiri, aduh perih sekali, istri kerja, makan hasil keringet istri.” (P4)

Perasaan rendah diri yang dialami tersebut dipengaruhi oleh ketidakmampuan partisipan sebagai kepala keluarga dalam memenuhi kebutuhan ekonomi keluarganya paska terlepas dari tindakan pemasangan sehingga peran pencari nafkah digantikan oleh anggota keluarga lainnya.

Tema 2: Penurunan Kapasitas Diri sebagai Hambatan dalam Pemenuhan Kebutuhan Finansial Keluarga

Penurunan kemampuan partisipan dalam memenuhi kebutuhan ekonomi keluarganya

paska pemasangan dipengaruhi oleh penurunan kapasitas diri partisipan sebagai kepala keluarga. Kebutuhan ekonomi yang semakin meningkat tidak diimbangi dengan pekerjaan dan penghasilan yang memadai dari partisipan. Terlihat dari pernyataan partisipan yang kesulitan mendapatkan pekerjaan yang menetap, seperti:

“Pengen dapat kerja yang lebih baik, yang bisa menghidupi keluarga, anak istri suster, sekarang apa-apa mahal, kalo di sini kan, seminggu kerja, seminggu nggak... Kadang di situ perumahan suka kerja suruh bikin apa gitu, jadi kuli, serabutan.” (P3)

“Kadang suruh nyuci, suruh ngerok terus dikasi uang gitu.” (P1)

Pekerjaan yang tidak tetap memengaruhi penghasilan partisipan yang dianggap kurang untuk memenuhi kebutuhan hidup. Hal ini tampak dari contoh kutipan partisipan:

“Ini kebun pak H, jadi buruh gitu, gajinya gak banyak, ya cuma cukup buat makan saya.” (P6)

“Kerja bakti, tapi dibayar itu, bikin jalan ini, sehari itu ikutan, kalau diajak, kalau kagak yah nggak.” (P4)

Penurunan kekuatan fisik yang dialami partisipan menyebabkan partisipan tidak mampu memaksakan dirinya untuk melakukan pekerjaan yang berat, tergambar pada ungkapan partisipan sebagai berikut:

“Sekarang gak kerja, yah pengen bekerja sih, tapi nggak kuat, nafasnya.” (P5)

“Saya senang gitu kalau suruh kerja, tapi kerjanya jangan yang berat, yang kasar-kasar gitu gak kuat. Bebenah, cuci piring, nyetrika gitu, nyuci gitu, saya mau.” (P1)

Penurunan kapasitas diri paska pasung dipengaruhi oleh lama masa pemasangan. Semakin lama partisipan dipasung, semakin sulit untuk

mampu kembali beradaptasi dengan lingkungan yang terjadi pada partisipan dua dengan lama pemasungan 3 tahun dan partisipan enam dengan masa pasung 3 bulan, sehingga partisipan membutuhkan dukungan untuk mampu mengasah kapasitas diri guna meningkatkan keterampilan dalam bekerja.

Tema 3: Pemanfaatan Dukungan Sosial dan Spiritual dalam Pengembalian Kepercayaan Diri

Peningkatan kepercayaan diri diungkapkan oleh partisipan dalam empat kategori yaitu dukungan materil, dukungan emosional, rasa syukur dan ketenangan hati. Dukungan materil dan emosional ditunjukkan oleh partisipan sebagai berikut:

“Kerja sih ada keinginan, tapi udah ngak kuat, jadi biaya dari anak.” (P5)

“Masyarakat sini baik, terima saya apa adanya.” (P1)

Pengembalian kepercayaan diri partisipan diperoleh ungkapan rasa syukur dan ketenangan hati karena usaha yang selama ini dilakukan oleh partisipan masih dihargai oleh orang-orang yang berada di sekitarnya. Hal tersebut diungkapkan oleh partisipan sebagai berikut:

“Rasanya hidup saya gitu masih dihargai ama orang, tenaga saya masih dihargain ama orang. Saya juga bisa nolong orang, gitu, jadinya merasa senang, berharga.” (P1)

“Ya udah senang gitu. udah bisa mandiri lagi, gak bergantung ama saudara.” (P6)

Adanya dukungan yang didapatkan oleh partisipan dalam meningkatkan kepercayaan dirinya akan menjadi dasar yang kuat untuk menjalani peran sebagai kepala keluarga.

Pembahasan

Pemenuhan kebutuhan keluarga yang merupakan salah satu tanggung jawab kepala keluarga

merupakan peran yang berat bagi ODGJ pasca pasung. Kepala keluarga yang baik mampu memimpin rumah tangganya dan harus mementingkan kepentingan seluruh anggota keluarganya, serta tegar dan kuat menyelesaikan masalah dan tantangan (Saputri, 2016). Pengalaman Pasung yang pernah dialami ODGJ yang merupakan kepala keluarga membuatnya memiliki keterbatasan melaksanakan tugas dan tanggung jawabnya untuk memimpin, melindungi dan memberikan nafkah kepada anggota keluarga sehingga pada masa awal setelah terbebas dari pemasungan tugas dan tanggung jawab tersebut masih dilaksanakan oleh anggota keluarga lainnya dan menjadi penyebab kepala keluarga mengalami masalah harga diri.

Harga diri mengacu pada penilaian diri sejauh mana seseorang menghargai atau menyukai dirinya sendiri. Penurunan harga diri dapat dipengaruhi oleh kehilangan fungsi, kehilangan pekerjaan dan stigmatisasi pada ODGJ (Kumar & Mohanty, 2016). ODGJ yang merupakan kepala keluarga mengalami perasaan harga diri rendah disaat peran sebagai pencari nafkah dalam keluarga tidak mampu dipenuhi dan digantikan oleh anggota keluarga lainnya. Hal ini sesuai dengan penelitian yang mengungkapkan bahwa ODGJ yang tidak dapat berfungsi secara ekonomi dan memiliki keterbatasan dalam pemenuhan kebutuhan sehari-hari, mengharuskan keluarga untuk dapat memenuhi kebutuhan pasien tersebut (Yusuf, Tristiana, & Purwo 2017). Tekanan keuangan juga meningkatkan ketidakaktifan dan isolasi sosial karena akan sulit untuk keluar dan melakukan sesuatu dengan orang lain, sehingga tingkat pendapatan rumah tangga rendah dapat memperparah gangguan mental yang dialami dan dapat menyebabkan depresi (Sareen, et al., 2011). Survei yang dilakukan di Amerika Serikat menunjukkan bahwa gangguan mental yang lebih parah dikaitkan dengan tingkat pekerjaan yang lebih rendah pada tahun 2009-2010 (Luciano, & Meara, 2014).

Kondisi pasung dalam jangka waktu lama juga berpengaruh terhadap usia produktif ODGJ.

Sebagian partisipan saat terbebas dari pemasangan tidak lagi dalam kondisi dan usia produktif yang berdampak pada penurunan kondisi fisik dan menyebabkan penurunan kapasitas kerja. Orang dengan penyakit mental yang serius lebih kecil kemungkinannya untuk dipekerjakan setelah usia 49 tahun daripada orang yang tidak memiliki penyakit mental atau penyakit ringan dan sedang (Luciano, & Meara, 2014). Kondisi ini juga mengakibatkan kepala keluarga tidak mampu untuk melakukan pekerjaan yang lebih berat sehingga memerlukan bantuan dari anggota keluarga lainnya. Pergantian peran pencari nafkah oleh anggota keluarga memunculkan stigmatisasi diri pada ODGJ. Tingginya level stigma diri menyebabkan semakin rendahnya kualitas hidup pada ODGJ (Wardani & Dewi, 2018).

Kemandirian dalam hal finansial memiliki peran penting dalam meningkatkan kualitas hidup ODGJ (Connell, Braizer, O’Cathain, Lloyd-Joner & Paisley, 2012). Masalah kesehatan jiwa dapat memengaruhi kemampuan kerja seseorang. Kondisi mental dan kapasitas kerja yang rendah dapat membutuhkan jangka waktu yang lama untuk kembali bekerja (Hensing, Bertilsson, Ahlborg, Waern, & Vaez, 2013). Kebutuhan hidup yang semakin meningkat dan Sulitnya partisipan mendapatkan pekerjaan menghambat partisipan dalam memenuhi kebutuhan finansial keluarganya. Sumber-sumber khusus kesulitan keuangan bagi orang-orang dengan masalah kesehatan mental salah satunya berasal dari ketidakstabilan pekerjaan yang terkait dengan episode penyakit (Mental Health First Aid Australia, 2015). Masa pengangguran yang panjang dapat memicu peningkatan stres, keputusan, dan perasaan tidak berguna (Farré, Fazani, & Mueller, 2018).

Pekerjaan sangat penting dalam menjaga kesehatan jiwa dan meningkatkan pemulihan ODGJ. Partisipan merasa dihargai oleh masyarakat dan puas terhadap dirinya apabila mampu bekerja dan memberikan manfaat untuk orang lain. Selain itu, bekerja dapat mening-

katkan kemandirian dan menurunkan tingkat ketergantungan pada anggota keluarga. Menurut Boardman, Grove, Perkins, dan Shepherd, (2003) bekerja tidak hanya untuk mendapatkan penghasilan tetapi juga mampu meningkatkan status sosial, manajemen waktu, serta sarana untuk melakukan kontak sosial dan mendapatkan dukungan.

Mempekerjakan kembali ODGJ telah terbukti sebagai salah satu cara paling efektif untuk meningkatkan kesehatan jiwa (WHO, 2000). Keberhasilan untuk mendapatkan pekerjaan atau kembali bekerja adalah hal yang diinginkan ODGJ setelah periode pemasangan. Teknik yang dapat dilakukan adalah kembali bekerja secara bertahap, bekerja paruh waktu dan secara bertahap menambah jam dan hari selama beberapa minggu (Henderson, Harvey, Overland, Mykletun, & Hotopf, 2011). Program rehabilitasi berupa penempatan dan dukungan individu merupakan intervensi yang efektif yang memungkinkan ODGJ mendapatkan pengarahan pada pekerjaan yang lebih kompetitif (Modini, et al, 2016).

Pemberian dukungan terhadap ODGJ dalam perawatan penyakitnya dengan memberikan akses bantuan akan meningkatkan rasa percaya diri ODGJ (Connell, 2012). Dukungan emosional keluarga dengan menyediakan tempat istirahat dan memberi semangat akan memberikan individu perasaan nyaman, merasa dicintai saat mengalami depresi, bantuan dalam bentuk semangat, empati, rasa percaya, perhatian sehingga individu yang menerimanya merasa berharga (Yusuf, Tristiana, & Purwo, 2017). Sikap empati kader dan masyarakat akan membuka peluang bagi ODGJ untuk mengakses kehidupan sosial masyarakat dan peningkatan status kesehatan yang secara komprehensif dapat meningkatkan kualitas hidup (Surahmiyati, Yoga & Hasanbasri, 2017).

Kesimpulan

Peran kepala keluarga dalam memenuhi kebutuhan ekonomi merupakan peran yang berat

bagi ODGJ pasca pasung. Peningkatan kebutuhan hidup dan kurangnya keterampilan kerja membuat ODGJ mengalami rendah diri karena ketidakmampuannya memenuhi kebutuhan keuangan keluarga. Ketelibatan keluarga dan masyarakat dalam memberikan dukungan dan penciptaan lapangan kerja serta penerimaan ODGJ di masyarakat meningkatkan rasa percaya diri dan kualitas hidup ODGJ pasca pasung sebagai kepala keluarga.

Dibutuhkan pelatihan keterampilan khusus dalam menciptakan lapangan kerja pada ODGJ sebelum kembali ke masyarakat. Perlu penelitian lanjutan dengan melibatkan lebih banyak responden untuk menilai pengaruh pekerjaan terhadap peningkatan kualitas hidup ODGJ pasca pasung dalam perannya sebagai kepala keluarga (INR, PN).

Referensi

- Afiyanti, Y., & Rachmawati, I.N. (2014). *Metodologi penelitian kualitatif dalam riset keperawatan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Boardman, J., Grove, B., Perkins, R., & Shepherd, G. (2003). Work and employment for people with psychiatric disabilities. *British Journal of Psychiatry*, 182 (6), 467–468. doi: 10.1192/bjp.182.6.467.
- Connell, J., Braizer, O’Cathain, A., Lloyd-Jones, M & Paisley, S. (2012). Quality of life of people with mental health problems: a synthesis of qualitative research. *Health and Quality of Life Outcomes*, 138 (10), 1–16. doi: 10.1186/1477-7525-10-138.
- Creswell, J.H. (2013). *Qualitative inquiry & research design*. 3rd edition. Thousand Oaks: Sage Publication.
- Daulima, N.H.C. (2015) *In a perspective of mentally ill patient’s families*. Paper presented at The 5th International Nursing Conference, September 16–18, 2015. Jakarta: Universitas Indonesia.
- Farré, L., Fazani, F., & Mueller, H. (2018). Feeling useless: The effect of unemployment on mental health in the Great Recession. *IZA Journal of Labor Economics*, 7 (8), 1–23. <https://doi.org/10.1186/s40172-018-0068-5>.
- Fitriani, L. (2015). Pemasungan terhadap orang dengan masalah kejiwaan dan gangguan jiwa bertentangan dengan peraturan perundang-undangan. *Jurnal RechtsVinding Online*. Retrieved from: https://rechtsvinding.bphn.go.id/jurnal_online/pemasungan%20terhadap%20orang%20dengan%20masalah%20kejiwaan.pdf.
- Guan, L., Liu, J., Wu, X.M., Chen, D., Wang, X., Ma, N., & Good, M.J. (2015). Unlocking patients with mental disorders who were in restraints at home: A national follow-up study of China’s new public mental health initiatives. *PloS One*, 10 (4), e0121425. <http://doi.org/10.1371/journal.pone.0121425>.
- Henderson, M., Harvey, S.B., Overland, S., Mykletun, A., & Hotopf, M. (2011). Work and common psychiatric disorders. *Journal of the Royal Society of Medicine*, 104 (5), 198–207. doi: 10.1258/jrsm.2011.100231.
- Hensing, G., Bertilsson, M., Ahlborg, G., Waern, M., & Vaez, M. (2013). Self-assessed mental health problems and work capacity as determinants of return to work: A prospective general population-based study of individuals with all-cause sickness absence. *BMC Psychiatry*, 13(259), 1–12. <http://doi.org/10.1186/1471-244X-13-259>.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2013). Riset kesehatan dasar. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2015). Perlakuan bermartabat bantu pulihkan gangguan jiwa. Retrieved from <http://www.depkes.go.id/article/view/15101900005/perlakuan-bermartabatbantu-pulihkan-gangguan-kejiwaan.html>.
- Kumar, S., & Mohanty, S. (2016). Factors associated with self-esteem in patients with

- chronic schizophrenia. *SIS Journal of Projective Psychology and Mental Health*, 23 (1), 56–60.
- Lestari, P., Choiriyyah, Z., & Mathafi (2014). Kecenderungan atau sikap keluarga penderita Gangguan jiwa terhadap tindakan pasung (studi kasus di rsj amino gondho hutomo semarang). *Jurnal Keperawatan Jiwa*, 2 (1), 14–23.
- Luciano, A., & Meara, E. (2014). Employment status of people with mental illness: national survey data from 2009 and 2010. *Psychiatric services (Washington, D.C.)*, 65 (10), 1201–1209. doi:10.1176/appi.ps.201300335.
- Mental Health First Aid Australia. (2015). *Helping someone with mental health problems and financial difficulties: guidelines for financial counsellors*. Melbourne: Mental Health First Aid Australia.
- Minas, H., & Diatri, H. (2008). Pasung: Physical restraint and confinement of the mentally ill in the community. *International Journal of Mental*, 2 (1), 8. doi: 10.1186/1752-4458-2-8.
- Modini, M., Tan, L., Brinchmann, B., Wang, M., Killackey, E., Glozier, N., Mykletun, A., & Harvey, S.B. (2016). Supported employment for people with severe mental illness: Systematic review and meta-analysis of the international evidence. *The British Journal of Psychiatry*, 209 (1), 14–22. doi: 10.1192/bjp.bp.115.165092.
- Polit, D.F., & Beck, C.T. (2016). *Nursing research generating and assessing evidence for nursing practice*. 10th Ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Puteh, I., Marthoenis, M., & Minas, H. (2011). Aceh free pasung: Releasing the mentally ill from physical restraint. *International Journal of Mental Health Systems*, 5 (10), 1–5. doi: 10.1186/1752-4458-5-10.
- Putri, D.P.K., & Lestari, S. (2015). Pembagian peran dalam rumah tangga Pada pasangan suami istri jawa. *Jurnal Penelitian Humaniora*, 16 (1), 72–85.
- Santosh, S., Roy, D., & Kundu, P.S. (2013). Psychopathology, cognitive function, and social functioning of patients with schizophrenia. *East Asian Achieves of Psychiatry*, 23 (2), 65–70.
- Sareen, J., Afifi, T.O., McMillan, K.A., & Asmundson, G.J. (2011). Relationship between household income and mental disorders findings from a population-based longitudinal study. *Arch Gen Psychiatry*, 68 (4), 419–427.
- Saputri, E.Y. (2016). Peran wanita sebagai kepala keluarga dalam melaksanakan fungsi keluarga di kelurahan sungai merdeka kecamatan samboja. *eJournal Sosiatri-Sosiologi*, 4 (2), 212–226.
- Surahmiyati, S., Yoga, B.H., & Hasanbasri, M. (2017). Dukungan sosial untuk orang dengan gangguan jiwa di daerah miskin: studi di sebuah wilayah puskesmas di Gunungkidul. *BKM*, 33 (8), 403–410.
- Tyas, T.H. (2008). Pasung family experience of dealing with “the deviant“ in Bireuen, Nanggroe Aceh Darussalam, Indonesia. Amsterdam: University of Amsterdam. Retrieved from <http://www.scriptiesonline.uba.uva.nl/document/516283>.
- Wardani, I.Y., & Dewi, F.A. (2018). Kualitas hidup pasien skizofrenia dipersepsikan melalui stigma diri. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 21 (1), 17–26. doi: 10.7454/jki.v21i1.485.
- World Health Organization. (2000). Mental health and work: Impact, issues and good practices. Geneva: Department of Mental Health and Substance Dependence (MSD), WHO. Retrieved from https://www.who.int/mental_health/media/en/712.pdf.
- Yusuf, A.H., Tristiana, R.D., & Purwo, I. (2017). Fenomena pasung dan dukungan keluarga terhadap pasien gangguan jiwa pasca pasung. *Padjajaran Nursing Journal*, 5(3), 302–314.

THE INFLUENCE OF SELF-EFFICACY ON THE RELATIONSHIP BETWEEN DEPRESSION AND HIV-RELATED STIGMA WITH ART ADHERENCE AMONG THE YOUTH IN MALAWI

Eric Umar^{1*}, Judith A. Levy², Geri Donenberg², Mary Ellen Mackesy-Amiti²,
Hening Pujasari³, Robert C. Bailey²

1. College of Medicine, University of Malawi, Blantyre, Malawi
2. University of Illinois, Chicago, USA
3. Faculty of Nursing Universitas Indonesia, Depok 16424, Indonesia

*E-mail: eumar@medcol.mw

Abstract

Depression and HIV-related stigma, among other factors, have been inversely linked independently with adherence to antiretroviral therapy (ART) among the youth. However, the processes through which the various factors influence this relationship is not fully known. Guided by Social Action Theory, we examined the interactive mechanisms through which depression, HIV-related stigma, and self-efficacy influenced ART adherence and whether or not these relationships are moderated by gender. A total of 450 HIV-positive youth (13–24 years) in Malawi receiving ART participated in this cross-sectional study. Moderated mediation analyses were conducted using Hayes' PROCESS macro 2.11 in SPSS. ART adherence was measured by pill count. Findings showed that self-efficacy mediated the effects of depression and stigma on ART adherence. The analyses also revealed that gender moderated both the direct and indirect influence of depression and stigma (via self-efficacy) on ART adherence. Furthermore, self-efficacy simultaneously mediated and moderated the relationship between stigma and ART adherence. The interactive mechanisms through which various factors influence ART nonadherence must be considered to design effective interventions. To reduce the impact of depression and stigma on ART adherence, medication self-efficacy should be bolstered while taking gender in consideration.

Keywords: adolescent, antiretroviral adherence, Malawi, moderated mediation, Social action theory, youth.

Abstrak

Pengaruh Efikasi Diri Terhadap Hubungan antara Depresi dan Stigma HIV dengan Kepatuhan Terapi ART pada Remaja di Malawi. Depresi dan stigma HIV, di antara faktor-faktor lain, berhubungan terbalik secara independen dengan kepatuhan terapi antiretroviral (ART) pada remaja. Akan tetapi, dalam prosesnya faktor yang memengaruhi hubungan ini belum sepenuhnya diketahui. Berdasarkan Teori Perilaku Sosial, penelitian ini dilakukan bertujuan untuk mengkaji mekanisme interaktif depresi, stigma HIV, dan efikasi diri yang memengaruhi kepatuhan ART, dan untuk mengetahui apakah hubungan ini dimoderasi oleh gender atau tidak. Sebanyak 450 remaja dengan HIV-positif (13–24 tahun) di Malawi yang menerima ART ikut berpartisipasi dalam penelitian potong lintang ini. Analisis mediasi moderated dilakukan dengan menggunakan Hayes 'PROCESS macro 2.11 pada SPSS. Kepatuhan ART diukur menggunakan jumlah pil. Hasil penelitian menunjukkan bahwa efikasi diri memediasi efek depresi dan stigma pada kepatuhan ART. Hasil analisis juga mengungkapkan bahwa jenis kelamin memoderasi pengaruh langsung dan tidak langsung dari depresi dan stigma (melalui efikasi diri) terhadap kepatuhan ART. Lebih lanjut, efikasi diri secara bersamaan mediasi dan moderasi hubungan antara stigma dan kepatuhan ART. Mekanisme interaktif dengan berbagai faktor yang memengaruhi ketidakpatuhan ART harus dipertimbangkan untuk merancang intervensi yang efektif. Untuk mengurangi dampak depresi dan stigma terhadap kepatuhan ART, efikasi diri pengobatan harus didukung saat mempertimbangkan jenis kelamin.

Kata kunci: kepatuhan antiretroviral, Malawi, mediasi tingkat menengah, Teori Perilaku Sosial, remaja.

Introduction

Advances in antiretroviral therapy (ART) have transformed HIV into a chronic condition for those with access and adherence to treatment (Hawkins, et al., 2016). Although AIDS-related mortality has gradually declined in other age groups, emerging evidence indicates that it is increasing among adolescents and young people worldwide (Bekker, Johnson, Wallace, & Hosek, 2015). These trends have been linked to poor ART adherence among adolescents and young people. Studies show that numerous factors influence adolescents' adherence to ART (Kim, Gerver, Fidler, & Ward, 2014; Taddeo, Egedy, & Frappier, 2008). An understanding of the mechanisms through which these factors affect ART adherence among adolescents and young people in specific contexts is needed to develop and implement effective interventions (Hudelson & Cluver, 2015).

Approximately 80% of adolescents living with HIV are in sub-Saharan Africa (SSA) (UNICEF, 2016). Malawi is one of the countries in the region with an HIV prevalence rate of 10.8% and is ranked 9th in the world. Young people in Malawi bear a higher burden of HIV compared with other age groups. In 2015, they accounted for 50% of new HIV infections with an estimated 3.6% of young women and 2.5% of young men (age 15–24 years) living with HIV (Avert, 2016).

With high levels of new HIV infection among young people combined with the successful scale up of pediatric HIV care, the population of adolescents living with HIV is likely to increase. This emerging group of young people living with HIV must adhere to their treatment regimens to ensure a better quality of life and prevent onward HIV transmission as they navigate adolescence. Unfortunately, studies show that adolescents and young people comprise the lowest adherent age group relative to other age groups (Cluver, et al., 2016).

Among other factors, research indicates a strong association between depression and HIV-related stigma with suboptimal ART adherence among adolescents and young people living with HIV. Self-efficacy also has been linked with optimal ART adherence (Kekwaletswe, Jordaan, Nkosi, & Morojele, 2016). Research on youth revealed an association between ART adherence and factors such as demographic characteristics including age and education, family context, peer support, and treatment side effects (Taddeo, et al., 2008).

The prevalence of depression among people living with HIV is estimated to be double that of the general population; adolescents and young people living with the virus are especially vulnerable (Kim, et al., 2015). For example, a Malawi study found that nearly 19% of adolescents (12–18 years) living with HIV in the country are depressed and depression is independently associated with a few years of schooling and being bullied for taking medication (Kim, et al., 2015). Other factors associated with depression among adolescents and young people include experiences of death in the family, not having disclosed or sharing a positive HIV status with someone, and severe immunosuppression (Dow, et al., 2016; Kim, et al., 2015).

High levels of stigma were reported among people living with HIV in the few studies conducted in Malawi (Kamen, et al., 2016). A number 22% prevalence of anticipated stigma was found among Malawians who were offered home-based HIV testing (MacPherson, et al., 2011). A multi-country study in SSA that included Malawi found that HIV stigma among people living with HIV and their nurse health providers varies from 6.6% to 13.4% (Holzemer, et al., 2009). Other studies in SSA that included Malawi found a relationship between HIV stigma and missed doses of ART (Dlamini, et al., 2009). Stigma limits adolescents' HIV disclosure to friends and even fa-

mily who may be a source of support for them in taking their medication (Aderomilehin, Hanciles-Amu, & Ozoya, 2016). It also raises youth's fears of being discovered to be HIV-positive, a worry that can prevent them from taking their medication in the presence of people unaware of their status. Despite its importance, no study has examined the association between HIV-related stigma and ART adherence within the Malawian context (Aderomilehin, et al., 2016). Furthermore, no known study has examined the interplay of these variables in influencing ART adherence among adolescents and young people.

High levels of ART adherence are necessary for adolescents to benefit individually from ART, as well as for public health benefits to be realized. Although ART adherence interventions are known to be more effective if they consider the complexity of mechanisms through which various factors intersect to influence ART adherence, most adherence studies in SSA have focused on single variables (Hudelson & Cluver, 2015). In addition, few studies focused globally on the interactive mechanisms through which various factors influence ART adherence or have examined mediational effects of self-efficacy on the relationship between depression and stigma with adherence (Hudelson & Cluver, 2015; Wagner, et al., 2016). Meanwhile, studies on the possible influence of gender on adolescent ART adherence have yielded contradictory findings regarding its effects (Ioannides, et al., 2017).

In contrast to previous research in SSA, we went beyond examining direct associations of various factors with ART adherence. Instead, we sought to examine the potential mechanisms through which stigma and depression impact youth's adherence to ART and whether or not the mediational effects of self-efficacy are contingent on one or more factors. The study utilized social action theory (SAT) as a guiding framework to test moderated mediation models of self-efficacy and gender on the re-

lationship between HIV-related stigma and depression with ART adherence (Ewart, 1991). SAT posits that health protective behavior, which is ART adherence in this study, results from three interactive domains: the environmental context, which includes sociodemographic variables including gender; responses to internal affective states, such as depression and HIV stigma; and the self-regulation capacities of the individual, such as defined by self-efficacy (Bekker, et al., 2011; Hawkins, et al., 2016; Johnson, et al., 2003; Kim, et al., 2014; Taddeo, et al., 2008).

On the basis of SAT, a self-regulatory factor (self-efficacy) is hypothesized to mediate the relations between the environmental contextual factors (depression and stigma) with action state factors (ART adherence). This mediational effect is expected to depend on gender. Stigma is also expected to moderate its indirect effect on ART adherence via self-efficacy.

Specifically, the study analyzed the following hypotheses:

- Hypothesis 1:* Self-efficacy mediates the relationship between depression and ART adherence;
- Hypothesis 2:* Self-efficacy mediates the relationship between stigma and ART adherence;
- Hypothesis 3:* Gender moderates the direct and the mediational effects of self-efficacy on the relationship between depression and ART adherence;
- Hypothesis 4:* Gender moderates the direct and the mediational effects of self-efficacy on the relationship between stigma and ART adherence;
- Hypothesis 5:* Self-efficacy simultaneously mediates and moderates the relationship between stigma and ART adherence.

Methods

This study was conducted in six district hospitals in southern Malawi, a region of the country with an HIV prevalence rate that is twice that of northern and central Malawi (Avert, 2015). The study was approved for the protection of research subjects by the Institutional Review Boards of the University of Illinois at Chicago and the University of Malawi's College of Medicine Research and Ethics Committee.

Subjects for this study were adolescents and young people (13–24 years) living with HIV in Southern Malawi. A total of 450 adolescents and young people were involved in face-to-face structured interviews, lasting between 50 min and 1 hour. Potential subjects were all young people (13–24 years of age) who had ever registered to start ART at one of the six clinics. Criteria for screening and enrollment included 1) being an HIV-positive male or female between 13 and 24 years of age, 2) being aware of their HIV-positive status, and 3) having been registered to be on ART for at least the past 6 months. All potential subjects who contacted the researchers and met the enrollment criteria participated in the study.

Subjects between 18 and 24 years of age provided voluntary informed consent, whereas those ages 13–17 years provided informed assent along with approval by a parent or guardian. In appreciation of their time in being interviewed, participants were reimbursed for transport expenses and given a snack before the interviews.

Data were collected by two research assistants and the senior investigator who administered a questionnaire to the youth. The questionnaire contained demographic questions and measures for various key factors. Visual prompt cards were used to facilitate responses for questions that required respondents to provide Likert responses. The questionnaire, consent, and assent forms were translated and back-

translated between English and Chichewa or Yao. Interviews were conducted in either language based on the respondent's preference.

Demographics and clinical characteristics were obtained by asking the participants to self-report their age, gender, how long they had known they were HIV-positive, and their highest level of education. Patient records were used to determine when they had been diagnosed and how long they had been on ART. Apart from gender, all demographic variables were measured as continuous values. ART adherence was assessed using pill count percentages abstracted from the youth's electronic medical records (EMRs) as these have been found reliable in determining ART adherence (Wu, et al., 2014). The EMR calculates ART adherence rates based on the number of unused pills in the container that the youth brought back when refilling their medication. Given that the last recorded adherence rate occurred within 30 days of data collection, the abstracted score reflects a 30-day window period. HIV-related stigma was assessed using the HIV/AIDS Stigma Instrument–PLWA (HASI-P). This measure was developed in five sub-Saharan African countries including Malawi and it has been used in several studies in the region (Sorsdahl, Mall, Stein, & Joska, 2011; Uys, et al., 2009).

The measure consists of six subscales: verbal abuse (8 items), negative self-perception (5 items), health care neglect (7 items), social isolation (5 items), fear of contagion (6 items), and workplace stigma (2 items) (Holzemer, et al., 2007). The negative self-perception subscale measures internalized stigma, while the remaining five subscales measure enacted stigma. Internalized stigma refers to an individual's unpleasant beliefs toward themselves after incorporating negative views from others, whereas enacted stigma refers to an individual's real experience from external discrimination after disclosure of their HIV-positive status (Zhang, et al., 2016). In the current study, the two workplace items were adapted to suit ado-

lescents, most of whom were unemployed. For example, the item “My employer denied me opportunities” was revised to say, “My teacher/team/group leader denied me opportunities.” The items for the HASI-P were scored from 0-never; 1-once or twice; 2-several times; and three-most of the time. In the current study, Cronbach’s alpha was 0.93. Depressive symptoms were assessed using the Self-Reporting Questionnaire (SRQ 20). The SRQ is a brief measure of psychiatric symptomatology, designed by WHO to be used cross-culturally as a measure for screening common mental disorders. The measure consists of 20 questions with “yes” or “no” answers. The SRQ was previously validated in Malawi and has been used with women in several studies (Stewart, Umar, Tomenson, & Creed, 2013). The raw SRQ score is the total of “yes” items out of the 20. In the current study, Cronbach’s alpha was 0.83. ART adherence self-efficacy was measured by the Adherence Self-Efficacy Scale, which is a 12-item scale used to measure patient confidence in carrying out important treatment-associated behaviors related to perseverance and integration of treatment into one’s life (Johnson, et al., 2007). Responses range from 1 (*cannot do it*) to 10 (*certain can do it*), with a high score indicating great self-efficacy. The ASE demonstrated robust internal consistency ($\rho_{\text{HOS}} > 0.90$) and 3 ($r_{\text{S}} > 0.70$) and 15 months ($r_{\text{S}} > 0.40$) test-retest reliability (Johnson, et al., 2007). This scale was translated-back-translated by two bilingual people because it had never been validated in Malawi. In this study, Cronbach’s alpha was 0.81.

Descriptive statistics were calculated to describe the sample characteristics (Table 1). Correlational analyses determined if study variables were significantly associated with ART, the study’s dependent variable (Table 2). To investigate the proposed hypotheses, mediated regression analyses followed by moderated mediation analyses were carried out using Hayes’ PROCESS macro 2.11 for SPSS version 22 (Hayes, 2013).

Mediation analysis tested the effects of HIV-related stigma and depression as independent variables on ART adherence, with self-efficacy as a mediator variable by applying PROCESS model 4 with 5000 bootstraps and 95% confidence level. The age, gender, educational level, and period of knowing that they were HIV-positive were entered as covariates to control for their influence. Bootstrapping in PROCESS provides lower and upper level confidence intervals (LLCIs and ULCIs). The effect is considered significant if the range of these limits does not straddle zero (Hayes, 2013). Given a significant mediation effect, we then tested a moderated mediation model to examine if the simple mediation models held given the level of independent variables (depression and/or stigma), or gender. Moderated mediation allows researchers to assess both how and when an indirect effect of an independent variable on a dependent occurs (Blashill & Vander Wal, 2010).

Moderated mediation analyses were conducted using PROCESS models 15 and 74. PROCESS combines mediation and moderation through the construction and estimation of *conditional process models*. It allows the direct and/or indirect effects of independent variable *X* on a dependent variable *Y* through one or more mediators (*M*) to be moderated. When there is moderation of the effect of *X* on *M*, effect of *M* on *Y*, or both, estimation of the inference (conditional indirect effect) of *X* provides insight into the contingent nature of the dependent variable’s effect on the dependent variable through the mediator(s), depending on the moderator (Hayes, 2013).

The current analysis used PROCESS model 15 to test two moderated mediation models. The first model entered depression as the independent variable, with self-efficacy as the mediator and gender as a moderator. The second model considered stigma as an independent variable, with self-efficacy as the mediator and gender as the moderator. The moderator (gen-

der) was tested for both direct and indirect effects in the two models. A third model, using PROCESS model 74, considered stigma as the independent variable and moderator, while self-efficacy acted as the mediator variable.

Moderated mediation explains both how and when a given effect occurs. Moderated mediation effects may occur in multiple ways (Preacher, Rucker, & Hayes, 2007). In this analysis, two ways were proposed. First, a separate variable (gender) would moderate the mediated effect of HIV-related stigma and depression, with ART adherence as the direct effect. Second, an independent variable (HIV-related stigma) would function as a moderator of the pathway from the mediator to the de-

pendent variable (ART adherence). All continuous variables were mean centered. Gender was coded 1= male and 2= female.

Results

Table 1 reports the demographic characteristics of the participants. Nearly two-thirds (59.8%) were female, and most were primary school educated (64.2%). Table 2 presents inter-correlations of variables of interest. Stigma and depression were both significantly and negatively correlated with ART adherence ($r = -0.240$, $p < 0.001$ and $r = -0.155$, $p < 0.001$ respectively). Self-efficacy was significantly and positively correlated with ART adherence ($r = 0.222$, $p < 0.001$).

Table 1. Characteristics of The Sample ($N = 450$)

Variable	Mean	SD	N	%
ART adherence	86.30	(17.75)		
Depression	4.93	(4.10)		
HIV-related stigma	5.86	(11.12)		
Age in years	16.72	(2.99)		
Years on ART	5.73	(2.99)		
Years aware of HIV-positive status	4.82	(3.15)		
Gender				
Male			181	(40.2)
Female			269	(59.8)
Education level				
Primary school			289	(64.2)
Secondary school			152	(33.8)
College education			9	(2.0)

Table 2. Correlations among Study Variables

	Adherence	Self-efficacy	Depression	Stigma	Age	Years Status
Adherence	1					
Self-Efficacy	.222**	1				
Depression	-.155**	-.274**	1			
Stigma	-.240**	-.231**	.406**	1		
Age	.117*	-.005	.090	.112*	1	
Years Status ^a	.111*	.100*	-.005	-.067	.259**	1

^a Years Status Years youth has known his or her HIV-positive status

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed)

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed)

Table 3. Coefficients and Confidence Intervals for Depression, Self-Efficacy, Gender, and Art Adherence in The Moderated Mediation Model

Source ^a	Coeff.	SE	t	p	LLCI	ULCI
Depression to Self-efficacy	-0.094	0.017	-5.397	<0.001	-0.128	-0.721
Self-efficacy to Adherence	1.9478	0.606	3.216	0.001	0.758	3.138
Depression to Adherence (controlling for S-E)	-0.437	0.223	-1.953	0.051	-0.876	0.003
Gender	0.169	1.534	0.110	0.912	-2.846	3.186
Self-efficacy x gender	-3.302	1.212	-2.725	0.006	-5.683	-0.921
Depression x gender	-0.395	0.430	-0.919	0.358	-1.240	0.450

Conditional direct effect of depression on adherence at values of the moderator (male/female)						
Mediator	Moderator	Coeff.	SE	t	BootLLCI	BootULCI
Self-efficacy	Male	-0.200	0.3189	-0.6203	-0.827	0.427
Self-efficacy	Female	-0.058	0.2992	-1.9901	-1.183	-0.007

Conditional indirect effect of depression on adherence at values of moderator (male/female)						
Mediator	Moderator	Coeff.	BootSE		BootLLCI	BootULCI
Self-efficacy	Male	-0.368	0.1102		-0.620	-0.189
Self-efficacy	Female	-0.058	0.0743		-0.219	0.074

Index of moderated mediation					
Mediator	Index	SE (Boot)		BootLLCI	BootULCI
Self-efficacy	0.3101	0.1310		0.092	0.606

Dep: depression, SE: standard error, S-E: self-efficacy

^a Controlling for age, educational status, period known to be HIV-positive

Subsequently, we examined the mediation effect of self-efficacy on the relation between depression and ART adherence (Hypothesis 1). The results revealed a significant partial mediation effect (Sobel test for indirect effect, $Z = -2.92$, $P = 0.0035$). We also examined the mediation effect of self-efficacy on the relation between stigma and ART adherence (Hypothesis 2). These results also revealed a significant partial mediation effect (Sobel test for indirect effect, $Z = -2.13$, $P = 0.0327$).

After establishing the mediational effects of self-efficacy on the relations between depression and stigma with ART adherence, we examined moderated mediation models involving depression and HIV-related stigma as independent variables, self-efficacy as both mediator and moderator, and gender as moderator (Hypothesis 2).

Hypothesis 3 posited that gender would mediate both the direct and the mediational effect of self-efficacy on the relationship between depression and ART adherence. Table 3 shows the results. For indirect effects, the analysis revealed that depression predicted self-efficacy ($B = -0.09$, $t = -5.39$, $P < 0.001$), with high scores of depression predicting low levels of self-efficacy. The interaction term in the analysis, self-efficacy x gender, significantly predicted ART adherence beyond the independent main effects of self-efficacy and gender ($B = -3.30$, $t = -2.73$, $P = 0.0067$). The analysis tested the indirect conditional effects at two levels (male, female), and the results depicted self-efficacy serving as a mediator in the relationship between depression and ART adherence for males ($B = -.36$, $\text{BootLLCI} = -0.61$, $\text{BootULCI} = -0.17$) only but not females ($B = -.05$, $\text{BootLLCI} = -0.21$, $\text{BootULCI} = 0.07$). The boot-

Table 4. Coefficients and Confidence Intervals for Stigma, Self-Efficacy, Gender, and Art Adherence in The Mediation Model

Source	Coeff.	SE	t	p	LLCI	ULCI
Stigma to Self-efficacy	-0.031	0.011	-2.83	0.0048	-0.053	-0.009
Self-efficacy to Adh	1.828	0.577	3.16	0.0017	0.693	2.964
Stigma to Adh (controlling for self-efficacy)	-0.332	0.104	-3.18	0.0016	-0.537	-0.127
Gender	-0.119	1.547	-0.077	0.9385	-3.161	2.922
Self-efficacy x gender	-2.559	1.177	-2.16	0.0302	-4.873	-0.246
Stigma x gender	0.022	0.219	0.10	0.9196	-0.409	0.454

Conditional direct effect of stigma on adherence at values of the moderator (male/female)							
	Moderator	Coeff.	SE	t	p	BootLLCI	BootULCI
	Male	-0.342	0.041	-1.895	0.0588	-0.697	0.0128
	Female	-0.320	0.026	-2.564	0.0107	-0.565	-0.074

Conditional indirect effect of stigma on adherence at values of the moderator (male/female)							
Mediator	Moderator	Coeff.	Boot SE			Boot LLCI	BootULCI
Self-efficacy	Male	-0.105	0.041			-0.213	-0.042
Self-efficacy	Female	-0.025	0.026			-0.094	0.014

Index of moderated mediation							
Mediator	Index		SE (Boot)			BootLLCI	BootULCI
Self-efficacy	0.079		0.043			0.017	0.198

Adh: adherence, SE: standard error

^a Controlling for age, educational status, period known HIV-positive

Table 5. Coefficients and Confidence Intervals for Stigma, Self-Efficacy, Stigma, and Art Adherence in The Moderated Mediation Model

Source ^a	Coeff.	SE	T	p	LLCI	ULCC
Stigma to self-efficacy	-0.030	0.011	-2.78	0.0057	-0.053	-0.009
Self-efficacy to adherence	1.616	0.577	2.80	0.0053	0.482	2.749
Stigma to adherence	-0.317	0.091	-3.46	0.0006	-0.497	-0.137
Self-efficacy X stigma	0.107	0.037	2.88	0.0042	0.034	0.179

Conditional direct effect of stigma on ART adherence at values of self-efficacy							
	Self-efficacy	Effect	SE (Boot)	t	p	BootLLCI	BootULCI
	Low	-.457	0.089	-5.157	<0.001	-0.632	-0.283
	Medium	-.297	0.077	-3.868	0.0001	-0.448	-0.146
	High	-.136	0.102	-1.338	0.1815	-0.336	0.064

Index of moderated mediation							
Mediator	Index		SE (Boot)			BootLLCI	BootULCI
Self-efficacy	-0.003		0.002			-0.007	-0.001

SE standard error

^a Controlling for age, educational status, period known HIV-positive

strapped ($n = 5,000$) 95% confidence intervals (CIs) for males did not straddle zero, signifying a significant effect. However, the CIs for females were zero, depicting non-significant effects. For the direct effect of stigma on ART adherence, the analysis tested the moderating effect (conditional direct effect) between depression and ART adherence at different levels (male vs. female). The results revealed that gender moderated the relation with females ($B = -0.59$, $\text{BootLLCI} = -1.18$, $\text{BootLLCI} = -0.01$) only but not males ($B = -0.20$, $\text{BootLLCI} = -0.82$, $\text{BootLLCI} = 0.42$). The bootstrapped ($n = 5000$) 95% CIs for females did not straddle zero, portraying a significant effect. By contrast, the CIs for males were zero, depicting a non-significant effect. All covariate effects were not statistically significant in terms of age ($B = 0.46$, $p = 0.08$), education ($B = 1.33$, $p = 0.40$), and time known HIV status ($B = 0.20$, $p = 0.41$).

Hypothesis 4 posited that gender would moderate both the direct and the mediational effects of self-efficacy on the relationship between stigma and ART adherence. Table 4 shows the results. First, focusing on the indirect effects, the analysis showed that stigma predicted self-efficacy ($B = -0.03$, $t = -2.83$, $P = 0.0048$), indicating that high scores of stigma predicted low levels of self-efficacy. The interaction term in the analysis, self-efficacy $\times$ gender, depicted that it significantly predicted ART adherence beyond the main effects of self-efficacy and gender, independently ($B = -2.56$, $t = -2.17$, $P = 0.0302$).

The analysis tested the indirect conditional analysis at the two levels (male vs. female). The results showed that self-efficacy served as a mediator in the relationship between stigma and ART adherence for males ($B = -0.10$, $\text{BootLLCI} = -0.21$, $\text{BootLLCI} = -0.04$) only but not females ($B = -0.03$, $\text{BootLLCI} = -0.09$, $\text{BootLLCI} = 0.01$). The 95% bootstrapped ($n = 5000$) CIs for males did not straddle zero, representing significant effects, whereas the CIs

for females contained zero, depicting non-significant. Second, focusing on the direct effect of stigma on ART adherence, the analysis tested the conditional direct effect between stigma and ART adherence at different levels (male vs. female). The results revealed that gender moderated the relation, with females ($B = -0.32$, $\text{BootLLCI} = -0.56$, $\text{BootLLCI} = -0.07$) only but not males ($B = -0.34$, $\text{BootLLCI} = -0.69$, $\text{BootLLCI} = 0.01$). The 95% bootstrapped ($n = 5000$) confidence intervals for females did not straddle zero, representing a significant effect. By contrast, the CIs for males were zero, depicting non-significant effects. For the covariates, age was statistically significant ($B = 0.58$, $p = 0.03$), whereas education ($B = 1.24$, $p = 0.41$) and time known HIV-positive status ($B = 0.09$, $p = 0.69$) were not significant.

Hypothesis 5 postulated that the mediator (self-efficacy) would act as a moderator in the relationship between stigma and ART adherence. Table 5 shows that stigma predicted self-efficacy with higher stigma scores predicting lower self-efficacy ($B = -0.03$, $t = -2.78$, $P = 0.005$). To determine whether or not self-efficacy mediates the relationship between stigma and ART adherence, the interaction term, stigma $\times$ self-efficacy, was assessed to see if it independently predicted ART adherence beyond the main effects of stigma and self-efficacy. The results revealed that the interaction predicted ART adherence over and above the effects of stigma and self-efficacy ($B = 0.11$, $t = 2.88$, $P = 0.004$).

We also tested, as per Hayes' PROCESS model 74 guideline, whether self-efficacy simultaneously moderates the direct relationship between stigma and ART adherence. Self-efficacy emerged as a significant moderator of the direct relationship between stigma and ART adherence. Using PROCESS model 1, we generated conditional direct effects (Table 5). The coefficient for the interaction term (stigma $\times$ self-efficacy) is statistically different from zero ($b = 0.111$, $p = 0.049$).

Discussion

This study is possibly the first to examine the role of self-efficacy and gender in the relationships between depression and HIV-related stigma with ART adherence among adolescents and young people. The findings reveal a complex interplay among various factors in influencing ART adherence. On the basis of SAT, we examined whether or not self-efficacy functions as a mediating mechanism in the relationship between depression and HIV-related stigma with ART adherence. The findings showed that self-efficacy mediates the relations between depression and stigma with ART adherence. Moderated mediation analysis revealed that gender moderated both the direct and indirect effects of depression and stigma on ART adherence where the mediational effects of self-efficacy were significant for males but not females. Moreover, gender moderated the direct effects of depression and stigma on ART adherence among females but not males. Stigma also moderated the indirect effects of stigma on ART adherence via self-efficacy. These findings highlight a unique association of factors previously understood only in their direct association with ART adherence among youth.

Drawing on SAT, this study uniquely contributes to the literature on ART medication adherence among adolescents by presenting self-efficacy's complex association with various factors in influencing adherence in the context of stigma. The simultaneous role of self-efficacy as both a mediator and moderator in influencing ART adherence highlights the importance of designing adherence interventions based on strengthening self-efficacy. This study is among the first to examine the mediational influence of self-efficacy on the relationship between depression and stigma with ART adherence among youth particularly in SSA. The current findings are consistent with previous studies among adult samples that found that self-efficacy mediates the relationship between depression and stigma with ART adherence

(Cha, Erlen, Kim, Sereika, & Caruthers, 2008; Archiopoli, et al., 2016; Seghatol-Eslami, 2017). Depression and stigma appear to influence ART adherence through their effect on youth's self-efficacy with respect to medication. Consequently, self-efficacy may be diminished by symptoms of depression such as hopelessness, poor concentration, fatigue, and anhedonia (Wagner, et al., 2016). Similarly, stigmatized youth may internalize negative beliefs held in the community and develop self-defacing internal representations of themselves that result in demoralization, emotional distress, and diminished self-efficacy (Katz, et al., 2013). In turn, diminished self-efficacy negatively influences ART medication adherence.

The current study provides strong evidence for gender differences in how depression and stigma influence ART adherence both direct and indirectly. In the relationships between depression and stigma with ART adherence, the effects were mediated by self-efficacy among males but not females. Social cognitive theory (SCT) contends that the decision-making that underlies self-efficacy differs by gender (Chavez, Beltran, Guerrero, Enriquez, & Reyes, 2014). From this perspective, gender differences in medication self-efficacy result from cultural expectations and a gendered socialization process that accords males and females differing tasks and activities. In applying SCT to the findings from our study, unlike males, females in Malawi are introduced to tasks associated with medication early in life as they are more often at home and also tasked with gendered activities that include caring for their siblings. These experiences possibly prepare them for better medicating themselves as well. Given such gender differences, interventions to increase ART adherence among adolescents must consider gender when assessing and strategizing to improve medication self-efficacy. This task includes acknowledging the unique gendered, contextual realities within which male versus female adolescents undertake self-medication. Interventional efforts that bolster adolescents' confidence to take their medica-

tions under different challenging conditions also are needed.

The moderated mediation models tested and presented in this paper are based on cross-sectional data. For this reason, causality cannot be established. For example, depression and stigma may work together to reduce ART adherence, but the opposite could also be true. Better ART adherence produces a lesser likelihood of depression and stigma.

Although the sample was randomly drawn from ART registers at a hospital in each of the six districts, it does not represent a random sample for each district. For example, the study sample does not include youth who registered and received ART in district clinics not included in the study's sampling frame. Nonetheless, by using a large sample and range of district hospitals in the southern region (6 out of 13), the sample likely comes close to representing the HIV epidemic among youth in southern Malawi and those accessing ART in public hospitals in the country's southern region. In terms of sample representation, for ethical reasons, the health workers per district compiled randomly selected potential subjects and contacted them independent of the study's research team. No information exists on how many potential subjects were approached and declined.

Most instruments used in this study were adapted or validated in Malawi with adults but not with the country's young people living with HIV. Rigorous translation-back-translation was used to help ensure the instruments' validity, although this method does not fully guarantee construct equivalence.

Conclusion

Understanding the interplay of various factors in influencing ART adherence is crucial to the development of viable interventions. To reduce the effects of depression and stigma on ART adherence, medication self-efficacy must

be bolstered while taking gender in consideration. Further research may unravel additional reasons behind gender's influence (INR, AW, PN).

References

- Aderomilehin, O., Hanciles-Amu, A., & Ozoya, O. (2016). Perspectives and practice of HIV disclosure to children and adolescents by health-care providers and caregivers in sub-Saharan Africa: a systematic review. *Frontiers in Public Health*, 4, 166. doi: 10.3389/fpubh.2016.00166.
- Archiopoli, A., Ginossar, T., Wilcox, B., Avila, M., Hill, R., & Oetzel, J. (2016). Factors of interpersonal communication and behavioral health on medication self-efficacy and medication adherence. *AIDS Care*, 28(12), 1607-1614. doi: 10.1080/09540121.2016.1192577.
- Avert. (2015). *HIV and AIDS in Malawi*. Retrieved from <http://www.avert.org/professionals/hiv-around-world/sub-saharan-africa/malawi>.
- Avert. (2016). *AIDS and HIV in Malawi*. Retrieved from <http://www.avert.org/professionals/hiv-around-world/sub-saharan-africa/malawi>.
- Blashill, A.J., & Vander Wal, J.S. (2010). The role of body image dissatisfaction and depression on HAART adherence in HIV positive men: tests of mediation models. *AIDS and Behavior*, 14 (2), 280–288. doi: 10.1007/s10461-009-9630-2.
- Bekker, L.G., Johnson, L., Wallace, M., & Hosek, S. (2015). Building our youth for the future. *Journal of the International AIDS Society*, 18, 20027. doi: 10.7448/IAS.18.2.20027.
- Cha, E., Erlen, J.A., Kim, K.H., Sereika, S.M., & Caruthers, D. (2008). Mediating roles of medication-taking self-efficacy and depressive symptoms on self-reported medication adherence in persons with HIV: A questionnaire survey. *International Journal of Nursing Studies*, 45 (8), 1175–1184.

- Chavez, J.F.A., Beltran, F.M., Guerrero, A.C., Enriquez, M.Z., & Reyes, J.J. (2014). A gender study on college students' academic self-efficacy. *Science Journal of Education*, 2(6), 180–184.
- Cluver, L.D., Toska, E., Orkin, F.M., Meinck, F., Hodes, R., Yakubovich, A.R., & Sherr, L. (2016). Achieving equity in HIV-treatment outcomes: can social protection improve adolescent ART-adherence in South Africa? *AIDS Care*, 28 (S2), 73–82. doi: 10.1080/09540121.2016.1179008.
- Dlamini, P.S., Wantland, D., Makoe, L.N., Chirwa, M., Kohi, T.W., Greeff, M., ... & Holzemer, W.L. (2009). HIV stigma and missed medications in HIV-positive people in five African countries. *AIDS Patient Care STDS*, 23 (5), 377–87. doi: 10.1089/apc.2008.0164.
- Dow, D.E., Turner, E.L., Shayo, A.M., Mmbaga, B., Cunningham, C.K., & O'Donnell, K. (2016). Evaluating mental health difficulties and associated outcomes among HIV-positive adolescents in Tanzania. *AIDS Care*, 28 (7), 825–33. doi: 10.1080/09540121.2016.1139043.
- Ewart, C.K. (1991). Social action theory for a public health psychology. *American Psychologist*, 46 (9), 931–46. <http://dx.doi.org/10.1037/0003-066X.46.9.931>.
- Hayes, A.F. (2013). *Methodology in the social sciences. Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis: A regression-based approach*. New York, US: Guilford Press.
- Hawkins, A., Evangeli, M., Sturgeon, K., Le Prevost, M., Judd, A., & AALPHI Steering Committee. (2016). Episodic medication adherence in adolescents and young adults with perinatally acquired HIV: A within-participants approach. *AIDS Care*, 28(S1), 68–75. doi: 10.1080/09540121.2016.1146210.
- Holzemer, W.L., Uys, L.R., Chirwa, M.L., Greeff, M., Makoe, L.N., Kohi, T.W., ... & Wantland, D. (2007). Validation of the HIV/AIDS Stigma Instrument—PLWA (HASI-P). *AIDS Care*, 19(8), 1002–1012. doi: 10.1080/09540120701245999.
- Holzemer, W.L., Makoe, L.N., Greeff, M., Dlamini, P.S., Kohi, T.W., Chirwa, M.L., ... & Uys, L.R. (2009). Measuring HIV stigma for PLHAs and nurses over time in five African countries. *SAHARA-J: Journal of Social Aspects of HIV/AIDS*, 6 (2), 76–82.
- Hudelson, C., & Cluver, L. (2015). Factors associated with adherence to antiretroviral therapy among adolescents living with HIV/AIDS in low- and middle-income countries: a systematic review. *AIDS Care*, 27 (7), 805–16. doi: 10.1080/09540121.2015.1011073.
- Ioannides, K.L., Chapman, J., Marukutira, T., Tshume, O., Anabwani, G., Gross, R., & Lowenthal, E. D. (2017). Patterns of HIV treatment adherence do not differ between male and female adolescents in Botswana. *AIDS and Behavior*, 21(2), 410–414. doi: 10.1007/s10461-016-1530-7.
- Johnson, M.O., Catz, S.L., Remien, R.H., Rotheram-Borus, M.J., Morin, S.F., Charlebois, E., ... & Chesney, M.A. (2003). Theory-guided, empirically supported avenues for intervention on HIV medication nonadherence: Findings from the Healthy Living Project. *AIDS Patient care and STDS*, 17 (12), 645–656. doi: 10.1089/108729103771928708.
- Johnson, M.O., Neilands, T.B., Dilworth, S.E., Morin, S.F., Remien, R.H., & Chesney, M.A. (2007). The role of self-efficacy in HIV treatment adherence: validation of the HIV Treatment Adherence Self-Efficacy Scale (HIV-ASES). *Journal of behavioral medicine*, 30 (5), 359–370. doi: 10.1007/s10865-007-9118-3.
- Kamen, C., Arganbright, J., Kienitz, E., Weller, M., Khaylis, A., Shenkman, T., ... & Gore-Felton, C. (2015). HIV-related stigma: implications for symptoms of anxiety and depression among Malawian women. *African Journal of AIDS Research*, 14 (1),

- 67–73. doi: 10.2989/16085906.2015.1016987.
- Katz, I.T., Ryu, A.E., Onuegbu, A.G., Psaros, C., Weiser, S.D., Bangsberg, D.R., & Tsai, A.C. (2013). Impact of HIV-related stigma on treatment adherence: systematic review and meta-synthesis. *Journal of the International AIDS Society*, 16 (3S2), 18640. doi: 10.7448/IAS.16.3.18640.
- Kekwaletswe, C.T., Jordaan, E., Nkosi, S., & Morojele, N.K. (2017). Social support and the mediating roles of alcohol use and adherence self-efficacy on antiretroviral therapy (ART) adherence among ART recipients in Gauteng, South Africa. *AIDS and Behavior*, 21 (7), 1846–1856. doi: 10.1007/s10461-016-1595-3.
- Kim, M.H., Mazenga, A.C., Devandra, A., Ahmed, S., Kazembe, P.N., Yu, X., ... & Sharp, C. (2014). Prevalence of depression and validation of the Beck Depression Inventory- II and the Children's Depression Inventory- Short amongst HIV- positive adolescents in Malawi. *Journal of the International AIDS Society*, 17 (1), 18965. doi: 10.7448/IAS.17. 1.18965.
- Kim, M.H., Mazenga, A.C., Yu, X., Devandra, A., Nguyen, C., Ahmed, S., ... & Sharp, C. (2015). Factors associated with depression among adolescents living with HIV in Malawi. *BMC psychiatry*, 15 (1), 264. doi: 10.1186/s12888-015-0649-9.
- Kim, S.H., Gerver, S.M., Fidler, S., & Ward, H. (2014). Adherence to antiretroviral therapy in adolescents living with HIV: systematic review and meta-analysis. *AIDS (London, England)*, 28 (13), 1945. doi: 10.1097/QAD.0000000000000316.
- MacPherson, P., Webb, E.L., Choko, A.T., Desmond, N., Chavula, K., Mavedzenge, S. N., ... & Corbett, E.L. (2011). Stigmatising attitudes among people offered home-based HIV testing and counselling in Blantyre, Malawi: construction and analysis of a stigma scale. *PLoS One*, 6 (10), e26814. doi: 10.1371/journal.pone.0026814.
- Preacher, K.J., Rucker, D.D., & Hayes, A.F. (2007). Addressing moderated mediation hypotheses: Theory, methods, and prescriptions. *Multivariate Behavioral research*, 42 (1), 185–227. doi: 10.1080/00273170701341316.
- Seghatol-Eslami, V.C., Dark, H., Raper, J.L., Mugavero, M.J., Turan, J.M., & Turan, B. (2017). Interpersonal and intrapersonal factors as parallel independent mediators in the association between internalized HIV stigma and ART adherence. *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes* (1999), 74 (1), e18. doi: 10.1097/QAI.0000000000001177.
- Sorsdahl, K.R., Mall, S., Stein, D.J., & Joska, J.A. (2011). The prevalence and predictors of stigma amongst people living with HIV/AIDS in the Western Province. *AIDS Care*, 23 (6), 680–685. doi: 10.1080/09540121.2010.525621.
- Stewart, R. C., Umar, E., Tomenson, B., & Creed, F. (2013). Validation of screening tools for antenatal depression in Malawi—A comparison of the Edinburgh Postnatal Depression Scale and Self Reporting Questionnaire. *Journal of affective disorders*, 150 (3), 1041–1047. doi: 10.1016/j.jad.2013. 05.036.
- Taddeo, D., Egedy, M., & Frappier, J.Y. (2008). Adherence to treatment in adolescents. *Paediatr Child Health*, 13 (1), 19–24. doi: 10.1016/j.jad.2013.05.036.
- UNICEF. (2016). The AIDS epidemic continues to take a staggering toll, especially in sub-Saharan Africa. Retrieved from <https://data.unicef.org/topic/hivaids/global-regional-trends/#>.
- Uys, L., Chirwa, M., Kohi, T., Greeff, M., Naidoo, J., Makoae, L., ... & Holzemer, W.L. (2009). Evaluation of a health setting-based stigma intervention in five African countries. *AIDS patient care and STDs*, 23(12), 1059–1066. doi 10.1089/apc.2009.0085.

- Wagner, G.J., Ghosh-Dastidar, B., Robinson, E., Ngo, V.K., Glick, P., Mukasa, B., ... & Akena, D. (2017). Effects of depression alleviation on ART adherence and HIV clinic attendance in Uganda, and the mediating roles of self-efficacy and motivation. *AIDS and Behavior*, 21 (6), 1655–1664. doi: 10.1007/s10461-016-1500-0.
- Wu, P., A Johnson, B., B Nachega, J., Wu, B., E Ordonez, C., Q Hare, A., ... & C Marconi, V. (2014). The combination of pill count and self-reported adherence is a strong predictor of first-line ART failure for adults in South Africa. *Current HIV Research*, 12 (5), 366–375.
- Zhang, C., Li, X., Liu, Y., Qiao, S., Zhang, L., Zhou, Y., ... & Chen, Y. (2016). Stigma against people living with HIV/AIDS in China: does the route of infection matter?. *PLoS One*, 11 (3), e0151078. doi: 10.1371/journal.pone.0151078.