

Syifa'

MEDIKA

Volume 13
Nomor 2
Maret 2023

Jurnal Kedokteran dan Kesehatan

p-ISSN 2087-233X
e-ISSN 2580-6971



Fakultas Kedokteran
Universitas Muhammadiyah Palembang

Susunan Pengelola Jurnal

Penanggung jawab

Yanti Rosita, dr., M.Kes

Pengarah

Liza Chairani, dr., Sp.A, M. Kes
Ni Made Elva Mayasari, dr., Sp.JP
Raden Ayu Tanzila, dr., M.Kes
Yahya, LC., M.PI

Ketua Redaksi

Indriyani, dr. M.Biomed

Tim Editor

Siti Rohani, dr., M.Biomed
Melinda Rachmadianty, dr.
Dwi Akbarini, dr

Penelaah / Mitra Bestari

Muhammad Sahiddin, SKM, M.Kes
Putri Rizki Amalia Badri, dr. MKM
Putri Erlyn, drg M.Kes
Juliani Ibrahim, M.Sc, Ph.D FKIK
Dientyah Nur Anggina, drg M.Ph
Arif Wicaksono, dr., M.Biomed, AIFO-K, FIAA, FIFAA
Wardiansah, dr. M.Biomed
Rury Tiara Oktariza, dr., M.Si
Dr. Mitayani, dr. M.Si. Med
Muhammad Fadhol Romdhoni, dr., M.Si
Dini Agustina, dr., M.Biomed
dr. Siti Rohani, M.Biomed

Alamat Redaksi

Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang
Jalan KH. Bhalqi / Talang Banten 13 Ulu Palembang, 30263
Telp. 0711-520045 / Fax. 516899
e-mail: sifa_medika@um-palembang.ac.id

DAFTAR ISI

Literatur Review Tentang Persepsi Sosial Budaya Masyarakat Terhadap Penyakit Tuberculosis Paru <i>Rahmi Fitri, Tri Krianto</i>	58-66
Karakteristik Pasien Dan Pola Penggunaan Obat Anti Bangkitan (OAB) Pada Pasien Epilepsi Di Rs. Muhammadiyah Palembang <i>Yesi Astri, Irma Yanti, Ayu Permata Sari</i>	67-73
Hubungan Antara Tingkat Self Care Dan Fungsi Keluarga Terhadap Kualitas Hidup Penyandang Disabilitas Fisik Di SLB N 1 Pernalang <i>Aliyah Ari Juliani, Merry Tiyas Anggraini, Nina Anggraeni Noviasari</i>	74-82
Analisis Hubungan Masa Kerja Dan Umur Terhadap Rom Aktif Flexi Bahu Pada Kuli Panggul <i>Indriyani Indriyani, Mutiara Irma Khairunnisa</i>	83-89
Gambaran Dosis Terapi Aripiprazole Pasien Skizofrenia Dengan Polimorfisme Gen DRD2 Pada Titik RS6277 (C957T) <i>Miranti Dwi Hartanti, Meidian Sari, Wieke Anggraini</i>	90-96
Perbandingan Nilai Eosinofil Antara Penderita Rinitis Alergi Dan Penderita Asma Bronkial <i>Budi Utama, Rizki Dwiryanti, Siti Rohani, Zafira Ananda Raisha</i>	97-102
Literature Review: Efek Samping Penggunaan Isotretinoin Pada Terapi Acne Vulgaris <i>Melita Febry Vianti, Flora Ramona Sigit Prakoeswa, Nur Mahmudah, Em Sutrisna</i>	103-114

PENGANTAR REDAKSI

Assalamu'alaikum Warrahmatullahi Wabarakatuh

Ucapan puji dan syukur kami haturkan ke hadirat Allah SWT karena atas karunia dan ridho-Nya Redaksi kembali menerbitkan jurnal Syifa' MEDIKA: Jurnal Kedokteran dan Kesehatan Volume 13 Nomor 02 bulan Maret 2023. Artikel yang dimuat pada edisi ini merupakan hasil penelitian bersama *civitas academica* berbagai institusi kedokteran dan kesehatan di Indonesia. Semoga materi yang tersaji memberi inspirasi dan manfaat bagi khazanah pengetahuan.

Pembaca yang terhormat, Tim Redaksi tak lupa mengucapkan terima kasih atas partisipasi dan kerja sama berbagai pihak yang turut serta memberikan ide-ide, waktu dan karyanya, serta kepada Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang atas dukungannya kepada Tim Redaksi.

Tak lupa kami mengharapkan ada masukan, kritik dan saran membangun dari berbagai pihak agar jurnal ini dapat menjadi wadah terpilih bagi semua insan akademis di bidang kedokteran dan kesehatan untuk menyalurkan informasinya.

Akhirnya, Redaksi mengucapkan selamat membaca dan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Palembang, Maret 2023

Ketua Redaksi

LITERATUR REVIEW TENTANG PERSEPSI SOSIAL BUDAYA MASYARAKAT TERHADAP PENYAKIT TUBERCULOSIS PARU

Rahmi Fitri¹, Tri Krianto²

¹ Program Studi Magister Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia

² Departemen Pendidikan Kesehatan dan Ilmu Perilaku, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia

Submitted: June 2022

Accepted: October 2022

Published: March 2023

ABSTRAK

Indonesia memiliki beragam suku, budaya, adat istiadat dan kepercayaan. Penyakit TBC (Tuberkulosis) merupakan penyakit infeksi menular yang merupakan masalah kesehatan masyarakat yang masih tinggi. Masalah tersebut baik kematian maupun kesehatan yang terjadi pada masyarakat akibat penyakit TBC tidak terlepas dari faktor sosial budaya dan lingkungan. Disadari atau tidak pengaruh budaya terhadap status kesehatan masyarakat tidak dapat diabaikan begitu saja. Penelitian ini menggunakan pendekatan literatur review yang membahas empat jurnal yang berkaitan dengan faktor sosial budaya pada penyakit TBC. Pada empat artikel yang dibahas semuanya sama bahwa faktor sosial budaya sangat besar pengaruhnya terhadap persepsi masyarakat tentang penyakit TBC yang mengakibatkan penyakit TBC mudah dan cepat menularkan kepada orang lain. Di daerah Sumatera Barat, NTT dan NTB masyarakat beranggapan penyakit TBC merupakan penyakit keturunan dan penyakit yang di guna - guna. Dapat disimpulkan bahwa untuk mengubah persepsi masyarakat yang erat kaitannya dengan sosial budaya, tenaga kesehatan dapat membuat program untuk mengubah persepsi masyarakat dengan melakukan pendekatan sosial budaya.

Kata kunci: Tuberkulosis, Persepsi, Sosial Budaya

ABSTRACT

Indonesia exhibits a rich diversity of tribes, cultures, customs and beliefs. Tuberculosis (TB) is a contagious infectious disease which is a public health problem that is still prevalent in Indonesia. The problems caused relates to both ill-health and death that occur in the community as a result of TB disease. The major contributor of TB disease are the sociocultural and environmental factors. Culture plays a significant role in people's health status and with that, it cannot be ignored. A literature review approach that discusses four journals related to sociocultural factors in TB disease was used. In the four articles discussed, all of them concur that sociocultural factors have a very big influence on people's perceptions of TB disease which contribute to the high transmission of TB disease from one person to another. In West Sumatra, NTT and NTB, people perceive TB as a hereditary disease and a disease that emanates from superstition. It can be concluded that in order to change people's perceptions which are closely related to socioculture, health personnel can create programs to change public perceptions by taking a sociocultural approach.

Keywords: Tuberculosis, Perception, socialcultural

Korespondensi: fitridasep83@gmail.com

Pendahuluan

Negara Kesatuan Republik Indonesia (NKRI) merupakan Negara kepulauan terbesar di dunia.¹ Indonesia terdiri dari beribu-ribu pulau yang letak geografisnya tidak sama. Indonesia memiliki beragam suku, budaya, adat istiadat dan kepercayaan. Budaya adalah nilai-nilai, kepercayaan, sikap dan adat yang terbagi dalam suatu kelompok yang berlanjut dari generasi ke generasi selanjutnya.² Budaya telah digunakan oleh seorang atau suatu kelompok dengan rasa aman dan nyaman dari waktu ke waktu dengan tidak memikirkan kebenarannya. Tiap-tiap suku atau kelompok masyarakat mempunyai peraturan, adat istiadat dan kepercayaan yang berbeda-beda, termasuk dalam hal budaya perilaku masyarakat dengan penyakit TBC.³

Penyakit TBC (Tuberkulosis) merupakan penyakit infeksi menular yang merupakan masalah kesehatan masyarakat yang masih tinggi di dunia maupun di Indonesia. TBC ini disebabkan oleh kuman mycobacterium tuberculosis dan penyakit TBC ini juga merupakan 10 penyebab utama dari kematian.⁴ Penderita TBC tertinggi di Dunia setelah India adalah Indonesia dengan kata lain Indonesia menduduki peringkat ke -2 penderita TBC tertinggi setelah India.⁵ Menurut WHO, secara Global Angka kematian akibat TBC sangat tinggi yaitu 1,4 juta jiwa pada Tahun 2019 dan angka ini menurun tetapi tetap tidak mencapai target Strategi AND TBC Tahun 2020.⁵ Masalah tersebut baik kematian maupun kesehatan yang terjadi pada masyarakat akibat penyakit TBC sebenarnya tidak terlepas dari faktor sosial budaya dan lingkungan dalam lingkup masyarakat dimana mereka tinggal.

Tanpa disadari pengaruh budaya terhadap status kesehatan masyarakat tidak dapat diabaikan begitu saja. Kesehatan adalah bagian menyeluruh

dari kebudayaan. Dari berbagai etnis di Indonesia menunjukkan bahwa masalah kesehatan masyarakat yang berkaitan dengan budaya kesehatan sungguh memprihatinkan.³ Dalam pencarian pengobatan pun masih ada masyarakat yang percaya terhadap hal-hal gaib yang menyebabkan keterlambatan dalam pengobatan bagi masyarakat yang menderita TBC sehingga mengakibatkan kematian pada masyarakat.⁶ Faktor sosial budaya tersebutlah yang dapat meningkatkan angka kematian masyarakat akibat TBC serta dapat mengakibatkan penularan TBC begitu cepat dari satu orang ke orang lain karena anggapan masyarakat tentang penyakit TBC hanyalah penyakit yang dibuat oleh orang atau penyakit kutukan bukan karena kuman atau bakteri penyebab TBC tersebut.³

Dengan besarnya pengaruh budaya terhadap penyakit TBC yang dapat terus meningkatkan kasus penyakit TBC maka sangat penting sekali melakukan identifikasi kebudayaan yang ada dimasyarakat sehingga dapat merubah cara pandang masyarakat terhadap penyakit TBC serta diharapkan masyarakat paham bagaimana penyakit TBC itu sebenarnya sehingga identifikasi ini dapat menurunkan kasus TBC di Indonesia.

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor - faktor budaya yang erat kaitannya dengan penyakit TBC dengan melihat beberapa penelitian yang meneliti budaya masyarakat tentang penyakit TBC.

Metode Penelitian

Metode kajian literatur review ini digunakan untuk mengidentifikasi faktor - faktor budaya yang erat kaitannya dengan penyakit TBC dengan melihat beberapa penelitian yang meneliti budaya masyarakat tentang penyakit TBC.

Dalam pencarian artikel dapat menggunakan strategi yang meliputi:

- a. Menggunakan kata kunci: untuk pencarian artikel menggunakan kata Tuberculosis, Perception, social culture. Pada kata kunci juga menggunakan phrase searching, untuk “fitness test” serta menggunakan kata kunci Boolean logic/operator yakni : AND, OR, NOT. Selain itu, juga menggunakan tanda misalnya truncation (*), untuk kata “worker*” dimana hal tersebut dapat membantu mempermudah pencarian dan mengetahui perbedaan ejaan (misalnya British dan American English)
- b. Penelusuran artikel dilakukan pada tanggal 25 Mei 2022 pada 3 online database journal yaitu : *PubMed*, *Science Direct*, dan *Google Scholar*.

Dalam memilih studi dapat menggunakan proses penyaringan dan menentukan kelayakan yang akan dimasukkan ke dalam systematic review atau meta-analisis.⁷ Dalam pemilihan studi pada penelitian ini dilihat dari 2 kriteria, yaitu kriteria inklusi dan kriteria eksklusi.

Adapun kriteria inklusi yang digunakan adalah :

- ✓ Artikel yang terkait dengan persepsi sosial budaya masyarakat tentang penyakit TBC
- ✓ Tersedia naskah lengkap dan artikel dalam Bahasa Inggris serta Bahasa Indonesia

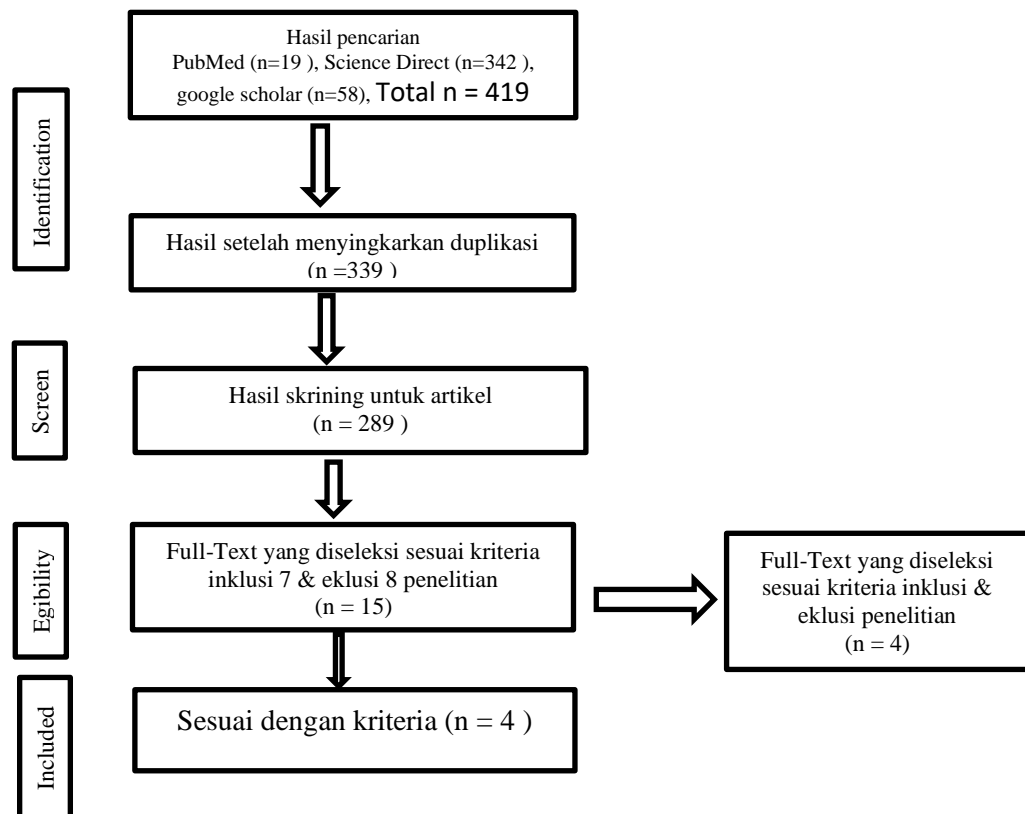
Untuk kriteria eksklusi yang digunakan dalam pemilihan artikel adalah:

- ✓ Artikel dengan Bahasa asing selain Bahasa Inggris dan Bahasa Indonesia
- ✓ Artikel berupa *editorial* dan *review*

Selanjutnya peneliti memilih semua judul ataupun abstrak artikel secara independen dan dilanjutkan diperiksa duplikasinya menggunakan aplikasi mendeley.

Hasil pencarian dan proses pemilihan artikel akan dilaporkan menggunakan diagram alir. (Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analysis) PRISMA 2020 untuk merangkum proses pemilihan studi.⁸

Berikut laporan hasil pencarian yang dapat dilihat pada gambar Prisma di bawah ini:



Gambar 1. Diagram Flow Hasil Pencarian dan Seleksi Studi.⁸

Hasil Penelitian

Hasil penelitian dari empat artikel diketahui bahwa masyarakat daerah Sumatera Barat, NTT dan NTB beranggapan penyakit TBC adalah penyakit yang disebabkan oleh gunaguna dan penyakit keturunan sehingga masyarakat tidak mencari pengobatan medis tetapi mencari pengobatan ke

dukun atau kiyai. Akibat dari tindakan masyarakat tersebut penderita penyakit TBC mengalami keterlambatan pengobatan yang mengakibatkan penyakit TBC tidak kunjung sembuh hingga menyebabkan kematian serta dapat menularkan ke orang lain, hal ini berdampak pada makin tinggi nya kasus penderita TBC.

Tabel.1 Hasil penelitian empat artikel

NO	Nama Penulis	Judul Artikel	Lokasi	Populasi Sampel	Metode Penelitian	Hasil
1	(Pratiwi et al., 2012)	Faktor Determinan Budaya Kesehatan dalam Penularan Penyakit TB Paru (Buletin	Indonesia	Populasinya adalah Penderita TB Paru dan Keluarga serta petugas kesehatan di	Kualitatif (FGD)	Hasil penelitiannya adalah bahwa faktor determinan Budaya kesehatan yang mempengaruhi terhadap prevalensi penyakit TB paru adalah persepsi masyarakat dimana masyarakat beranggapan

		Penelitian Sistem Kesehatan)		provinsi, dan kabupaten		bahwa penyakit TB paru merupakan penyakit keturunan, penyakit Hossa dan penyakit yang tidak menular serta penyakit yang diakibatkan oleh diguna-guna orang lain yang tidak senang terhadap seseorang.
2	(Fiane de Fretes,2020)	Analisa Peran Pengawas Minum Obat (PMO) dalam Mendampingi Pasien Tuberkulosis di Kota Kupang	Indonesia	Populasinya terdiri dari Enam (6) responden satu orang perawat, dan lima orang PMO.	Kualitatif deskriptif.	Hasil penelitian ini, dapat diketahui bahwa pengetahuan yang dimiliki oleh PMO sangat terbatas sehingga hal tersebut mengakibatkan perilaku PMO tidak sejalan dengan praktik kesehatan yang sebenarnya. Hal tersebut diketahui bahwa Sebelum mengunjungi layanan kesehatan, PMO terlebih dahulu mencari pengobatan alternatif seperti ke dukun yang akan memberikan tanaman-tanaman obat dan pemberian minyak kelapa dari <i>hamba Tuhan</i> sebagai obat penyakit TBC. Hal tersebut dilakukan karena Partisipan beranggapan bahwa penyakit TBC disebabkan oleh <i>suanggi</i> (roh jahat) atau <i>guna-guna</i> .
3	(Sulistyon o et al., 2018)	Peningkatan Efikasi Diri Masyarakat Dalam Pencegahan Tuberkulosis Berbasis Budaya	Indonesia	Sampel penelitian ini ada dua kelompok yang berjumlah 100 orang 50 orang merupakan kelompok kontrol dan 50 orang kelompok perlakuan	Metode penelitian menggunakan quasy eksperimen dengan kelompok kontrol dan perlakuan (pre-post desain).	Hasil dari penelitian ini adalah terdapat perbedaan perubahan efikasi diri antara kelompok perlakuan dengan kelompok kontrol setelah dilakukannya promosi kesehatan (dakwah) yang berbasis budaya dengan uji independent t test didapat hasil pvalue=0,000 yang berarti bahwa ada pengaruh pemberian intervensi berbasis budaya dengan efikasi diri individu pada pencegahan TBC kemudian pendekatan budaya yang digunakan dalam penelitian ini adalah melalui promosi kesehatan yang dikemas menjadi dakwah oleh seorang kiai.

4	(Yulfra Media, 2011)	Faktor-Faktor Sosial Budaya Yang Melatarbelakangi Rendahnya Cakupan Penderita Tuberkulosis (Tb) Paru Di Puskesmas Padang Kandis, Kecamatan Guguk Kabupaten 50 Kota (Provinsi Sumatera Barat	Indonesia	Penderita TBC, suspect dan mantan penderita TBC, Tokoh masyarakat (TOMA) dan pengobatan tradisional (Batra).	Pendekatan kualitatif dengan menggunakan teknik pengumpulan data Focus Group Discussion (FGD) serta wawancara mendalam.	Beberapa aspek sosial budaya yang melatarbelakangi masyarakat daerah padang kandis Sumatera Barat dalam upaya pencarian pengobatan TBC ini adalah adanya kebiasaan/ adat istiadat serta kepercayaan yang beranggapan bahwa penyakit TBC ini hanya dapat dan cepat disembuhkan dengan menggunakan pengobatan tradisional ke orang pintar karena penyakit TBC ini diakibatkan oleh adanya kekuatan ghaib sehingga hal tersebut dapat menyebabkan rendahnya cakupan penemuan TBC. Selain kepercayaan faktor lainnya adalah adanya stigma sosial masyarakat yang masih beranggapan bahwa penyakit TB Paru adalah penyakit keturunan, memalukan dan dianggap tabu oleh masyarakat. Akibat dari hal tersebut masyarakat menjadi malu dan enggan untuk berobat ke fasilitas kesehatan.
---	----------------------	---	-----------	--	---	---

Pembahasan

Semua artikel diatas menjelaskan hasil penelitian tentang berbagai budaya masyarakat yang mempengaruhi persepsi dan perilaku masyarakat tentang penyakit TBC. Budaya yang ada dimasyarakat tersebut memberikan dampak negatif terhadap penderita TBC yang tidak kunjung sembuh dikarenakan mereka tidak berobat medis melainkan berobat ke dukun sehingga akibat keterlambatan pengobatan medis tersebut angka kematian akibat TBC meningkat dan angka penderita baru TBC juga meningkat karena penyakit TBC ini sangat mudah menularkan ke orang lain.

Pada artikel –artikel diatas, dalam tempat penelitian semuanya berlokasi di dalam negeri yaitu Sumatera Barat, Madura, Nusa Tenggara Timur dan Nusa Tenggara Barat. Populasi dalam Penelitian ini adalah para penderita TBC, Keluarga Penderita TBC, Tokoh Agama, Tokoh Masyarakat dan Petugas Kesehatan.

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat dilihat bahwa praktik budaya tidak selalu memberikan perubahan secara langsung pada penderita TBC, hal tersebut dapat kita ketahui bahwa penyakit TBC disebabkan oleh bakteri dan membutuhkan obat medis golongan

antibiotik sebagai komponen utama dan terpenting dalam pengobatan TBC⁹.

Dari beberapa artikel yang telah dipilih untuk di review, 4 artikel menggunakan metode penelitian Kualitatif yaitu penelitian eksperimen dan wawancara mendalam. Metode ini digunakan karena ingin melihat bagaimana persepsi dan budaya masyarakat setempat mengenai penyakit TBC. Adapun hasil dari penelitian tersebut, semuanya beranggapan bahwa penyakit TBC ini adalah penyakit yang diguna-guna dan penyakit keturunan bukan penyakit yang disebabkan oleh Bakteri sehingga masyarakat dalam hal pencarian pengobatan pun mereka menggunakan dukun atau kiyai. Mereka tidak percaya berobat penyakit TBC ini ke Dokter atau fasilitas Kesehatan dikarenakan oleh kebiasaan/adat istiadat dan kepercayaan serta stigma sosial yang ada pada masyarakat yang beranggapan bahwa penyakit TBC hanya bisa dan cepat disembuhkan melalui pengobatan tradisional karena berkaitan dengan kekuatan gaib.

Sejalan dengan penelitian di Kabupaten Tanah Datar Sumatera Barat bahwa masih ada masyarakatnya menganggap penyakit TBC sebagai penyakit keturunan karena apabila orang tua mereka menderita TBC, maka akan ada anak mereka menderita penyakit yang sama. Jika mereka paham dan mengerti tentang TBC maka mereka tidak akan beranggapan kalau penyakit tersebut akibat keturunan melainkan karena tertular dari orang tua atau keluarganya yang menderita TBC.¹⁰

Penelitian lain mengungkapkan faktor budaya erat kaitannya dengan morbiditas dan mortalitas masyarakat. Dari hasil penelitian tersebut bahwa faktor penentu budaya kesehatan dalam angka kejadian penyakit tuberkulosis (TBC) paru di Kabupaten Roe Ndao adalah persepsi masyarakat terhadap penyakit TBC yang beranggapan TBC

merupakan penyakit keturunan, hossa, dan tidak menular. Beberapa norma termasuk menyuguhkan pinang untuk tamu dan kepercayaan tradisional se'i bahwa bayi yang baru lahir harus dihisap selama 40 hari di rumah dengan lantai tanah.¹¹ Norma dan stigma masyarakat di kota Pariaman memandang TBC merupakan penyakit yang disebabkan oleh tamakan, atau ilmu hitam dari seorang pembenci, dan terdapat bukti bahwa masyarakat memiliki kebiasaan meludah di sembarang tempat.¹² Di Sumatera Barat tepatnya di Kota Pariaman akibat dari adanya norma, stigma, ketakutan, dan rasa malu sebagai penderita TBC, masyarakat mengaganggap penyakit ini disebut batuk berkepanjangan, batuk 40 hari, batuk kering, atau asma. Kepercayaan masyarakat di Kabupaten Lombok Barat Nusa Barat Provinsi Tenggara adalah jika mereka meminum air minum bekas Kiai Datuk Ismail, maka mereka akan sembuh.

Masyarakat Aceh beranggapan penyakit TBC disebabkan oleh terbuk (keracunan) atau trouk (kelelahan yang dihasilkan oleh kerja keras), dan tidak dianggap menular. Bentuk-bentuk transmisi sebagian besar ditafsirkan melalui kategori empiris dan analogis. TBC dikaitkan dengan empat aspek yang berbeda, yaitu : Kategori biomedis seperti teori kuman, Kondisi sosial ekonomi, Pelanggaran aturan sosial dan Keracunan serta pengaruh kekuatan gaib.¹³

Simpulan dan Saran

Persepsi dan anggapan masyarakat tentang penyakit TBC Paru dari berbagai daerah di Indonesia memiliki kesamaan yaitu penyakit TBC Paru merupakan penyakit yang disebabkan oleh guna-guna, keturunan dan penyakit akibat roh jahat. Hal tersebut hingga kini masih dipercayai oleh masyarakat daerah Pariaman,

padang kandis, kabupaten Rote Ndao, Lombok dan Madura. Selain itu masyarakat masih mempercayai pengobatan ke dukun atau kiai sehingga pengobatan TBC Paru terlambat diberikan yang menyebabkan penularan TBC Paru ini semakin cepat tertular ke masyarakat lainnya. Oleh sebab itu hal ini bisa mendapat perhatian pemerintah setempat bagaimana kita dapat melakukan pendekatan - pendekatan ke masyarakat agar mereka dapat merubah persepsi mereka bahwa penyakit TBC Paru ini disebabkan oleh kuman dan hanya dapat diobati oleh obat medis sehingga mempercepat penyembuhannya.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada civitas akademik yang telah membantu dalam penyusunan artikel ini.

Daftar Pustaka

1. Farih A. Nahdlatul Ulama (NU) Dan Kontribusinya Dalam Memperjuangkan Kemerdekaan Dan Mempertahankan Negara Kesatuan Republik Indonesia (NKRI). *Walisongo J Penelit Sos Keagamaan*. 2016;24(2):251.
2. Anwar. 2019. Kebijakan Direktorat Sejarah Direktorat Jendral Kebudayaan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan dalam Penanaman Nilai-Nilai Karakter dalam Pendidikan Sejarah. Sulawesi Tenggara: HISPISI.
3. Yulfrra Media. Faktor-Faktor Sosial Budaya Yang Melatarbelakangi Rendahnya Cakupan Penderita Tuberkulosis (TB) Paru Di Puskesmas Padang Kandis, Kecamatan Guguk Kabupaten 50 Kota Provinsi Sumatera Barat. *Buletin Penelitian Kesehatan* 2011;39(3):119–28.
4. Kementerian Kesehatan RI. Infodatin Tuberkulosis - Hari TBC Sedunia. (Online) 20 Agustus 2018 di <https://www.kemkes.go.id/folder/view/01/structure-publikasi-pusdatin-info-datin.html>. [diakses tanggal 06 Juni 2022]
5. Kementerian Kesehatan RI. Profil Kesehatan Indonesia 2020 (Online) 19 Juli 2021 di <https://www.kemkes.go.id/folder/view/01/structure-publikasi-pusdatin-profil-kesehatan.html>. [Diakses tanggal 06 Juni 2022]
6. Sulistyono RE, Sukartini T, Makhfudli M, Nursalam N, Rr Soenarnatalina M RSM, Hidayati L. Peningkatan Efikasi Diri Masyarakat Dalam Pencegahan Tuberkulosis Berbasis Budaya. *J Heal Sci*. 2018;10(2):196-203.
7. Nursalam. Literature Systematic Review Pada Pendidikan Kesehatan. *Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga*. 2020;4(3)3–175.
8. Page MJ, Moher D, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. PRISMA 2020 explanation and elaboration: Updated guidance and exemplars for reporting systematic reviews. *BMJ*. 2021;372(160):1-23.
9. Fiane De F, Yuslince E DC. Analisis Peran Pengawas Minum Obat dalam Mendampingi Pasien Tuberkulosis di Kota Kupang. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah Bengkulu*. 2020;8(1):51.
10. Nilda E, Dian KA. Aspek Sosial Budaya dalam Upaya Peningkatan Cakupan Penemuan Penyakit Tuberkulosis di Kabupaten Tanah Datar. *Suluah*

- Media Komun Kesejarahan, Kemasyarakatan dan Kebud Balai Pelestarian Nilai Budaya Padang. 2014;14(18):101-110.
11. Mau A, Noviestari E, Yetti K, Hariyati TS, Gayatri D. The Culture of Caring for the Sick in the Community in Flores, Sumba, and West Timor of East Nusa Tenggara, Indonesia. Open Access Maced. J Med Sci. 2021;9(G):223–30.
 12. Bousquet J, Van Cauwenberge P, Khaltaev N. Allergic Rhinitis and Its Impact on Asthma. J Allergy Clin Immunol. 2001;108(5):147-336.
 13. Caprara A, Abdulkadir N, Idawani C, Asmara H, Lever P, De Virgilio G. Cultural Meanings of Tuberculosis in Aceh Province, Sumatra. Med Anthropol Cross Cult Stud Heal Illn. 2000;19(1):65–89.

KARAKTERISTIK PASIEN DAN POLA PENGGUNAAN OBAT ANTI BANGKITAN (OAB) PADA PASIEN EPILEPSI DI RS. MUHAMMADIYAH PALEMBANG

Yesi Astri^{1,2}, Irma Yanti², Ayu Permata Sari³

¹Departemen Neurologi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang

²SMF Neurologi Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang

³Program Studi Pendidikan Profesi Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang

Submitted: March 2022

Accepted: July 2022

Published: March 2023

ABSTRAK

Penggunaan obat anti bangkitan (OAB) secara tepat dan patuh pada pasien epilepsi dapat mengurangi frekuensi bahkan menghilangkan bangkitan dan meningkatkan kualitas hidup. Penelitian ini bertujuan mengetahui karakteristik pasien dan pola penggunaan OAB, melalui studi deskriptif dengan desain potong lintang. Data diambil melalui rekam medik pasien di poliklinik Saraf RS. Muhammadiyah Palembang (RSMP) pada tahun 2020. Sampel penelitian berjumlah 45 orang. Pada penelitian ini didapatkan bahwa jenis kelamin laki-laki, usia 26-64 tahun, pendidikan terakhir SMA, onset kejang usia ≥ 18 tahun, dengan jenis bangkitan umum dan etiologi simptomatik adalah karakteristik pasien epilepsi di RS. Muhammadiyah Palembang. Dapat disimpulkan bahwa di RSMP, OAB yang digunakan pada pasien epilepsi adalah monoterapi (Fenitoin) dan politerapi (Fenitoin dan Klobazam).

Kata kunci : Epilepsi, Obat Anti Bangkitan, Pola Penggunaan Obat

ABSTRACT

The properly use of anti seizure medication by epilepsy patient can reduce frequency and eliminate seizures, then improve quality of life. This study aims to describe patient characteristics and use of anti seizure medication, by a descriptive study and cross-sectional design. Data were collected from medical records in Neurology Clinic of Muhammadiyah Hospital Palembang in 2020. The sample is 45 patients. The result show that male, age 26-64 years old, high school education, seizure onset >18 years old, with generalized seizure type and symptomatic etiology are characteristics of epilepsy patients in Muhammadiyah Hospital Palembang. This study conclude that at RSMP, Anti seizure medication used was monotherapy (Phenytoin) and polytherapy (Phenytoin and Clobazam).

Keywords : epilepsy, anti seizure medication, medication use

Korespondensi: yesi_astri@um-palembang.ac.id

Pendahuluan

Epilepsi adalah kelainan otak yang ditandai oleh adanya faktor predisposisi secara terus menerus untuk terjadinya bangkitan epileptik, dan juga ditandai oleh adanya faktor neurobiologis, kognitif, psikologis, dan konsekuensi sosial akibat kondisi tersebut.^{1,2} Sebagai suatu penyakit kronik pada otak, epilepsi diketahui dapat menyerang semua usia. Sebanyak 2,4 juta orang per tahun dipredikasi oleh *World Health Organization* (WHO) terdiagnosis epilepsi.³ Populasi epilepsi di negara berkembang sekitar 4-10 kasus per 1000 penduduk per tahun.⁴ Di negara maju, insidensi epilepsi mengikuti distribusi bimodal dengan dua usia puncak, yaitu usia balita dan usia 65 tahun.⁵ Pengobatan epilepsi bertujuan untuk menghilangkan gejala dan mencegah terjadinya bangkitan berulang. Obat anti bangkitan (OAB) dipilih berdasarkan tipe bangkitan, usia, sindrom, dan kondisi peserta secara umum.¹

Obat anti bangkitan (OAB) yang ideal dapat menekan munculnya bangkitan tanpa menyebabkan efek samping. Beberapa OAB diketahui dapat menyebabkan efek samping yang bervariasi keparahannya, mulai dari gangguan minimal pada sistem saraf pusat hingga kematian.^{4,5} Terdapat beberapa prinsip dalam memulai pemberian OAB, yaitu terapi dimulai dengan 1 jenis obat sesuai dengan jenis bangkitan dan sindrom epilepsi, dimulai dengan dosis kecil dan ditingkatkan bertahap sampai dosis efektif, bila didapatkan efek samping yang tidak dapat ditoleransi pada saat pemberian OAB

lini pertama, maka diberikan OAB lini pertama yang lain, politerapi dipertimbangkan bila terdapat respon pada pemberian OAB pertama, tetapi respon tersebut suboptimal walaupun penggunaan OAB pertama sudah maksimal.⁴

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik pasien epilepsi dan pola penggunaan OAB di RS. Muhammadiyah Palembang (RSMP). Gambaran pola pengobatan sangat diperlukan untuk mengetahui efektifitas terapi dan kaitannya pada peningkatan kualitas hidup pasien epilepsi. Hal ini akan berkaitan erat dengan ketersediaan OAB di Rumah Sakit. Pengobatan yang baik dan benar akan sangat menguntungkan bagi pasien terutama dari segi peningkatan kualitas hidup pasien.

Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan studi deskriptif dengan desain potong lintang. Data diambil melalui rekam medik pasien yang terdiagnosis epilepsi dan mendapatkan terapi OAB di poli Saraf RSMP pada tahun 2020. Sampel diambil dengan teknik *total sampling*, dan didapatkan 45 orang.

Penelitian ini telah disetujui oleh Komite Bioetika, Humaniora, dan Kedokteran Islam (KBHKI) Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang No. 101/EC/KBHKI/FK-UMP/XII/2021.

Hasil Penelitian

Hasil penelitian disajikan dalam beberapa tabel berikut.

Karakteristik Pasien Epilepsi

Tabel 1. Karakteristik Pasien Epilepsi

Variabel	Jumlah	Persentase (%)
Jenis Kelamin		
Laki-laki	24	53,3
Perempuan	21	46,7
Usia		
18-25 tahun	18	40
26-64 tahun	25	55,5
>64 tahun	2	4,4
Pendidikan Terakhir		
SD	8	17,7
SMP	6	13,3
SMA	28	62,2
D3/S1	3	6,7

Berdasarkan tabel di atas, didapatkan 24 responden (53,3%) berjenis kelamin laki-laki, rentang usia terbanyak 26-64 tahun

(55,5%), dan pendidikan terakhir Sekolah Menengah Atas (SMA) (62,2%).

Tabel 2. Distribusi Usia Saat Kejang Pertama Kali

Variabel	Jumlah	Persentase (%)
<18 tahun	18	40
≥18 tahun	27	60
Total	45	100

Berdasarkan tabel 2, sebanyak 27 orang responden (60%) mengalami kejang pertama kali pada usia di atas 18 tahun.

Tabel 3. Karakteristik Epilepsi berdasarkan Etiologi dan Tipe Bangkitan

Variabel	Jumlah	Persentase (%)
Etiologi		
Idiopatik	21	46,7
Simptomatik	24	53,3
Stroke iskemik	20	83,3
Stroke hemoragik	4	16,7
Tipe Bangkitan		
Bangkitan Fokal	17	36,7
Bangkitan Umum	28	63,3

Berdasarkan tabel di atas, sebanyak 24 orang responden (53,3%) merupakan epilepsi simptomatik dan 28 orang

responden (63,3%) mengalami tipe bangkitan umum.

Pola Penggunaan Obat Anti Bangkitan (OAB)

Tabel 4. Karakteristik Obat Anti Bangkitan yang Digunakan

Variabel	Jumlah	Persentase (%)
Monoterapi		
Fenitoin	22	48,8
Karbamazepin	5	11,1
Asam valproat	4	8,9
Politerapi		
Fenitoin dan Karbamazepin	2	4,4
Fenitoin dan Asam valproat	3	6,7
Fenitoin dan Fenobarbital	1	2,2
Fenitoin dan Klobazam	4	8,9
Karbamazepin dan Klobazam	2	4,4
Karbamazepin, Fenitoin dan Klobazam	2	4,4

Sebagian besar pasien (68,9%) mengkonsumsi OAB monoterapi, dan Fenitoin merupakan jenis OAE yang paling banyak digunakan. Untuk OAB politerapi, jenis yang paling banyak digunakan adalah Fenitoin dan Klobazam.

PEMBAHASAN

Karakteristik Pasien Epilepsi

Data *World Health Organization* (WHO) menunjukkan usia dekade dua sampai lima (usia produktif) merupakan kelompok usia terbanyak penderita epilepsi, seperti yang didapatkan juga pada penelitian ini. Epilepsi memiliki distribusi bimodal berdasarkan usia puncak terjadinya, yaitu pada usia muda, dan usia lanjut. Faktor risiko yang mempengaruhi pada usia produktif seperti pola hidup, faktor stres dan hormonal, sedangkan pada usia lanjut berhubungan dengan proses penuaan yang mempengaruhi proses epileptogenesis.^{3,6} Jenis kelamin laki-laki lebih banyak mengalami epilepsi dibandingkan perempuan. Adanya hormon steroid merupakan mekanisme yang dapat menjelaskan perbedaan prevalensi antara laki-laki dan perempuan. Laki-laki juga memiliki kecenderungan yang lebih tinggi terhadap terjadinya bangkitan yang disebabkan oleh trauma dan konsumsi alkohol. Stigma dan kondisi sosial ekonomi yang rendah menyebabkan perempuan jarang dibawa berobat dan diperiksa ke dokter.⁷ Tingkat pendidikan yang dimiliki

penderita epilepsi pada penelitian ini adalah SMA. Beberapa penelitian sebelumnya juga menunjukkan data yang sama, seperti penelitian Anindya dkk di Denpasar.⁸ Adanya gangguan fungsi kognitif yang dialami sebagian besar penderita epilepsi membuat mereka hanya mampu menyelesaikan pendidikan hingga jenjang SMA. Adanya pengaruh negatif lingkungan sosial berupa stigma bahwa penyandang epilepsi tidak mampu bersekolah pada akhirnya menimbulkan rasa tidak percaya diri untuk melanjutkan ke jenjang pendidikan selanjutnya yang membutuhkan pola pikir kritis.⁹

Sebagian besar responden mengalami kejang pertama kali saat usia dewasa (>18 tahun). Berdasarkan data epidemiologi, sekitar 10% populasi di seluruh dunia pernah mengalami bangkitan, baik pada usia anak-anak ataupun dewasa. Onset bangkitan pada usia kurang dari 1 tahun umumnya merupakan epilepsi idiopatik.¹⁰ Bangkitan yang terjadi pada usia dewasa membutuhkan perhatian khusus, karena harus diidentifikasi etiologinya. Bangkitan pada usia dewasa umumnya terjadi akibat trauma kepala, infeksi sistem saraf pusat, lesi desak ruang, gangguan vaskular, gangguan metabolik, dan obat-obatan.¹¹ Epilepsi simtomatik berhubungan dengan gangguan struktur otak yang akibat adanya penyakit atau kondisi yang mendasari.^{8,11} Epilepsi simtomatik pada penelitian ini didapatkan

pada 24 responden (53,3%), dengan etiologi stroke. Hasil tersebut sama dengan hasil penelitian Maryam dkk¹² yang mendapatkan distribusi etiologi epilepsi terbanyak di Poliklinik Saraf Rumah Sakit Umum Pusat Sanglah adalah epilepsi simptomatik (84,3%). Hasil serupa juga didapatkan pada penelitian di Poliklinik Saraf Rumah Sakit Umum Pusat Prof. Dr. R.D. Kandou di Manado pada tahun 2017 yaitu sebanyak 57,1%.¹³ Berdasarkan tipe bangkitan, didapatkan tipe bangkitan yang paling banyak adalah bangkitan umum yaitu 28 orang (63,3%). Hasil ini serupa dengan penelitian Gunawan dan Stepahanie (2013), Tjandrani dkk (2012), dan Goldenberg (2010), yang menyebutkan bahwa bangkitan umum adalah tipe bangkitan yang lebih banyak terjadi pada pasien epilepsi.^{14,15,16}

Epilepsi pasca stroke (epilepsi simptomatik) dapat terjadi segera setelah onset stroke atau beberapa waktu setelahnya. Banyak studi yang menuliskan bahwa kejadian bangkitan epileptik segera setelah onset stroke atau onset lambat memiliki patofisiologi yang berbeda. Bangkitan epileptik yang terjadi segera setelah onset stroke disebabkan oleh

disfungsi substansi kimia selular. Iskemik akut menyebabkan terjadinya peningkatan glutamat ekstraselular, yang merupakan neurotransmitter eksitatori dan berhubungan dengan kerusakan neuron sekunder.^{11,17} Cetusan epileptiform berulang dapat terjadi pada neuron yang terpapar terhadap glutamat. Adanya depolarisasi juga tampak di daerah penumbra pada oklusi arteri serebri media.^{17,18} Berbeda dengan penjelasan sebelumnya, epilepsi onset lambat pasca stroke iskemik disebabkan oleh gliosis dan pembentukan sikatriks pada meninges. Perubahan pada membran, kerusakan sel dan proses *collateral sprouting* dapat menyebabkan hipereksitabilitas dan bangkitan.¹⁸

Pola Penggunaan Obat Anti Bangkitan (OAB)

Obat Anti Bangkitan (OAB) diberikan berdasarkan tipe bangkitan. OAB pilihan pada bangkitan tipe parsial/fokal berdasarkan pedoman ILAE 2013 antara lain adalah karbamazepin, levetirasetam, zonisamid, dan fenitoin. Sementara pada bangkitan pertama umum tonik klonik adalah karbamazepin, okskarbazepin, fenitoin, dan lamotrigin.^{1,4,19}

Tabel 5. Peringkat Bukti Efikasi dan Efektivitas Obat Anti Bangkitan berdasarkan Tipe Bangkitan ILAE 2013¹⁹

Tipe Bangkitan atau Sindrom Epilepsi	Penelitian Kelas			Peringkat Bukti Efikasi dan Efektivitas
	I	II	III	
Bangkitan parsial pada dewasa	4	1	34	Level A: karbamazepin, levetirasetam, fenitoin, zonisamid Level B : asam valproat Level C: gabapentin, lamotrigin, okskarbazepin, fenobarbital, topiramet, vigabatrin Level D: klonazepam, pirimidon
Bangkitan umum tonik klonik pada dewasa	0	0	27	Level A: tidak ada Level B: tidak ada Level C: karbamazepin, lamotrigin, okskarbazepin, fenobarbital, fenitoin, topiramet, asam valproat Level D: gabapentin, levetirasetam, vigabatrin

Penelitian ini menunjukkan bahwa Fenitoin adalah OAB yang paling banyak dipakai di poliklinik Saraf sebagai monoterapi, serupa dengan penelitian Maryam dkk di RSUP Sanglah Denpasar.¹²

Merujuk rekomendasi ILAE 2013 di atas, Fenitoin merupakan OAB yang dapat digunakan pada epilepsi bangkitan parsial/fokal dan umum. Hal ini menunjukkan pemilihan OAB tersebut

sudah sesuai dengan bangkitannya. Fenitoin memiliki efek inhibisi selektif yang tinggi terhadap area motorik di korteks serebri. Fenitoin berikatan dengan kanal ion Na^+ untuk memperpanjang periode refrakter. Fenitoin juga membuat fungsi membran sel menjadi lebih stabil dan meningkatkan jumlah serotonin dan *gama-aminobutyric acid* (GABA) di otak.²⁰

Prinsip pemberian OAB adalah dengan satu obat yang dimulai dengan dosis kecil, dan dapat dinaikkan dosisnya secara bertahap hingga tercapai dosis terapi. Bila pemberian satu jenis obat tidak dapat mencegah bangkitan berulang, kombinasi dua atau lebih obat dapat diberikan dengan mempertimbangkan profil-profil obat tersebut.¹ Pada penelitian ini, politerapi paling banyak adalah penggunaan Fenitoin dan Klobazam. Klobazam merupakan derivat benzodiazepin yang efektif sebagai terapi kombinasi untuk epilepsi bangkitan fokal dan umum. Efek anti epilepsinya diperantarai oleh ikatan alosterik terhadap reseptor GABA. Secara farmakodinamik, Klobazam memiliki efek toleransi dan efek samping yang lebih rendah dibandingkan benzodiazepin lainnya.²¹ Pada kasus epilepsi resisten obat, penambahan Klobazam adalah pilihan yang baik dan dapat memperpanjang status bebas bangkitan.²¹ Selain tipe bangkitan dan interaksi obat, pemilihan OAB perlu memperhatikan faktor-faktor lain seperti komorbiditas, usia, ekonomi, dan ketersediaan obat.¹

OAB dengan penggunaan terbanyak pada penelitian ini yaitu Fenitoin, Karbamazepin dan Klobazam, adalah obat yang banyak digunakan di negara berkembang. Aspek perekonomianpun turut dipertimbangkan karena sebagian besar pasien menggunakan fasilitas Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS). Sehingga perlu menjadi perhatian untuk menjamin ketersediaan OAB ini agar pasien patuh mengkonsumsi

obat dan pada akhirnya meningkatkan kemungkinan bebas bangkitan.

Simpulan

Penelitian karakteristik pasien epilepsi dan pola penggunaan obat anti bangkitan di RS. Muhammadiyah Palembang memberikan kesimpulan bahwa penderita epilepsi berjenis kelamin laki-laki, dimulai pada usia remaja dewasa, dan berpendidikan terakhir SMA. Kejang pertama kali dialami pada usia >18 tahun, dengan jenis bangkitan umum dan etiologi simtomatik. Monoterapi Fenitoin dan politerapi Fenitoin dan Klobazam adalah OAB yang banyak digunakan. Pihak-pihak terkait disarankan untuk menjamin ketersediaan OAB tersebut di fasilitas kesehatan, khususnya di RS Muhammadiyah Palembang. Peneliti selanjutnya juga dapat melanjutkan penelitian ini dengan menambahkan beberapa variabel antara lain kepatuhan minum obat, efek samping dan capaian bebas kejang setelah konsumsi OAB.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih disampaikan kepada bagian Rekam Medik RS Muhammadiyah Palembang yang telah memfasilitasi pengambilan data untuk penelitian ini.

Daftar Pustaka

1. Octaviana F, Budikayanti A, Wiratman W, Indrawati LA, Syeban Z. 2017. Bangkitan dan Epilepsi dalam Buku Ajar Neurologi. Departemen Neurologi Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. Tangerang : Penerbit Kedokteran Indonesia.
2. Fisher RS, Acevedo C, Arzimanoglou A, Bogacz A, Helen Cross J, Elger CE, et al. A practical clinical definition of epilepsy. *Epilepsia*. 2014;55(4):475–82.
3. WHO. 2017. *Epilepsy*. Jenewa: World Health Organization.

4. Kelompok Studi Epilepsi Perhimpunan Dokter Spesialis Saraf Indonesia (PERDOSSIS). 2019. Pedoman Tatalaksana epilepsi. Edisi 6. Surabaya: Airlangga University Press.
5. Joshi R, Tripathi M, Gupta, P Gulati S, Gupta Y K. Adverse effects & drug load of antiepileptic drugs in patients with epilepsy: Monotherapy versus polytherapy. *The Indian Journal of Medical Research*. 2017;145(3), 317–26.
6. Beghi E, Giussani G. Aging and the Epidemiology of Epilepsy. *Neuroepidemiology*. 2018;51:216-23.
7. Hu Yin. Gender and Socioeconomic Disparities in Global Burden of Epilepsy : An Analysis of Time Trends From 1990 to 2017. *Front. Neurol*. 2021;12:643450.
8. Anindya Trisha, Budiarsa, Purwa Samatra. Karakteristik Pasien Epilepsi Rawat Jalan di Poliklinik Saraf RSUP Sanglah pada Bulan Agustus-Desember 2018. *Jurnal Medika Udayana*. 2021;10(6):23-27.
9. Singh H, Ghacibeh GA. Epilepsy and Cognition. *J Autism Epil*. 2016; 1(2):1006.
10. Prasanna R, Pasupaty ekar, Moidu Fayrouz. Etiology, Clinical Profile and Outcome of First Episode of Seizure in Children. *Int J Contemp Pediatr*. 2019;6(3):1218-22.
11. Kaur S, Garg R, Aggarwal S, Chawla SP, Pal R. Adult onset seizures: Clinical, etiological, and radiological profile. *J Family Med Prim Care*. 2018;7:191-7.
12. Maryam IS, Wijayanti, IAS, Tini K. Karakteristik Klinis Pasien Epilepsi di Poliklinik Saraf Rumah Sakit Umum Pusat Sanglah Periode Januari–Desember 2016. *Callosum Neurology*. 2018;1(3):90.
13. Sigar RJ, Kembuan MAH, Mahama CN. Gambaran Fungsi Kognitif pada Pasien Epilepsi di Poliklinik Saraf RSUP Prof. Dr. R.D. Kandou Manado *Jurnal e-Clinic (eCl)*. 2017;5(2):340.
14. Goldenberg MM. Overview of Drugs Used For Epilepsy and Seizures: Etiology, Diagnosis, and Treatment. 2010;35(7):392–415.
15. Gunawan PY, Stephanie ED. Karakteristik Pasien Epilepsi di Rumah Sakit Siloam Lippo Village, Tangerang, Tahun 2013. *Medicinus*. 2014;4:2–5.
16. Tjandrajani A, Widjaja JA, Dewanti A, Burhany A. Karakteristik Kasus Epilepsi di Rumah Sakit Anak dan Bunda Harapan Kita pada Tahun 2008- 2010. *Sari Pediatri*. 2012;14(4):143–66.
17. Gumusyayla Sadiye, Vural Gonul. Early Seizure After Stroke : Neurology Intensive Care Unit Experience. *Turk J Neurol*. 2018;24:49-54.
18. Camilo Osvaldo, Goldstein Larry B. Seizures and Epilepsy After Ischemic Stroke. *Stroke*. 2004;35:1769-75.
19. Glauser T, Ben-Menachem E, Bourgeois B, Cnaan A, Guerreiro C, Kälviäinen R, et al. Updated ILAE evidence review of antiepileptic drug efficacy and effectiveness as initial monotherapy for epileptic seizures and syndromes. *Epilepsia*. 2013;54(3):551-63.
20. Keppel Hesselink JM, Kopsky DJ. Phenytoin: neuroprotection or neurotoxicity? *Neurol Sci*. 2017;38: 1137-41.
21. Cetinkaya D, Yeni SN. The Use of Clobazam as Add-on Treatment in Resistant Epilepsy: Our Retrospective Clinical Data. *Tutk J Neurol*. 2020;26:10-13.

HUBUNGAN ANTARA TINGKAT *SELF CARE* DAN FUNGSI KELUARGA TERHADAP KUALITAS HIDUP PENYANDANG DISABILITAS FISIK DI SLB N 1 PEMALANG

Aliyah Ari Juliani¹, Merry Tiyas Anggraini^{2*}, Nina Anggraeni Noviasari³

¹Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Semarang

²Departemen Ilmu Kedokteran Keluarga Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Semarang

³Departemen Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Semarang

|Submitted: February 2022

|Accepted: May 2022

|Published: March 2023

ABSTRAK

Masalah yang dialami oleh individu disabilitas fisik terutama mengenai efisiensi dan efektifitas dalam mengerjakan aktivitasnya. Kualitas hidup seseorang dapat dipengaruhi oleh kondisi disabilitas, sehingga memerlukan dukungan, kasih sayang, dan perhatian dari lingkungan terdekat yaitu keluarga. Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui hubungan antara tingkat *self care* dan fungsi keluarga dengan kualitas hidup penyandang disabilitas fisik. Penelitian ini menggunakan desain penelitian observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional* dengan sampel penelitian 50 orang yang dipilih secara *proportional stratified random sampling*. Data diperoleh dengan cara pengisian kuesioner. Analisis data menggunakan uji *Chi Square*. Hasil analisis uji *Chi Square* menunjukkan hubungan yang bermakna antara tingkat *self care* dengan kualitas hidup dan fungsi keluarga dengan kualitas hidup penyandang disabilitas fisik secara berturut-turut ($p = 0,000$; rasio prevalensi = 4,7) dan ($p = 0,000$; rasio prevalensi = 4,5) dengan $p < 0,05$. Terdapat hubungan yang bermakna antara tingkat *self care* dan fungsi keluarga terhadap kualitas hidup penyandang disabilitas fisik di SLB N 1 Pemalang. Penyandang disabilitas fisik yang mempunyai ketergantungan total, berat dan sedang memiliki kualitas hidup 4,7 kali lebih buruk dari penyandang disabilitas fisik yang memiliki ketergantungan ringan dan mandiri. Penyandang disabilitas fisik yang memiliki fungsi keluarga tidak sehat dan kurang sehat memiliki kualitas hidup 4,5 kali lebih buruk dari penyandang disabilitas fisik yang memiliki fungsi keluarga sehat.

Kata kunci : tingkat *self care*, fungsi keluarga, kualitas hidup, disabilitas fisik.

ABSTRACT

The problem faced by persons with physical disabilities is that their disability is related to efficiency and effectiveness in carrying out daily activities. Disability conditions can affect the quality of life of a person so that it requires support from family, friends and society. This study aims to determine the relationship between the level of self-care and family function with the quality of life of persons with physical disabilities. This study used an analytic observational study design with a cross sectional approach with a sample of 50 people selected by proportional stratified random sampling. Data obtained by filling out a questionnaire. Data analysis used the Chi Square test. The results of the Chi Square test analysis showed a significant relationship between the level of self-care with the quality of life and family function with the quality of life for persons with physical disabilities, respectively ($p = 0.000$; prevalence ratio = 4,7) and ($p = 0.000$; prevalence ratio = 4,5) with $p < 0.05$. There is a relationship between the level of self-care and family function with the quality of life of persons with physical disabilities in SLB N 1 Pemalang. People with physical disabilities who have total, severe and moderate dependence have a quality of life 4.7 times worse than people with physical disabilities who have mild dependence and are independent. People with physical disabilities who have not healthy and unhealthy family functions have a quality of life 4.5 times worse than people with physical disabilities who have healthy family functions.

Key words: *self care level, family function, quality of life, physical disability*

Korespondensi: merry.tyas@unimus.ac.id

Pendahuluan

Individu disabilitas fisik biasanya menghadapi kendala fisik/gerakan, masalah mental psikologis, kurang percaya diri, menarik diri, dan kesulitan dalam bersosialisasi. Kualitas hidup individu cacat fisik juga menurun atau berkurang karena gerakan yang terbatas dan keadaan psikologis yang terganggu.¹ Keluarga memiliki pengaruh yang besar dalam mendidik anak disabilitas dengan tujuan supaya mereka dapat memenuhi kebutuhannya sendiri.²

Sekitar 15 persen dari populasi orang di dunia merupakan individu cacat. Sekitar 82 persen dari individu cacat tinggal di negara berkembang, ekonomi yang kurang, dan sering mengalami hambatan dalam mencapai kesehatan, pendidikan, pelatihan dan pekerjaan yang layak.³ Bersumber pada hasil SUSENAS 2018, sekitar 2,92% (7,4 juta) warga negara Indonesia berusia dua tahun ke atas adalah individu cacat dan prevalensinya semakin naik seiring bertambahnya usia.⁴

Masalah fisik yang berhubungan dengan efisiensi dan efektifitas dalam mengerjakan aktivitas, sering menjadi permasalahan bagi penyandang disabilitas fisik.⁵ Kualitas hidup seseorang dapat dipengaruhi oleh kondisi disabilitas sehingga membutuhkan dukungan, kasih sayang, dan perhatian dari lingkungan terdekat yaitu keluarga.⁶

Salah satu faktor penyokong utama bagi keluarga dalam mengatasi perkara kesehatan serta menaikkan kualitas hidup anggota keluarga yang sakit/cacat yaitu keluarga yang fungsional. Keluarga fungsional cenderung mempunyai kualitas hidup lebih baik terutama dari aspek hubungan sosial termasuk dukungan keluarga, sebaliknya keluarga tidak fungsional cenderung memiliki kualitas hidup yang kurang. Ditemukan faktor lain yang dapat meningkatkan kualitas hidup selain

fungsi keluarga, yaitu kemandirian pasien dalam merawat diri (*self care*).⁷

Kualitas hidup terdiri dari 4 domain yaitu domain kesehatan fisik, domain psikologis, hubungan sosial, dan lingkungan. Domain kesehatan fisik, kualitas hidup yang lebih baik didapati pada individu dengan aktivitas fisik yang tinggi. Seseorang yang beraktivitas fisik tiap minggu mempunyai skor kualitas hidup lebih tinggi daripada yang tidak beraktivitas fisik, sebab sedikit didapati pelaporan terkait perkara kesehatan contohnya pergerakan, perawatan diri, dan kegiatan sehari-hari.⁸ Domain psikologis, individu yang mempunyai kebahagiaan hidup yang positif akan mempunyai rasa percaya diri, benar-benar percaya untuk mendapatkan penilaian yang baik, kekuatan fisik, dapat menyelesaikan masalah dan stress dengan baik, dan mempunyai sikap yang baik untuk memiliki tujuan hidup.⁹ Domain hubungan sosial, dukungan sosial yang didapat dari lingkungan sekitar, kawan-kawan dan orang tua yaitu motivasi, semangat, perhatian, apresiasi, pertolongan, dan kasih sayang yang membuat seseorang merasa disayangi, diperhatikan, dan dihargai, sehingga mereka bersikap positif terhadap dirinya dan dapat hidup mandiri.¹⁰ Domain lingkungan, lingkungan hidup yang mencakup kegiatan sehari-hari yang berkaitan dengan keuangan, peluang memperoleh berita dan lingkungan yang tepat dengan kehendak individu.¹⁰

Penyandang disabilitas fisik juga memiliki kesempatan untuk memperoleh pendidikan sebagaimana anak normal pada umumnya. SLB N 1 Peralang termasuk lembaga pendidikan dan organisasi formal yang secara dinamis bekerja sama untuk melakukan rencana untuk mencapai tujuan pendidikan nasional. Tercapainya pelayanan pendidikan yang berkualitas, memiliki akhlak yang terpuji, pintar, dan mandiri

merupakan visi dari SLB N 1 Pemalang.¹¹

Berdasarkan hasil wawancara antara peneliti dengan guru SLB N 1 Pemalang menyebutkan bahwa kegiatan anak disabilitas fisik yg berkaitan dengan aktivitas sehari-hari itu tergantung pada perlakuan/sikap keluarga dan lingkungan. Jika anak sejak kecil selalu dilayani, maka sampai besar dia akan mengalami kesulitan atau keterlambatan melakukan hal sepele, misal memakai baju, sepatu, dan makan. Jika anak sejak kecil dibiarkan mandiri dalam pengawasan, harapannya sampai besar anak tersebut bisa melakukan aktivitasnya mandiri. Anak disabilitas fisik seringkali mengalami hambatan dalam melakukan aktivitasnya, hal ini juga mempengaruhi kepercayaan dirinya sehingga mereka merasa berbeda dengan anak yang normal. Berdasarkan hasil wawancara menyebutkan bahwa terdapat anak yang merasa didiskriminasi/dibedakan, sehingga anak tersebut menarik diri dari lingkungannya yang akan berpengaruh pada kualitas hidup anak disabilitas fisik. Berdasarkan hasil wawancara juga menyebutkan pentingnya dukungan dan perhatian penuh dari keluarga kepada anak dengan disabilitas fisik. Di asrama SLB N 1 Pemalang terdapat 1 siswa tunadaksa yang keluarganya tidak peduli lagi terhadapnya, sehingga ini jelas akan mempengaruhi kualitas hidup anak disabilitas fisik tersebut.

Berdasarkan penjelasan diatas, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis adanya hubungan antara tingkat *self care* dan fungsi keluarga dengan kualitas hidup penyandang disabilitas fisik di SLB N 1 Pemalang.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Teknik

pengambilan sampel menggunakan *proportional stratified random sampling*.¹² Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Responden yang mengalami disabilitas fisik (tunadaksa, tunanetra, tunarungu)
2. Usia lebih dari 7 tahun,
3. Orang tua yang bersedia bekerjasama atas penelitian ini dengan menandatangani atau mengisi surat persetujuan (*informed consent*) setelah diberi penjelasan oleh peneliti,
4. Bagi disabilitas tunarungu yang dapat membaca dan menulis,
5. Bagi disabilitas tunadaksa dan tunanetra yang bisa berbicara aktif.

Kriteria eksklusi pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Responden yang tidak kooperatif, dan tidak dapat memberikan informasi dengan jelas,
2. Tidak lengkap mengisi kuesioner,
3. Responden yang mengalami disabilitas mental akan dikeluarkan dari sampel penelitian.

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar *informed consent* yang merupakan bentuk persetujuan antara peneliti dan responden, kuesioner indeks Barthel (modifikasi Collin C, Wade DT) untuk mengukur tingkat *self care*, kuesioner APGAR *family* untuk mengukur fungsi keluarga dan kuesioner *WHOQOL-BREF* untuk mengukur kualitas hidup. Penelitian dilaksanakan di SLB N 1 Pemalang pada bulan September sampai November 2021. Data dianalisis menggunakan uji *chi square*. Penelitian ini dinyatakan layak etik oleh Komisi Etik Penelitian Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Semarang No. 098 / EC / FK / 2021.

Hasil Penelitian

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah penyandang disabilitas fisik yang bersekolah di SLB N 1 Pemalang sejumlah 79 siswa. Sampel pada penelitian adalah penyandang disabilitas fisik yang memenuhi kriteria inklusi sejumlah 50 siswa. SLB N 1 Pemalang terletak di jalan Dr. Cipto Mangunkusumo No 3A Mulyoharjo Pemalang. SLB N 1 Pemalang dan SLB N 2 Pemalang adalah SLB Negeri yang ada di Kabupaten Pemalang. SLB N 1 Pemalang merupakan SLB yang sudah memiliki

beberapa prestasi dalam suatu lomba maupun pertandingan olahraga dan seni diberbagai tingkatan selama kurun waktu 1 dasawarsa. Terdapat sedikit kendala saat melakukan penelitian ini yaitu di lapangan jumlah siswa pada beberapa ketunaan tidak memenuhi jumlah proporsi yang telah ditetapkan, dikarenakan ada beberapa faktor yakni : siswa yang usianya masih dibawah 7 tahun dan ada siswa yang masih belum paham kuesioner yang diajukan yang menyebabkan dilakukan modifikasi proporsi sehingga jumlah sampel tercukupi.

Tabel 4.1 Distribusi frekuensi responden berdasarkan usia, jenis kelamin, jenis disabilitas, jenjang sekolah, tingkat *self care*, fungsi keluarga, kualitas hidup

Variabel	Kategori	Frekuensi (n)	Presentase (%)
Usia	Kanak-kanak	12	24,0%
	Remaja awal	21	42,0%
	Remaja akhir	17	34,0%
Jenis kelamin	Laki-laki	24	48,0%
	Perempuan	26	52,0%
Jenis disabilitas	Tunanetra	23	46,0%
	Tunarungu	11	22,0%
	Tunadaksa	16	32,0%
Jenjang sekolah	SD	21	42,0%
	SMP	20	40,0%
	SMA	9	18,0%
Tingkat <i>Self Care</i>	Ketergantungan total	0	0%
	Ketergantungan berat	3	6,0%
	Ketergantungan sedang	10	20,0%
	Ketergantungan ringan mandiri	6	12,0%
Fungsi keluarga	Tidak sehat	31	62,0%
	Kurang sehat	2	4,0%
	Sehat	9	18,0%
Kualitas hidup	Buruk	39	78,0%
	Baik	16	32,0%
		34	68,0%

Hasil analisis univariat yang disajikan dalam Tabel 4.1 menunjukkan bahwa usia terbanyak remaja awal sebesar (42,0%). Sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan (52,0%). Pada variabel jenis disabilitas didapatkan bahwa responden terbanyak tunanetra (46,0%). Pada variabel jenjang sekolah didapatkan bahwa responden

terbanyak SD (42,0%). Pada variabel tingkat *self care* didapatkan bahwa responden terbanyak mandiri (62,0%). Pada variabel fungsi keluarga didapatkan bahwa responden terbanyak memiliki fungsi keluarga sehat (78,0%). Sebagian besar responden memiliki kualitas hidup baik (68,0%).

Hasil analisis bivariat tingkat *self care* dengan kualitas hidup disajikan dalam Tabel 4.2 menunjukkan bahwa ketergantungan total, berat, dan sedang ada 10 responden (76,9%) yang mempunyai kualitas hidup buruk, 3 responden (23,1%) mempunyai kualitas hidup baik. Ketergantungan ringan, dan mandiri ada 6 responden (16,2%) yang mempunyai kualitas hidup buruk, 31 responden (83,8%) mempunyai kualitas hidup baik. Hasil uji statistik dengan menggunakan uji *chi square* didapatkan nilai $p = 0,000$ sehingga dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara tingkat *self care* dengan kualitas hidup penyandang disabilitas fisik. Berdasarkan tabel diketahui nilai rasio prevalensi (RP) = 4,744. Hal ini menyatakan bahwa penyandang disabilitas fisik yang mempunyai

ketergantungan total, berat dan sedang memiliki kualitas hidup 4,7 kali lebih buruk dari penyandang disabilitas fisik yang memiliki ketergantungan ringan dan mandiri. Nilai $RP > 1$ dan rentang confidence interval (CI) tidak meliputi angka 1, maka variabel tingkat *self care* adalah faktor risiko untuk kualitas hidup. Rasio prevalensi hubungan antara tingkat *self care* dengan kualitas hidup penyandang disabilitas fisik = 4,7. Ini berarti bahwa tingkat *self care* merupakan risiko untuk kualitas hidup pada penyandang disabilitas fisik, yakni individu disabilitas fisik yang mempunyai ketergantungan total, berat dan sedang mempunyai risiko kualitas hidup buruk 4,7 kali lebih besar daripada yang memiliki ketergantungan ringan dan mandiri.

Tabel 4.2 Hubungan tingkat *self care* dengan kualitas hidup penyandang disabilitas fisik

Analisis Bivariat	Kualitas Hidup				Jumlah N	Nilai RP	95% CI		Nilai p	
	buruk		baik				lower	Upper		
	n	(%)	n	(%)						(%)
Tingkat Self care Ketergantungan total, berat, dan sedang	10	76,9%	3	23,1%	13	100,0%	4,744	2,152	10,458	0,000
Ketergantungan ringan, dan mandiri	6	16,2%	31	83,8%	37	100,0%				
Jumlah	16	32,0%	34	68,0%	50	100%				

Hasil analisis bivariat fungsi keluarga dengan kualitas hidup disajikan dalam Tabel 4.3 menunjukkan bahwa fungsi keluarga tidak sehat dan kurang sehat ada 9 responden (81,8%) yang memiliki kualitas hidup buruk, 2 responden (18,2%) memiliki kualitas hidup baik. Fungsi keluarga sehat ada 7 responden (17,9%) yang memiliki kualitas hidup buruk, 32 responden (82,1%) memiliki kualitas hidup baik. Hasil uji statistik dengan menggunakan uji *chi square* didapatkan nilai $p = 0,000$

sehingga dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara fungsi keluarga dengan kualitas hidup penyandang disabilitas fisik. Berdasarkan tabel diketahui nilai rasio prevalensi = 4,558. Hal ini menyatakan bahwa penyandang disabilitas fisik yang mempunyai fungsi keluarga tidak sehat dan kurang sehat memiliki kualitas hidup 4,5 kali lebih buruk dari penyandang disabilitas fisik yang memiliki fungsi keluarga sehat. Nilai $RP > 1$ dan rentang confidence interval (CI) tidak meliputi

angka 1, maka variabel fungsi keluarga adalah faktor resiko untuk kualitas hidup. Rasio prevalensi hubungan antara fungsi keluarga dengan kualitas hidup penyandang disabilitas fisik = 4,5. Ini berarti bahwa fungsi keluarga merupakan risiko untuk kualitas hidup

pada penyandang disabilitas fisik, yakni individu disabilitas fisik yang mempunyai fungsi keluarga tidak sehat dan kurang sehat mempunyai risiko kualitas hidup buruk 4,5 kali lebih besar daripada yang memiliki fungsi keluarga sehat.

Tabel 4.3 Hubungan fungsi keluarga dengan kualitas hidup penyandang disabilitas fisik

Analisis Bivariat		Kualitas Hidup				Jumlah		Nilai RP	95% CI		Nilai p
		buruk		baik		n	(%)		Lower	Upper	
		n	(%)	n	(%)						
Fungsi Keluarga	Tidak sehat dan kurang sehat	9	81,8%	2	18,2%	11	100,0%	4,558	2,204	9,427	0,000
	Sehat	7	17,9%	32	82,1%	39	100,0%				
Jumlah		16	32,0%	34	68,0%	50	100%				

Pembahasan

Dari hasil penelitian didapatkan hubungan yang bermakna antara tingkat *self care* dengan kualitas hidup penyandang disabilitas fisik di SLB N 1 Pematang. Dalam penelitian ini menyebutkan bahwa responden terbanyak yaitu mandiri ada 31 orang. Pada usia sekolah 10-12 tahun, anak akan mengalami percepatan dalam pertumbuhan dan perkembangannya. Semakin tinggi aktivitas fisik dapat menguatkan kemampuan motorik dan kemandirian anak, sehingga mereka sudah bisa mengatasi masalahnya sendiri dan menunjukkan adaptasi dengan sekitar.¹³

Penelitian ini selaras dengan penelitian terdahulu yang menyatakan bahwa siswa yang mampu melaksanakan perawatan diri mandiri akan berhubungan lebih baik dengan lingkungan dan meningkatkan hubungan sosial lebih luas. Diperlukan dukungan dan arahan orang tua untuk menumbuhkan kemandirian anak dengan sikap yang positif yaitu memberikan sanjungan, semangat dan

peluang berlatih terus menerus untuk melakukan aktivitas sesuai dengan usianya. Perawatan diri (*self care*) sangat diperlukan pada anak disabilitas yang sulit untuk melakukan aktivitas secara mandiri, keterampilan perawatan diri pada anak disabilitas dapat meliputi : memakai dan melepas baju, personal hygiene, menggunakan toilet, dan keterampilan berhias. Semakin tinggi usia anak akan semakin matang dalam kehidupannya, sehingga anak akan menjadi semakin mandiri sehingga kualitas hidupnya baik.¹⁴

Penelitian oleh Diah Ayu Novita dan Resnia Novitasari menemukan bahwa, apabila dibandingkan antara remaja dengan kebutuhan khusus dan tidak kebutuhan khusus, remaja berkebutuhan khusus mempunyai kualitas hidup yang lebih rendah karena mereka selalu mengalami kurangnya akses dalam pelayanan kesehatan sehingga mengakibatkan status kesehatan yang rendah.¹⁰ Hambatan fisik yang dimiliki penyandang disabilitas fisik tidak menjadi rintangan untuk mendapatkan kesejahteraan fisik.

Kepuasan penyandang cacat fisik bisa melalui peningkatan kemampuan fisik pengembangan dan pengetahuan. Keahlian fisik dan sosial yang meningkat mampu mengakibatkan kualitas hidup yang lebih baik dengan memahami tujuan hidup yang akan dilakukannya. Individu disabilitas fisik juga perlu memiliki kualitas hidup untuk menikmati kehidupan yang dirasakan oleh individu, pengendalian yang dirasakan di suatu lingkungan dan merasakan peluang untuk perubahan atau peningkatan diri meskipun memiliki keterbatasan fisik. Tingkat keparahan disabilitas pada beberapa individu disabilitas fisik menunjukkan kualitas hidup yang sangat baik.⁶

Kualitas hidup seseorang yang baik yaitu mempunyai kemampuan fokus yang baik, perasaan positif, kepuasan emosional, sehat fisik dan mental, kemandirian, hubungan sosial yang baik, berperan serta dalam aktivitas sosial dan hiburan, jaminan yang dapat membantu dana pengobatan dan rumah, serta lingkungan yang aman dan sarana yang baik.¹⁵ Kualitas hidup seseorang dapat menurun apabila hal-hal tersebut mempunyai efek negatif terhadap diri sendiri.¹⁰

Dari hasil penelitian didapatkan hubungan yang bermakna antara fungsi keluarga dengan kualitas hidup penyandang disabilitas fisik di SLB N 1 Pematang. Dalam penelitian ini menyebutkan bahwa fungsi keluarga terbanyak yaitu fungsi keluarga sehat ada 39 orang. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya mengenai hubungan APGAR keluarga dengan kualitas hidup dimana kebahagiaan secara fisik dan jiwa terkait dengan kepuasan dukungan dari keluarga, peluang untuk berkomunikasi, mendapatkan kasih sayang, senang dengan waktu yang diselesaikan, dan dorongan untuk membuat keputusan keluarga.¹⁶

Keluarga mempunyai fungsi dalam menetapkan kesehatan individu yang selanjutnya akan berkaitan dengan kualitas hidup individu, dimana keluarga sejahtera akan mempengaruhi perubahan emosi anggota keluarga. Kualitas hidup didapatkan jika keluarga mampu melaksanakan fungsinya dengan baik.¹⁷ Hal ini sejalan dengan teori yang mengatakan jika fungsi keluarga dapat dijalankan dengan baik, mampulah diciptakan keluarga yang sejahtera, sehingga telah tercipta juga keluarga yang sehat secara fisik, mental dan sosial, seperti halnya fungsi keluarga dapat mempengaruhi kondisi kesehatan seseorang.¹⁸ Motivasi dan respon dari keluarga akan memberikan kekuatan dan rasa percaya diri mereka untuk lebih berjuang memahami dan mencoba sesuatu hal baru yang berhubungan dengan keahlian hidupnya dan alhasil mampu berprestasi.²

Keterbatasan penelitian ini adalah di lapangan jumlah siswa pada beberapa ketunaan tidak memenuhi jumlah proporsi yang telah ditetapkan dikarenakan ada dua faktor yaitu siswa yang usianya masih dibawah 7 tahun dan ada siswa yang masih belum paham kuesioner yang diajukan, maka dari itu pada penelitian ini dilakukan modifikasi proporsi sehingga jumlah sampel tercukupi. Keterbatasan berikutnya adalah penelitian ini menggunakan kuesioner yang diisi oleh peneliti dengan jawaban yang berasal dari responden, sehingga hasilnya tergantung dengan jawaban responden.

Simpulan dan Saran

Ada hubungan yang bermakna antara tingkat *self care* dan fungsi keluarga dengan kualitas hidup penyandang disabilitas fisik di SLB N 1 Pematang. Penyandang disabilitas fisik yang memiliki ketergantungan total, berat dan sedang memiliki kualitas hidup 4,7 kali lebih buruk dari penyandang

disabilitas fisik yang mempunyai ketergantungan ringan dan mandiri. Penyandang disabilitas fisik yang memiliki fungsi keluarga tidak sehat dan kurang sehat memiliki kualitas hidup 4,5 kali lebih buruk dari penyandang disabilitas fisik yang memiliki fungsi keluarga sehat.

Saran dari peneliti kepada keluarga yaitu keluarga perlu meningkatkan motivasi bagi penyandang disabilitas fisik untuk lebih mandiri dengan pengawasan dan tidak memberikan efek negatif ketergantungan dalam melakukan perawatan diri. Keluarga penyandang disabilitas fisik diharapkan dapat meningkatkan fungsi keluarganya, sehingga dapat selalu mendukung para disabilitas fisik untuk meningkatkan kualitas hidupnya. Saran untuk institusi yaitu sekolah luar biasa membantu individu disabilitas fisik memiliki tujuan hidup di masa depan sehingga diperlukan pelayanan serta fasilitas yang dapat memenuhi kebutuhan individu disabilitas fisik. Bagi guru agar dapat membantu orang tua dalam membimbing perawatan diri anak dengan tepat dan lebih ditingkatkan untuk memberikan pembekalan kepada orang tua ataupun anak mengenai perawatan diri. Saran untuk pelayanan kesehatan yaitu pemerintah dan pusat layanan kesehatan terutama pelayanan kesehatan tingkat primer hendaknya meningkatkan pelayanan kesehatannya berdasarkan *Family Oriented Medical Education* (FOME) pada keluarga-keluarga dengan berorientasi pada fungsi keluarga dan memberi perhatian lebih untuk pelayanan kesehatan kepada penyandang disabilitas fisik secara holistic dan komprehensif. Dokter keluarga bisa memberikan informasi dan edukasi kepada keluarga untuk meningkatkan fungsi keluarga pasien sehingga fungsi keluarga bisa sehat. Saran untuk peneliti selanjutnya yaitu diharapkan dapat melakukan penelitian

dengan topik yang sama, namun perlu dikembangkan pada banyak variabel. Sehingga akan dapat diketahui variabel yang paling berpengaruh terhadap kualitas hidup.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada kepala sekolah SLB N 1 Pernalang atas izin dan partisipasinya dalam pengambilan data.

Daftar Pustaka

1. Israwanda D, Urbayatun S, Nur Hayati E. Pelatihan Kebersyukuran Untuk Meningkatkan Kualitas Hidup Pada Wanita Disabilitas Fisik. *Jurnal Intervensi Psikologi*. 2019;11(1):9–24.
2. Vani GC, Raharjo ST, Hidayat EN, Humaedi S. Pengasuhan (*Good Parenting*) Bagi Anak Dengan Disabilitas. *Prosiding KS : Riset & PKM*. 2014;2(1):1–146.
3. Ndaumanu F. Hak Penyandang Disabilitas: Antara Tanggung Jawab dan Pelaksanaan oleh Pemerintah Daerah. *Jurnal HAM*. 2020;11(1):131-150.
4. Hastuti, Dewi RK, Pramana RP, Sadaly H. 2020. Kendala Mewujudkan Pembangunan Inklusif terhadap Penyandang Disabilitas. Jakarta : Smeru Research Institute.
5. Sari N. 2014. Konsep Diri Penyandang Cacat Fisik : Studi Kasus Pada Mahasiswa Universitas Bengkulu. [Skripsi]. Universitas Bengkulu, Bengkulu.
6. Shellyna RN. 2018. Hubungan dukungan sosial dan kualitas hidup pada individu disabilitas fisik. [Skripsi]. Universitas Muhammadiyah Malang, Malang.
7. Oktowaty S, Setiawati EP, Arisanti N. Hubungan Fungsi Keluarga Dengan Kualitas Hidup

- Pasien Penyakit Kronis Degeneratif di Fasilitas Kesehatan Tingkat Pertama. *Jurnal Sistem Kesehatan*. 2018;4(1):1–6.
8. Anggraini RD. 2018. Hubungan Status Bekerja Dengan Kualitas Hidup Lansia Sebagai Kepala Keluarga Di Wilayah Kerja Puskesmas Sembayat Gresik. [Skripsi]. Universitas Airlangga, Surabaya.
 9. Fajar M. 2020. Peran Dukungan Sosial Dan Harga Diri Terhadap Kesejahteraan Subjektif Penyandang Disabilitas Fisik. [Skripsi]. Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta.
 10. Novita DA, Novitasari R. *The Relationship Between Social Support and Quality Of Life In Adolescent With Special Needs*. *Psikodimensia*. 2017;16(1):40–8.
 11. SLB Negeri 1 Pematang. (Online) 5 Januari 2022 di <http://slbnegeri1pematang.mysch.id>. [diakses tanggal 22 Mei 2021]
 12. Surahman, Rachmat M, Supardi S. 2016. *Metodologi Penelitian*. Jakarta : Pusdik SDM Kesehatan.
 13. Ariani PN. 2016. Gambaran Kemampuan Perawatan Diri (*Self Care Agency*) Pada Anak Disabilitas (Tuna Grahita dan Tuna Netra) Di SLB N 1 Bantul. [Skripsi]. Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, Yogyakarta.
 14. Ramawati D, Nani D, Pratiwi HM, Purnamasari MD. *Self Care Management Training Meningkatkan Pengetahuan Orang Tua Dan Kemampuan Perawatan Diri Anak Retardasi Mental*. 2014;277–285.
 15. Harefa SDM. 2019. Gambaran Kualitas Hidup Pasien Kemoterapi Di Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan Tahun 2019. [Skripsi]. Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Santa Elisabeth Medan.
 16. Rodríguez-Sánchez E, Pérez-Pérez A, Losada-Baltar A, Pérez-Arechaederra D, Gámez-Marcos MÁ, Patino-Alonso MC, et al. 2011. *Relationships between quality of life and family function in caregiver*. *BMC Family Practice*. 12 (19):1–7. Available from : <http://www.biomedcentral.com/1471-2296/12/19>.
 17. Dewianti D, Adhi KT, Kuswardhani RAT. Fungsi keluarga, dukungan sosial dan kualitas hidup lansia di wilayah kerja Puskesmas III Denpasar Selatan. *Public Health and Preventive Medicine Archive (PHPMA)*. 2013;1(2):134-138.
 18. Istiati. 2010. Hubungan Fungsi Keluarga Dengan Kecemasan Pada Lanjut Usia. [Tesis]. Universitas Sebelas Maret Surakarta.

ANALISIS HUBUNGAN MASA KERJA DAN UMUR TERHADAP ROM AKTIF FLEKSI BAHU PADA KULI PANGGUL

Indriyani^{1*}, Mutiara Irma Khairunnisa²

¹Departemen Anatomi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang

²Program Studi Kedokteran, Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang

Submitted: February 2023

Accepted: February 2023

Published: March 2023

ABSTRAK

Indonesia merupakan negara berkembang dengan banyak kegiatan perekonomian. Pekerja didominasi oleh pekerja di sektor informal yaitu 58,22%. Sektor informal merupakan sektor yang membutuhkan tenaga kerja dalam jumlah besar, seperti buruh dan kuli, untuk melakukan kegiatan ekonomi. Tuntutan ekonomi yang tinggi membuat karyawan harus meningkatkan intensitas pekerjaannya. Pekerja kuli panggul banyak ditemukan di daerah yang dekat dengan kegiatan ekonomi padat seperti pasar tradisional. Pekerjaan yang mengangkut beban seperti kuli panggul umumnya menggunakan bahu untuk mengangkat dan memindahkan barang-barang. Gerakan sendi dinilai dengan rentang gerak yang dikenal sebagai *Range of Motion* (ROM). Pekerjaan memanggul beban di bahu dilakukan dengan lengan yang ditekuk (fleksi sendi bahu) untuk menahan pada saat barang dipindahkan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis hubungan usia dan masa kerja dengan *Range of Motion* (ROM) aktif Fleksi bahu. Metode penelitian ini menggunakan pendekatan cross-sectional. Sampel untuk penelitian ini adalah kuli panggul dari Pasar Tradisional 16 Ilir kota Palembang, yang berjumlah 97 orang kuli panggul. Hasil dari penelitian ini yaitu hubungan masa kerja terhadap ROM aktif fleksi bahu didapatkan nilai $p=0,024$; sedangkan hubungan usia terhadap ROM aktif fleksi bahu adalah $p=0,020$. Kesimpulan penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan secara bermakna masa kerja dan usia terhadap ROM aktif fleksi bahu pada kuli panggul di Pasar Tradisional 16 Ilir kota Palembang.

Kata kunci: masa kerja, umur, ROM, Fleksi bahu.

ABSTRACT

Indonesia is a developing country with many economic activities. Workers are dominated by workers in the informal sector at 58.22%. The informal sector is a sector that requires a large amount of labor, such as laborers and coolies, to carry out economic activities. High economic demands make employees have to increase the intensity of their work. Pelvic coolie workers are found in areas close to dense economic activities such as traditional markets. Jobs that carry loads such as pelvic coolies generally use shoulders to lift and move things. Joint motion is assessed by a range of motion known as a *Range of Motion* (ROM). The work of carrying the load on the shoulder is carried out with a bent arm (flexion of the shoulder joint) to hold at the time the goods are moved. The purpose of this study was to analyze the relationship between age and service life with the active *Range of Motion* (ROM) Shoulder flexion. This research method uses a cross-sectional approach. The sample for this study was pelvic coolies from the 16 Ilir Traditional Market in Palembang, totaling 97 pelvic coolies. The result of this study is that the relationship of service life to the active ROM of shoulder flexion obtained a value of $p = 0.024$; while the age related to the active ROM of shoulder flexion is $p=0.020$. The conclusion of this study shows that there is a meaningful relationship between service life and age to the active ROM of shoulder flexion in coolies in the Traditional Market 16 Ilir Palembang city.

Keywords: years of service, age, ROM, shoulder flexion.

Korespondensi: indriyani.dr_ump@yahoo.com

Pendahuluan

Indonesia merupakan negara berkembang dengan banyak kegiatan perekonomian. Data Badan Pusat Statistik (2018) terdapat 127,07 juta pekerja yang bekerja di sektor informal dan formal. Pekerja yang bekerja pada sektor informal merupakan pekerja yang dominan yaitu sebanyak 58,22%.¹ Kuli merupakan salah satu pekerja pada sektor informal yang membutuhkan tenaga kerja dalam jumlah besar untuk melakukan kegiatan ekonomi. Peningkatan intensitas kerja dipicu oleh tuntutan ekonomi yang tinggi, termasuk pada pekerja informal seperti kuli panggul sehingga dapat meningkatkan beban kerja fisik. Hal ini sesuai dengan pernyataan ILO (2015) bahwa pekerja di sektor informal seringkali dihadapkan pada beban kerja yang berlebihan akibat upah yang rendah.² Permasalahan seperti gangguan muskuloskeletal, kelelahan dan stres kerja dapat menurunkan kualitas hidup pekerja jika prinsip ergonomi tidak diterapkan.³

Kuli panggul adalah orang yang bekerja dengan menggunakan kekuatan fisik untuk membawa atau mengangkut barang untuk memindahkannya dari satu tempat ke tempat lain. Salah satu pekerja yang perlu untuk mendapatkan perhatian khusus adalah kuli panggul karena pekerjaan yang dilakukan kuli panggul mempunyai banyak resiko terjadinya gangguan kesehatan.⁴ Pasar merupakan tempat dengan banyak kegiatan ekonomi dimana banyak dijumpai kuli panggul. Kuli panggul yang bekerja dengan *manual handling* dalam mengangkut barang/material, umumnya menopang barang dengan menggunakan bahu. Gerakan sendi dinilai dengan rentang gerak yang dikenal sebagai *Range of Motion* (ROM).⁵

Range of motion (ROM) merupakan istilah standar untuk rentang gerak sendi. ROM juga digunakan sebagai dasar untuk menentukan adanya abnormalitas. ROM menghasilkan gerakan yang dapat mendeteksi jika gerakan sendi mengalami

hambatan atau terbatas. Penilaian *Range of motion* (ROM) dibagi menjadi dua yaitu ROM gerak sendi aktif dan ROM gerak sendi pasif.⁶ ROM aktif adalah rentang gerak yang diciptakan oleh kontraksi otot secara spontan individu tanpa adanya bantuan. ROM aktif memberi pemeriksa informasi tentang mobilitas, koordinasi, kekuatan otot, dan sendi ROM seseorang. Jika rasa sakit terjadi selama pemeriksaan ROM, hal ini dapat disebabkan cedera jaringan -kontraktil seperti otot, tendon, dan perlekatan tulang ataupun pada jaringan non-kontraktil seperti ligamen, kapsul sendi, bursa, fasia, dan kulit.⁵ Pemeriksaan ROM aktif merupakan cara pemeriksaan skrining yang baik untuk fokus pada pemeriksaan fisik.⁵ *Range of motion* (ROM) merupakan parameter klinis yang biasanya digunakan untuk diagnosis, penilaian keparahan penyakit dan evaluasi efek setelah intervensi terapeutik atau intervensi bedah. Selain sebagai evaluasi efek terapi, ROM juga berfungsi sebagai salah satu metode pemeriksaan, khususnya untuk mengukur kelenturan sendi. ROM lengkap terjadi saat seseorang memiliki fleksibilitas sendi yang baik. Kelainan pada ROM akan mengganggu aktivitas sehari-hari.⁷

Pekerjaan dengan *manual handling* khususnya dalam memanggul beban di bahu, dilakukan dengan lengan yang ditekuk (fleksi lengan sendi bahu) untuk menahan pada saat barang dibawa atau dipindahkan. Kuli Panggul di pasar 16 Palembang merupakan pekerjaan yang perlu mendapat perhatian dikarenakan memiliki risiko tinggi terjadinya keluhan muskuloskeletal, dimana pasar 16 Palembang adalah salah satu pasar tradisional besar yang berada di pusat kota Palembang. Keluhan muskuloskeletal dapat berupa cedera pada tendon, otot, ligamen, sendi, atau tulang rawan yang menyebabkan rasa tidak nyaman pada seseorang seperti rasa nyeri atau dapat menyebabkan gangguan fungsional.⁸ *Labour Force Survey* memperkirakan

bahwa lebih dari 8.000.000 hari kerja yang dialami oleh pekerja dapat hilang diakibatkan gangguan pada Musculoskeletal.⁹ ROM dapat digunakan sebagai acuan untuk menentukan adanya abnormalitas. ROM yang penuh terjadi saat seseorang memiliki fleksibilitas sendi yang baik. Kelainan pada ROM dapat menyebabkan gangguan aktivitas sehari-hari.⁷ Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan masa kerja dan umur dengan *Range of Motion* (ROM) aktif Fleksi bahu pada kuli panggul.

Metode Penelitian

Desain *cross sectional* yang digunakan sebagai desain penelitian ini. Sampel yang digunakan dalam penelitian adalah kuli panggul dengan *manual handling* dari Pasar 16 Palembang. Proses pengambilan data telah mendapat persetujuan dari Komite Bioetik Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang dengan no. 12/EC/KBHKKI/FK-UMP/XI/2021. Pada penelitian ini teknik pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan metode *Purposive Sampling*.

Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah pekerja kuli panggul di Pasar 16 yang bersedia menjadi responden, dan kriteria eksklusinya yaitu kuli panggul yang memiliki kelainan kongenital, mengalami cedera dan riwayat penyakit seperti stroke yang mengenai bagian ekstremitas superior. Pada penelitian ini dilakukan pada bulan November- Desember 2021 dan didapatkan sampel sebanyak 97 orang kuli panggul. Pengumpulan data dilakukan dengan mengumpulkan data primer yaitu melakukan mengukur *Range of Motion* (ROM) aktif pada fleksi sendi bahu, menggunakan alat goniometer. Data kemudian diolah dan dianalisis menggunakan uji chi-square.

Hasil Penelitian

Jumlah sampel penelitian ini yaitu sebanyak 97 respondennya di Pasar 16 Palembang yang memenuhi kriteria penelitian. Flexi bahu dengan mengangkat lengan di depan bidang sagital, dimana *Range of Motion* (ROM) sudut normalnya adalah 165-180°. ⁵

Tabel 1. Hubungan Masa kerja terhadap ROM aktif Flexi bahu.

Variabel	ROM Fleksi bahu				Total	p-value
	Normal		Abnormal			
Masa Kerja	Jumlah	Persentase	Jumlah	Persentase	Jumlah	Persentase
≤10 tahun	10	10,31	39	40,21	49	50,52
>10 tahun	20	20,62	28	28,86	48	49,48
Total	30	30,93	67	69,07	97	100

Pekerja yang telah bekerja selama kurang dari 10 tahun mendominasi dari jumlah responden yaitu sebanyak 49 (50,52%) orang pekerja. Pada Tabel 1 menunjukkan sebagian besar pekerja mengalami ROM Fleksi bahu yang abnormal yaitu sebesar 67 (69,07%) pekerja.

Hasil uji statistik *Chi Square* pada α (tingkat kesalahan) 0,05 didapatkan *p-value*=0,024 untuk hubungan masa kerja terhadap ROM aktif fleksi bahu pada kuli panggul.

Tabel 2. Hubungan umur terhadap ROM aktif Flexi bahu

Variabel	ROM Fleksi bahu				Total		p-value
	Normal		Abnormal		Jumlah	Persentase	
Umur	Jumlah	Persentase	Jumlah	Persentase	Jumlah	Persentase	
≤30 tahun	12	12,37	12	12,37	24	24,74	0,020
>30 tahun	18	18,56	55	56,70	73	75,26	
Total	30	30,93	67	69,07	97	100	

Pekerja yang berumur lebih dari 30 tahun mendominasi dari jumlah responden yaitu sebanyak 73 (75,26%) orang pekerja. Pada Tabel 2 menunjukkan sebagian besar pekerja yang mengalami ROM Fleksi bahu yang abnormal yaitu pada usia lebih dari 30 tahun yaitu sebesar 55 (56,70%) pekerja.

Hasil uji statistik *Uji Chi Square* pada α (tingkat kesalahan) 0,05 didapatkan $p\text{-value}=0,020$ untuk hubungan umur terhadap ROM aktif fleksi bahu pada kuli panggul.

Pembahasan

Pada penelitian ini masa kerja diperoleh berdasarkan dengan perhitungan lamanya bekerja di mulai dari awal mulai bekerja pada tempat tersebut sebagai kuli panggul hingga penelitian dilakukan. Masa kerja ini dapat memberikan informasi terkait lamanya waktu seseorang terkena pajanan atau paparan ditempat kerja sampai penelitian ini dilakukan. Berdasarkan hasil penelitian ini (Tabel 1) dengan menggunakan uji statistik chi-square diperoleh $p\text{-value} < 0,05$ untuk hubungan masa kerja terhadap ROM aktif fleksi bahu. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan masa kerja terhadap ROM aktif fleksi bahu pada kuli panggul di Pasar tradisional 16 ilir kota Palembang. Kuli panggul adalah orang yang bekerja menggunakan kekuatan fisik untuk membawa/memindahkan barang dari satu tempat ke tempat lain. Pekerjaan memanggul beban di bahu dilakukan dengan lengan yang ditekukan (fleksi sendi

bahu) untuk menahan pada saat barang dipindahkan. Aktivitas otot akibat beban statis yang berlangsung dalam jangka waktu lama dan terjadi secara terus menerus dapat mengakibatkan *Muscoloskeletal Disorders (MSDs)* diantaranya cedera pada ligamen, sendi, tendon, otot, saraf, tulang rawan, dan discus intervertebra.³ Pekerja dengan postur canggung saat bekerja untuk waktu kerja yang lama berisiko lebih tinggi mengalami gangguan muskuloskeletal karena beban statis yang dialami otot secara berulang dalam jangka waktu lama, yang dapat menyebabkan gangguan otot, ligamen, dan sendi.¹⁰ Keadaan ini sejalan dengan penelitian Choobineh et al (2009), pekerjaan *manual handling* yang berkepanjangan dan postur kerja yang buruk dapat meningkatkan risiko gangguan muskuloskeletal.¹¹

Gerakan fleksi bahu adalah gerakan sendi bahu dengan mengangkat lengan di depan bidang sagital. Fleksi melibatkan otot-otot bahu yang terlibat, termasuk otot *deltoideus*, otot *pectoralis major*, otot *biceps brachii*, otot *subscapularis*, otot *teres major* dan otot *coracobrachialis* juga membantu.^{12,13} Selain itu, fleksi diperkuat oleh ligamen coracohumeral.¹⁴ Gangguan muskuloskeletal umumnya diakibatkan oleh kontraksi otot yang berlebihan akibat beban kerja yang terlalu tinggi dalam jangka waktu yang lama. Pada umumnya gangguan muskuloskeletal disebabkan oleh aktifitas otot yang berlebihan akibat kerja beban statis yang berlangsung dalam

jangka waktu lama dan terjadi secara terus menerus. Gangguan sirkulasi dari ke otot dapat terjadi bila kontraksi otot terjadi lebih dari 20% dari kekuatan otot maksimal, sehingga dapat mengurangi suplai oksigen, sehingga dapat menyebabkan penumpukan asam laktat dan menyebabkan rasa nyeri pada otot.³ Kuli panggul memindahkan barang secara manual handling dengan meletakkan barang di bahu. Proses pengangkatan ini menyebabkan bahu menjadi tumpuan terus menerus untuk jangka waktu yang lama. Hal ini menyebabkan ketahanan otot di sekitar bahu meningkat secara berlebihan. Pembebanan otot secara statis (*static muscular loading*) yang terjadi pada waktu yang cukup lama akan mengakibatkan *Repetition Strain Injuries* pada neuromuskuloskeletal.¹⁵ Paparan fisik yang menyebabkan *Repetition Strain Injuries* dan terakumulasi setiap harinya pada suatu masa yang panjang dapat mengakibatkan berkurangnya kinerja dan keluhan muskuloskeletal,⁴ sehingga gejala yang ditunjukkan dapat berupa abnormalitas *Range of Motion* (ROM) Fleksi sendi bahu.

Analisis hubungan umur terhadap ROM aktif fleksi bahu berdasarkan hasil penelitian ini (Tabel 2), dengan menggunakan uji statistik *chi-square* diperoleh nilai $p < 0,05$ yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara umur kuli panggul dengan ROM aktif fleksi bahu. Massa tulang dapat berkurang seiring bertambahnya umur. Kepadatan masa tulang berada dipuncak pada umur 30 tahun, setelah kemudian akan mulai terjadi penurunan karena remodeling tulang, dimana resorpsi yang sering tulang yang sering melebihi pembentukan tulang, aktivitas osteoblas menurun dan aktivitas osteoklas meningkat. Hal ini dapat mengakibatkan tulang lebih tipis dan deposisi matriks tulang organik berkurang. Perubahan tulang ini dapat berdampak pada mobilitas sendi dengan memengaruhi permukaan sendi dan dapat mengubah mekanisme gerak sendi.¹⁶ Kepadatan

tulang juga merupakan faktor yang mempengaruhi perubahan ROM aktif fleksi bahu dalam penelitian ini, karena sebagian besar responden penelitian berusia 30 tahun yaitu sebanyak 75,26%. Hal ini sejalan dengan penelitian Singh (2017) yang menunjukkan bahwa rentang gerak dapat berubah seiring bertambahnya usia.¹⁷ Pada orang tua, perubahan sendi terjadi karena perubahan jaringan ikat. Ini dapat mengubah postur dan pergerakan sendi.¹⁶ Cairan sinovial terdapat pada sendi dan berfungsi sebagai pelumas sendi dan sumber nutrisi tulang rawan.¹⁸ Terjadi penurunan jumlah cairan sinovial pada usia lanjut, selain itu terdapat menyempitan ruang antar sendi. Sehingga dapat menyebabkan kerapuhan tulang, kekakuan sendi, stenosis tendon, dan sklerosis.¹⁹ Seiring bertambahnya usia pada seseorang, hal ini meningkatkan risiko untuk mengalami gangguan muskuloskeletal akibat proses degeneratif berupa kerusakan jaringan yang mengganggu stabilitas tulang dan otot.²⁰

Kesimpulan

Penelitian yang dilakukan di Pasar 16 Palembang menunjukkan bahwa ada hubungan antara Masa kerja dan usia terhadap ROM aktif fleksi bahu pada kuli panggul. Masih banyaknya pekerja di sektor informal yang bekerja secara *manual handling* dalam proses pekerjaannya untuk kegiatan perekonomian yang tidak diikuti dengan prinsip ergonomi yang baik dapat menyebabkan gangguan muskuloskeletal. Oleh karena itu, upaya peningkatan pengetahuan ergonomi pada pekerja perlu dilakukan agar dapat mengurangi gangguan yang berhubungan dengan muskuloskeletal khususnya abnormalitas *Range of Motion* (ROM) Fleksi sendi bahu. Keterbatasan penelitian ini adalah hanya melakukan penilaian *Range of Motion* (ROM) Fleksi sendi bahu, sehingga diharapkan penelitian selanjutnya dapat menganalisis gerakan lain pada bahu agar didapatkan hasil yang lebih komprehensif.

Daftar Pustaka

1. Badan Pusat Statistik. Keadaan Ketenagakerjaan Indonesia Februari 2018. (Online) 1 Februari 2023 di www.bps.go.id/subject/6/tenagakerja.html. [diakses tanggal 17 Oktober 2021]
2. International Labour Organization. 2015. The Effects of Non-standard Forms of Employment on Worker Health and Safety: Michael Quinlan; International Labour Office, Inclusive Labour Markets, Labour Relations and Working Conditions Branch. Geneva: International Labour Office.
3. Tarwaka. 2014. Ergonomi Industri: Dasar-dasar Pengetahuan Ergonomi dan Aplikasi di tempat kerja. II. Solo: Harapan Press.
4. Cahyani WD. Hubungan Antara Beban Kerja dengan Kelelahan kerja pada Pekerja Buruh Angkut. *Jurnal Ilmu Pengetahuan dan Teknologi*. 2010;19(2).
5. Norikin C, White J. 2016. Measurements of Joint Motion: A Guide to Goniometry, (5th ed.). Philadelphia, PA: F.A. Davis
6. Helmi NZ. 2018. Buku Ajar Gangguan Muskuloskeletal (2nd ed.). Jakarta: Medika Salemba
7. Namdari S, Yagnik G, Ebaugh DD, Nagda S, Matthew LR, Gerald RWJ, Samir M. Defining functional shoulder range of motion for activities of daily living. *Journal of Shoulder and Elbow Surgery*. 2012;21(9):1177–83.
8. Wahyuni NWS, Wibawa A, Tianing NW, Indrayani AW. The Employee Productivity Associated With Work Position And Musculoskeletal Disorders Among Tailors In The PT. Uluwatu Garment. *Bali Anatomy Journal (BAJ)*. 2021;4(1): 10-13.
9. Health And Safety Executive. 2015. Work-Related Musculoskeletal Disorder (Wrmsds) Statistics, Great Britain 2015. London: Health And Safety Executive
10. Rahayu PT, Marina ES, Cahya A, Afif AA. Hubungan Faktor Individu Dan Faktor Pekerjaan Terhadap Keluhan Musculoskeletal Disorders Pada Pegawai . *Jurnal Kesehatan*. 2020;11(3):449-56
11. Choobineh A, Tabatabaee SH, Behzadi M. Musculoskeletal problems among workers of an Iranian sugar-producing factory. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*. 2009;15(4): 419- 424
12. Bakhsh W, Nicandri G. Anatomy and Physical Examination of the shoulder. *Sports Med Arthosc Rev*. 2018;26(3) 10-22.
13. Snell RS. 2017. Anatomi klinik untuk mahasiswa kedokteran (7th ed.). Jakarta: EGC
14. Lugo R, Kung, P, Ma CB. Shoulder biomechanics. *Eur J Radiol*. 2008;68(1):16-24.
15. Nurmianto Eko. 2004. Ergonomi Konsep Dasar dan Aplikasinya. Surabaya: Guna Widya
16. Freemont AJ, Hoyland JA. Morphology, mechanisms and pathology of musculoskeletal ageing. *J Pathol*. 2007;211(2):252-9.
17. Singh A, Raghav S, Tyagi GP, Shukla AK. Effect of aging on range of motion and function of dominant shoulder joint in healthy geriatric population. *International journal of physiotherapy and research*. 2017;5(5):2301-06.
18. Price SA, Wilson LM. 2012. Patofisiologi konsep klinis proses-proses penyakit, Ed. 6. Jakarta: EGC
19. Smith TO, Jerman E, Easton V, Bacon H, Armon K, Poland F, et al.

- Do people with benign joint hypermobility syndrome (BJHS) have reduced proprioception? A systematic review and meta-analysis. *Rheumatol Int.* 2013;33(11);2709-16
20. Kanti LDAS, Muliani, Yuliana. Prevalensi dan Karakteristik Keluhan Muskuloskeletal Pada Petani di Desa Aan Kabupaten Klungkung Tahun 2018. *Bali Anatomy Journal (BAJ).* 2019; 2(1):18-24

GAMBARAN DOSIS TERAPI ARIPIPRAZOLE PASIEN SKIZOFRENIA DENGAN POLIMORFISME GEN DRD2 PADA TITIK RS6277 (C957T)

Miranti Dwi Hartanti¹, Meidian Sari², Wieke Anggraini³

¹Departemen Farmakologi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang

²Departemen Psikiatri Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang

³Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang

Submitted: Oktober 2021

Accepted: February 2022

Published: March 2023

ABSTRAK

Polimorfisme gen C957T merupakan *synonymous mutation* yang terletak pada pasang basa ke-957 gen DRD2. Terdapat perbedaan konformasi antara mRNA 957T dengan mRNA 957C, yaitu mRNA 957T kurang stabil dan lebih rentan terhadap degradasi. Tujuan penelitian ini untuk menunjukkan gambaran dosis terapi aripiprazole pasien skizofrenia dengan polimorfisme gen DRD2 pada titik rs6277 (C957T). Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan menggunakan desain penelitian *cross sectional*. Analisis data dengan menggunakan analisis univariat untuk mengidentifikasi responden berupa usia, jenis kelamin, polimorfisme gen DRD2, dan dosis terapi aripiprazole. Pengambilan data dilakukan dengan menggunakan data kuesioner untuk mendapatkan data karakteristik responden serta pengambilan sampel darah untuk mendapat data polimorfisme gen DRD2. Responden penelitian ini terdapat 60 orang responden yang memenuhi kriteria. Hasil penelitian ini didapatkan bahwa sebagian besar responden memiliki karakteristik usia 21-39 tahun (65,0%), jenis kelamin laki-laki (71,7%), dosis terapi aripiprazole 10 mg (60,0%), dan alel C (65,0 %) pada polimorfisme gen DRD2 pada titik rs6277 (C957T). Aripiprazole diduga menyebabkan multiplisitas fungsional pada reseptor dopamin D2 jalur pascasinaps, dimana pengikatan preferensial untuk konformasi berbeda dari reseptor D2, untuk mengaktifkan jalur transduksi diferensial sesuai dengan subtype neuron dimana mereka diekspresikan. Berdasarkan penelitian yang dilakukan maka perlu dilakukan studi lebih lanjut untuk penentuan kadar konsentrasi aripiprazole di dalam darah pasien skizofrenia dan dengan mempertimbangkan lama terapi dengan evaluasi lebih lama.

Kata kunci: skizofrenia, polimorfisme, gen DRD2, aripiprazole

ABSTRACT

The C957T gene polymorphism is a *synonymous mutation* located in the 957th base pair of the DRD2 gene. There is a conformational difference between 957T mRNA and 957C mRNA, where 957T mRNA is less stable and more susceptible to degradation. The purpose of this study was to describe the therapeutic dose of aripiprazole in schizophrenia patients with DRD2 gene polymorphism at the point rs6277 (C957T). This research is a descriptive study using a *cross sectional* research design. Data analysis using univariate analysis to identify respondents in the form of age, gender, DRD2 gene polymorphism, and dose of aripiprazole therapy. Data collection was carried out using questionnaire data to obtain data on the characteristics of respondents and taking blood samples to obtain data on DRD2 gene polymorphisms. Respondents in this study there are 60 respondents who meet the criteria. The results of this study found that most of the respondents had characteristics of age 21-39 years (65.0%), male gender (71.7%), aripiprazole therapy dose of 10 mg (60.0%), and allele C (65.0 %) in the DRD2 gene polymorphism at the rs6277 (C957T) point. Aripiprazole is thought to cause functional multiplicity of the postsynaptic D2 dopamine receptor pathway, namely preferential binding to different conformations of the D2 receptor, is to activate differential transduction pathways according to the neuronal subtype in which they are expressed. Based on the research conducted, further studies are needed to determine the level of aripiprazole concentration in the blood of schizophrenia patients and taking into account the length of therapy with longer evaluation.

Keywords: schizophrenia, polymorphism, gene DRD2, aripiprazole

Korespondensi: miranti.dwihartanti@gmail.com

Pendahuluan

Skizofrenia merupakan variabel dari sindrom klinis psikopatologi yang sangat mengganggu dengan melibatkan kognisi, emosi, persepsi, dan aspek perilaku lainnya.¹ Skizofrenia hingga saat ini masih menjadi salah satu masalah kesehatan dunia, juga menjadi sorotan bagi Indonesia dengan angka kejadian yang cukup tinggi. Prevalensi skizofrenia di seluruh dunia berkisar 19,7 juta pada tahun 2017 dan diperkirakan mencapai 0,28% secara global berdasarkan hasil penelitian Charlson *et al*, 2018 yang melibatkan 21 wilayah dari beberapa negara di seluruh dunia.^{2,3} Prevalensi skizofrenia di Indonesia mencapai 1,7 kejadian per 1.000 penduduk, dimana untuk provinsi Sumatera Selatan sebesar 1,1 kejadian per 1.000 penduduk.⁴ Skizofrenia erat sekali berkaitan dengan sebuah hipotesis dopamin, yaitu konsep *second neurotransmitter-based*, dimana dijelaskan bahwa gejala positif skizofrenia seperti halusinasi, delusi, kekacauan dalam berfikir, dan kekacauan dalam berperilaku, berkaitan dengan aktivitas dopaminergik yang melibatkan traktus mesokortikal dan mesolimbik.¹ Secara umum, modulator fungsi afektif dan kognitif dipengaruhi oleh sistem dopaminergik, termasuk reseptor dopamin D2 (DRD2). Perubahan ekspresi DRD2 secara *in vitro* menyebabkan polimorfisme, salah satunya pada titik rs6277 (C957T), salah satu alel yang berperan sebagai faktor risiko skizofrenia.⁵

Tatalaksana farmakoterapi untuk skizofrenia berfokus pada meringankan gejala psikotik yang berat. Namun, subklas antipsikotik yang ada sebelumnya seperti *phenothiazines*, *thioxanthenes*, dan *butyrophenone* mempunyai efek jangka panjang yang kurang menguntungkan seperti sindrom ekstrapiramidal, sehingga diperlukan lebih banyak obat penunjang yang perlu

diberikan kepada pasien untuk menekan gangguan pada sistem ekstrapiramidal di otak tersebut. Dopamin parsial agonis yang merupakan subklas dari *second-generation antipsychotics* menjadi strategi inovatif dalam bidang farmakologis tatalaksana skizofrenia, salah satunya aripiprazole yang telah diperkenalkan sebagai terapi lebih dari 12 tahun. Aripiprazole merupakan antipsikotik generasi kedua yang mempunyai sifat agonis parsial, memiliki selektivitas fungsional terhadap berbagai isoform DRD2, dan memiliki efektivitas yang baik terhadap skizofrenia dengan efek samping yang minimal.^{6,7,8} Sediaan dosis pemberian aripiprazole dimulai dari 5 mg sampai 15 mg. Pemberian dosis bergantung dengan gejala yang ditemukan pada pasien, baik gejala positif, negatif, atau keduanya.⁹ Reduksi translasi serta stabilitas mRNA dan pengurangan ekspresi DRD2 *dopamin-induced upregulation* yang dihasilkan oleh genotipe T/T polimorfisme gen DRD2 pada titik rs6277 (C957T) menunjukkan hasil yang sesuai untuk gejala positif pada pemberian terapi aripiprazole.¹⁰

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melihat gambaran dosis terapi aripiprazole pasien skizofrenia dengan polimorfisme gen DRD2 pada titik rs6277 (C957T).

Metode Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan menggunakan desain penelitian *cross sectional*. Penelitian dilakukan pada bulan Agustus-Oktober 2021 dengan populasi adalah semua pasien skizofrenia di Rumah Sakit Ernaldi Bahar Provinsi Sumatera Selatan. Penelitian ini telah mendapatkan keterangan lolos kaji etik dari Komite Etik Penelitian Kesehatan Rumah Sakit Ernaldi Bahar Provinsi Sumatera Selatan dengan *Ethical Approval* No. 460/KEPK/RS.ERBA

/38452/2020. Sampel diambil dengan teknik *consecutive sampling*. Kriteria inklusi dalam studi ini adalah usia > 20 tahun, terdiagnosis skizofrenia, mendapatkan terapi aripiprazole, dan bersedia pengambilan sampel darah. Kriteria eksklusi adalah memiliki riwayat gangguan mental organik, riwayat cedera kepala, dan mendapatkan terapi antipsikotik kombinasi. Alat yang digunakan berupa *PCR machine* (BIO-RAD T100™ *Thermal Cycler*), *Gel Doc* (UVITEC Cambridge), *Horizontal MiniSub DNA BIORAD*, *Microwave, Centrifuge, Vortex* dan alat elektroforesis gel. Sedangkan bahan yang digunakan terdiri atas bahan habis pakai pengambilan sampel (masker, *handscoen, sputit 5cc, tourniquet, alkohol swab, plesterin, tabung EDTA*), bahan habis pakai plastik (*white tips 0,1-10 µl, yellow tips 20-200 µl, blue tips 100-1000 µl, 1,5 ml microcentrifuge tube, 0,2 ml PCR tube*), *Wizard Genomix DNA Purification Kit – Promega*, agarose, *Taq I 1.000 U Promega, TAE 40x, Ethidium Bromide Solution 1%, bp DNA step ladder Biolabs*, serta primer PCR dengan *forward 5'-ACCA YGGTCTCCACA GCACTC-3', reverse 5'-ATGGCGAG CATCTGAGTGGCT-3', dan AS 5'-*

TTGAGATCCAGACC ATGCCC-3'. Prosedur kerja terdiri atas beberapa tahap diantaranya, pengambilan sampel, pengambilan darah, ekstraksi DNA, analisis alel dengan PCR, deteksi produk PCR serta RFLP dengan elektroforesis gel agarose, dan deteksi polimorfisme gen DRD2 pada titik rs6277 (C957T). Proses sintesis berlangsung dalam 4 tahap reaksi yang berulang sebanyak 30 siklus pada suhu berbeda, yaitu denaturasi awal pada suhu diatas 95°C untuk memisahkan rantai ganda menjadi dua rantai tunggal, reaksi annealing pertama, yaitu menyatukan kembali kedua rantai DNA tersebut yang berlangsung pada suhu 62°C, denaturasi lanjutan pada suhu diatas 89°C, reaksi annealing kedua pada suhu 60°C, dan ekstensi yaitu sintesis DNA melalui perpanjangan suatu primer mengikuti urutan nukleotida DNA rantai tunggal pasangannya yang umumnya berlangsung pada suhu 72°C. Analisis data menggunakan analisis univariat.

Hasil Penelitian

Setelah melalui proses analisis data, terdapat 60 orang responden yang dapat dianalisis. Distribusi frekuensi karakteristik ditampilkan dalam tabel 1.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden

Karakteristik	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Usia		
21 - 39 tahun	39	65.0
≥40 tahun	21	35.0
Jenis Kelamin		
Laki-laki	43	71.7
Perempuan	17	28.3

Dari tabel tersebut, didapatkan bahwa sebagian besar responden memiliki karakteristik usia 21 - 39 tahun

(65,0 %) dengan jenis kelamin laki-laki (71,7 %).

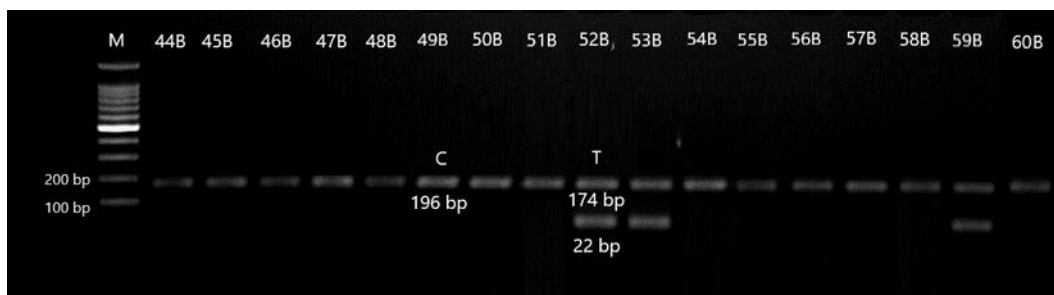
Tabel 2. Distribusi Frekuensi Dosis Aripiprazole

Dosis Aripiprazole	Frekuensi (n)	Persentase (%)
5 mg	24	40,0
10 mg	36	60,0

Dari tabel tersebut, didapatkan bahwa sebagian besar responden mendapatkan dosis terapi aripiprazole 10 mg (60,0 %).

Hasil PCR dan RFLP pasien skizofrenia yang memiliki alel C (*wild type*) akan tervisualisasi dengan fragmen

DNA pita yang berukuran 196 bp, sedangkan pada pasien yang memiliki alel T (mutan) akan tervisualisasi dengan fragmen DNA dua pita yang berukuran 22 bp dan 174 bp seperti yang tampak pada gambar 9.



Gambar 5. Hasil PCR polimorfismen gen DRD2 C957T

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Polimorfisme Gen DRD2 pada titik rs6277 (C957T)

Polimorfisme	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Alel T	21	35,0
Alel C	39	65,0

Dari data tabel di atas, didapatkan bahwa sebagian besar responden mempunyai alel *wildtype* C (65,0 %) pada polimorfisme gen DRD2 pada titik rs6277 (C957T).

Pembahasan

Hasil analisis karakteristik responden berdasarkan usia, didapatkan prevalensi tertinggi pada kelompok usia 21-39 tahun. Skizofrenia dimulai sebelum usia 25 tahun.¹¹ Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian secara global, dimana skizofrenia paling banyak terjadi pada rentang usia 30-40 tahun.³ Hal ini diduga karena individu dengan rentang usia tersebut merupakan usia produktif dalam pemenuhan ekonomi. Pemenuhan

ekonomi yang tidak sesuai dengan harapan menyebabkan tekanan pada individu dengan usia produktif tersebut sehingga meningkatkan risiko terjadinya skizofrenia pada usia produktif.

Sedangkan, hasil analisis karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin menunjukkan bahwa laki-laki lebih banyak dibandingkan perempuan dengan persentase 65,0%. Hasil ini sesuai dengan hasil penelitian pada pasien skizofrenia di Cina, dimana lebih banyak dialami oleh laki-laki dibandingkan perempuan.¹² Tingkat kejadian bunuh diri di Cina juga cenderung lebih tinggi pada pasien skizofrenia yang berjenis kelamin laki-laki dibandingkan perempuan

sehubungan dengan perburukan gejala, dimana pada perempuan perburukan gejala cenderung lebih lambat dibandingkan dengan laki-laki.¹² Pasien dengan skizofrenia ini memiliki penurunan angka harapan hidup sebesar 20%, dimana tingkat kematian yang jauh lebih tinggi dibandingkan dengan populasi umum.¹¹

Berdasarkan distribusi frekuensi dosis aripiprazole, didapatkan bahwa pemberian dosis aripiprazole lebih banyak diberikan pada dosis 10 mg (60,0%). Sebagian besar pedoman merekomendasikan antipsikotik generasi kedua, salah satunya aripiprazole. Golongan obat ini diduga paling efektif untuk pasien dengan gejala yang berat dengan sebagian besar gejala positif.¹¹ Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya, aripiprazole, efektif terhadap gejala positif dan negatif, yang merupakan pengobatan potensial yang aman dan dapat ditoleransi dengan baik untuk skizofrenia dan gangguan skizoafektif, dimana dengan dosis aripiprazole 10 mg didapatkan perbaikan yang signifikan gejala positif, sedangkan aripiprazole dengan dosis 15 mg secara signifikan memperbaiki terutama gejala negatif seperti ekspresi wajah dan nada bicara yang tidak sesuai, sulit merasa senang atau puas, menghindari sosialisasi, hilang minat, perubahan pola tidur serta tidak peduli pada penampilan dan kebersihan diri.¹³ Antipsikotik pada dasarnya mengurangi ekspresi dari gejala positif psikotik dan mengurangi tingkat kekambuhan. Sekitar 70% pasien diobati dengan antipsikotik untuk mencapai remisi. Obat-obatan yang digunakan untuk skizofrenia memiliki berbagai macam sifat farmakologis, salah satunya sebagai antagonis reseptor DA pascasinaps pada otak.¹⁴ Aripiprazole merupakan parsial agonis yang memiliki selektivitas fungsional pascasinaptik. Aripiprazole diduga menyebabkan multiplisitas fungsional

pada reseptor dopamin D2 jalur pascasinaps. Salah satu mekanisme selektivitas fungsional yang mungkin yaitu pengikatan preferensial untuk konformasi berbeda dari reseptor D2, untuk mengaktifkan jalur transduksi diferensial sesuai dengan subtype neuron dimana mereka diekspresikan. Adaptor dan efektor pascasinaps mungkin dipengaruhi secara berbeda oleh masing-masing jalur terkait konformasi reseptor dopamin D2 yang diaktifkan secara selektif oleh aripiprazole.¹³ Pengamatan farmakologis mengungkapkan bahwa aktivitas dopaminergik yang berlebihan mempengaruhi gejala positif pada skizofrenia.¹⁶

Berdasarkan distribusi frekuensi polimorfisme gen DRD2 pada titik rs6277, sebagian besar responden mempunyai alel C pada polimorfisme gen DRD2 pada titik rs6277 (C957T). Alel T dari polimorfisme C957T DRD2 pada manusia berhubungan dengan reduksi translasi dan stabilitas mRNA, dimana terjadi penurunan pengaturan DA yang diinduksi DRD2 dan penurunan pengikatan DA D2 secara *in vivo*. Sebaliknya, alel C dari polimorfisme C957T tidak berhubungan dengan perubahan mRNA dalam hal menyebabkan peningkatan ekspresi DRD2, namun peningkatan ekspresi DRD2 yang terkait dengan alel C cenderung penting dalam patofisiologi yang mendasari setidaknya beberapa bentuk skizofrenia.¹⁷ Efikasi dan potensi dari berbagai obat antipsikotik yaitu, dopamin reseptor agonis berhubungan dengan kemampuan antagonis DRD2. DRD2 pascasinaps pada SSP mampu diblok dengan kuat oleh beberapa jenis obat antipsikotik, misalnya aripiprazole dan risperidone, yang mempengaruhi sistem mesolimbik maupun striatal frontal.^{14,18} Sekitar 95%, aripiprazole mampu berikatan dengan DRD2 di striatum sehingga dinilai mempunyai afinitas yang sangat tinggi pada DRD2.

Namun, jika dibandingkan dengan ligand endogen, tidak mampu menstimulasi DRD2 dengan baik, misalnya DA, sehingga dinilai aktivitas instriksi lebih rendah dibandingkan dengan DA. Kerja yang beragam pada DRD2 serta sebagai antagonis apabila terjadi peningkatan konsentrasi DA pada sinaps ataupun sebagai parsial agonis apabila konsentrasi DA menurun. Profil terapeutik aripiprazole baik diduga karena adanya kombinasi ikatan DRD2 yang erat serta peran sebagai parsial agonis. Aktivitas instrinsik yang bervariasi serta sinyal DRD2 yang tersedia diduga sehingga menyebabkan aripiprazole tergolong agen fungsional selektif.¹⁵

Simpulan dan Saran

Dosis terapi aripiprazole yang banyak didapatkan pada pasien skizofrenia adalah 10 mg dan polimorfisme gen DRD2 pada titik rs6277 (C957T) sebagian besar memiliki alel C. Studi lebih lanjut untuk penentuan kadar konsentrasi aripiprazole di dalam darah pasien skizofrenia dan dengan mempertimbangkan lama terapi dengan evaluasi lebih lama (> 10 tahun).

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada Pimpinan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah dan Rumah Sakit Ernaldi Bahar Palembang atas izin dan partisipasinya dalam pengambilan data.

Daftar Pustaka

1. Sadock VA. 2008. Kaplan & Sadock's Concise Textbook of Clinical Psychiatry: Schizophrenia. 3rd ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
2. Metrics GH. Global, Regional, and National Incidence, Prevalence, and Years Lived with Disability for 354 Diseases and Injuries for 195 Countries and Territories, 1990–2017: A Systematic Analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet*. 2018; 392: 1789-858.
3. Charlson FJ, Ferrari AJ, Santomauro DF, Diminic S, Stockings E, Scott JG, et al. Global Epidemiology and Burden of Schizophrenia: Findings From the Global Burden of Disease Study 2016. *Schizophrenia Bulletin*. 2018; 44(6): 1195–203.
4. Riskesdas. 2013. Laporan Hasil Riset Kesehatan Dasar 2013. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. p. 163-4.
5. Lawford BR, Young RM, Swagell CD, Barnes M, Burton SC, Ward WK, et al. The C/C Genotype of the C957T Polymorphism of the Dopamine D2 Receptor is Associated with Schizophrenia. *Schizophrenia Research*. 2005; 73 (1): 31-7.
6. Brunton L, Hilal-Dandan R, Knollmann, B. 2018. Goodman & Gilman's Pharmacological Basis of Therapeutics. 13th Edition. New York: McGraw Hill Education.
7. Bartolomeis AD, Tomasetti C, Iasevoli F. Update on the Mechanism of Action of Aripiprazole: Translational Insights into Antipsychotic Strategies beyond Dopamine Receptor Antagonism. *CNS Drugs*. 2015, 29(9): 773–99.
8. Shapiro DA, Renock S, Arrington E, Chiodo LA, Liu LX, Sibley DR, et al. Aripiprazole, A Novel Atypical Antipsychotic Drug with a

- Unique and Robust Pharmacology. *Neuropsychopharmacology*. 2003; 28(8): 1400-11.
9. Kane JM, Carson WH, Saha AR, McQuade RD, Ingenito GG, Zimbroff DL, et al. Efficacy and Safety of Aripiprazole and Haloperidol versus Placebo in Patients with Schizophrenia and Schizoaffective Disorder. *J Clin Psychiatry*. 2002; 63 (9): 763-71.
 10. Shen YC, Chen SF, Chen CH, Lin CCH, Chen SJ, Chen YJ, et al. Effects of DRD2/ANKK1 Gene Variations and Clinical Factors on Aripiprazole Efficacy in Schizophrenic Patients. *Journal of Psychiatric Research*. 2008; 43 (2009): 600-6.
 11. Boland RJB, Verduin ML, Ruiz P. 2021. *Kaplan & Sadock's Synopsis of Psychiatry, 12th Edition*. Philadelphia: Wolters Kluwer.
 12. He M, Yan H, Duan ZX, Qu W, Gong HY, Fan ZL, et al. Genetic Distribution and Association Analysis of DRD2 Gene Polymorphisms with Major Depressive Disorder in the Chinese Han Population. *Int J Clin Exp Pathol*. 2013; 6(6): 1142-9.
 13. Mueser KT, McGurk SR. Schizophrenia. *Lancet*. 2004; 363: 2063-2072.
 14. Kane JM, Carson WH, Saha AR, McQuade RD, Ingenito GG, Zimbroff DL, et al. Efficacy and Safety of Aripiprazole and Haloperidol versus Placebo in Patients with Schizophrenia and Schizoaffective Disorder. *J Clin Psychiatry*. 2002; 63 (9): 763-71.
 15. Sadock BJ, Sadock VA, Ruiz P. 2015. *Kaplan & Sadock's Synopsis of Psychiatry: Schizophrenia Spectrum and Other Psychotic Disorders*. 11rd ed. Philadelphia: Wolters Kluwer. p. 300-23.
 16. Bartolomeis AD, Tomasetti C, Iasevoli F. Update on the Mechanism of Action of Aripiprazole: Translational Insights into Antipsychotic Strategies beyond Dopamine Receptor Antagonism. *CNS Drugs*. 2015, 29(9): 773–99.
 17. Vijayan NN, Bhaskaran S, Koshy LV, Natarajan C, Srinivas L, Nair CM, et al. Association of Dopamine Receptor Polymorphisms with Schizophrenia and Antipsychotic Response in a South Indian Population. *Behavioral and Brain Functions*. 2007; 3:34.
 18. Katzung BG. 2018. *Basic & Clinical Pharmacology: Antipsychotic Agents & Lithium*. 4th ed. New York: McGraw Hill.

PERBANDINGAN NILAI EOSINOFIL ANTARA PENDERITA RINITIS ALERGI DAN PENDERITA ASMA BRONKIAL

Budi Utama¹, Rizki Dwiryanti², Siti Rohani³, Zafira Ananda Raisha⁴

¹Departemen Imunologi, Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang

²Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang

³Departemen Farmakologi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang

⁴Program Studi Kedokteran, Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang

Submitted: Desember 2021

Accepted: May 2022

Published: March 2023

ABSTRAK

Rinitis alergi dan asma bronkial merupakan penyakit saluran pernapasan yang memiliki kesamaan dalam hal anatomi dan mediator inflamasi. Inflamasi pada rinitis alergi dan asma bronkial melibatkan akumulasi eosinofil dalam membran mukosa. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbedaan nilai eosinofil antara penderita rinitis alergi dan penderita asma bronkial. Jenis penelitian ini adalah observasional analitik desain *cross sectional*. Pemeriksaan nilai eosinofil menggunakan *Automated Hematology Analyzer Sysmex XS-800i* di Balai Besar Laboratorium Kesehatan Palembang. Populasi pada penelitian ini adalah mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang. Teknik *consecutive sampling* sebanyak 31 penderita rinitis alergi dan 31 penderita asma bronkial yang telah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Hasil penelitian memperlihatkan rata-rata nilai eosinofil penderita rinitis alergi 2,26% dan penderita asma bronkial 5,74% dengan hasil *Mann-Whitney test* diperoleh $p=0,000$ ($p<0,05$). Kesimpulan, terdapat perbedaan yang bermakna antara nilai eosinofil antara penderita rinitis alergi dan penderita asma bronkial.

Kata Kunci : Asma Bronkial, Rinitis Alergi, Nilai Eosinofil.

ABSTRACT

Allergic rhinitis and bronchial asthma are respiratory tract diseases that have similarities in anatomy and inflammatory mediators. The inflammation in allergic rhinitis and bronchial asthma involves the accumulation of eosinophils in the mucous membranes. This research aimed to analyse the differences of eosinophils value between allergic rhinitis and bronchial asthma. This research was an analytical study with cross sectional approach. Eosinophil value was measured using the Automated Haematology Analyzer Sysmex XS-800i at Palembang Health Laboratory Centre. The population of this research students of the Faculty of Medicine University Muhammadiyah Palembang. Sample was taken using consecutive sampling technique. Obtained as many as 31 allergic rhinitis and 31 bronchial asthma. The results showed that the average value of eosinophils with allergic rhinitis 2.26% and bronchial asthma 5.74% with the Mann-Whitney test results shows the $p=0.000$ ($p<0.05$). Based on the results of this research, the researcher concludes that there are significant differences in eosinophils value between allergic rhinitis and bronchial asthma.

Keywords: Allergic Rhinitis, Bronchial Asthma, Eosinophil Value

korespondensi: dr.budiplg@gmail.com

Pendahuluan

Rinitis alergi merupakan proses inflamasi saluran pernapasan atas dengan perantara IgE yang dipicu oleh paparan mukosa hidung terhadap alergen dengan gejala hidung berair, hidung terasa gatal, hidung tersumbat, dan bersin.^{1,2} Lebih dari 600 juta penderita rinitis alergi di dunia ditemukan dengan prevalensi mencapai 10-25%.³ Prevalensi rinitis alergi di Indonesia diketahui sebesar 27,8% di Sulawesi Utara dan 1,61% di Manado.⁴

Asma bronkial memiliki karakteristik peradangan saluran pernapasan yang bersifat kronis. Gejala yang mungkin timbul biasanya adalah sesak napas disertai bunyi mengi dan batuk. Angka kejadian asma bervariasi di berbagai negara mulai dari 1 hingga 18%.⁵ Penyakit asma bronkial di Sumatera Selatan pada 2015 menduduki posisi ketiga dari penyakit tidak menular dengan jumlah kasus sebanyak 8.671 kasus.⁶

Hubungan antara penyakit saluran pernapasan atas dan saluran pernapasan bawah dikenal sebagai konsep “*One Airway One Disease*”. Konsep ini memperlihatkan kemiripan antara rinitis alergi dan asma bronkial, dimana terdapat hubungan anatomis, hubungan neural antara hidung dan saluran pernapasan bawah dan adanya kemiripan mediator-mediator inflamasi yang terlibat.⁷

Penegakan diagnosis penyakit alergi dilakukan secara berurutan yaitu anamnesis, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan penunjang.⁸ Pemeriksaan laboratorium darah berupa hitung eosinofil dapat dilakukan pada pasien alergi seperti rinitis alergi dan asma bronkial. Sel eosinofil merupakan sel yang berperan dalam penyakit alergi yang dimediasi sel *T helper* (Th2).⁹

Eosinofil mempunyai peranan penting terjadinya peradangan pada penderita asma dan rinitis alergi,

ditandai meningkatnya kadar IL-5. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis perbandingan nilai eosinofil antara penderita rinitis alergi dan penderita asma bronkial.

Metode Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian observasional analitik dengan desain *cross sectional*. Untuk diagnosis rinitis alergi digunakan kuesioner *the score for allergic rhinitis* (SFAR) dan untuk diagnosis asma menggunakan kuesioner *European Community Respiratory Health Survey* (ECRHS). Penelitian dilakukan pada bulan Oktober sampai dengan November 2019 dengan populasi adalah Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang. Sampel berupa darah diambil dengan teknik consecutive sampling dan dilakukan pemeriksaan dengan *Automated Hematology analyzer* di Balai Besar Laboratorium Klinik Palembang (BBLK). Kriteria inklusi dalam studi ini adalah mahasiswa aktif di Program Studi Kedokteran, Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang yang menderita rinitis alergi dan mengisi kuesioner rinitis alergi atau yang menderita asma bronkial dan mengisi kuesioner asma bronkial dan bersedia menjadi responden dan menandatangani bukti persetujuan menjadi responden. Kriteria eksklusi adalah responden yang menderita rinitis alergi dan asma bronkial secara bersamaan serta menggunakan obat-obatan seperti kortikosteroid dan antihistamin selama 2 minggu terakhir sebelum dilakukan pemeriksaan eosinofil dalam darah. Analisis data menggunakan uji *Mann-Whitney*.

Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 1 didapatkan distribusi jenis kelamin responden penderita alergi yang akan dilakukan pemeriksaan darah nilai eosinofil di Balai Besar Laboratorium Kesehatan Palembang dengan jumlah

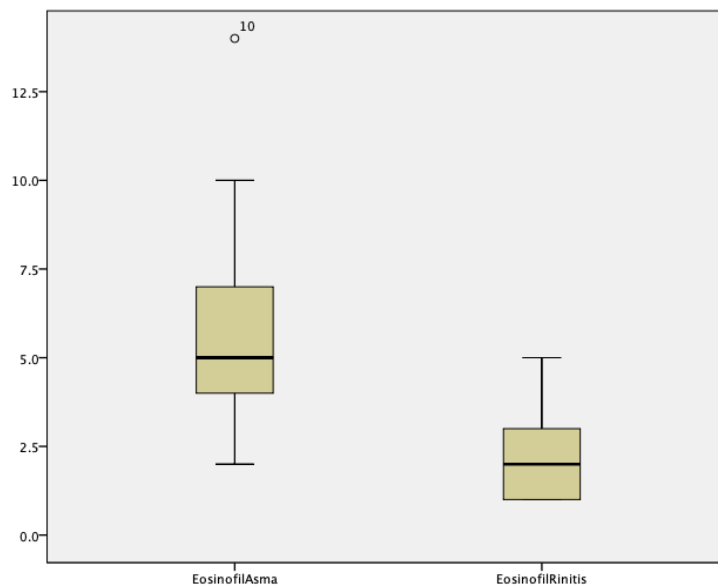
responden sebanyak 62 orang. Subjek penelitian ini didominasi oleh responden perempuan yaitu sejumlah 47 orang (75,8%) dan responden dengan rentang usia 17-22 tahun yang termasuk kelompok usia produktif.

Tabel 1. Karakteristik responden (n=62)

Karakteristik	Frekuensi (orang)	Persentase (%)
Jenis Kelamin		
Laki-laki	15	24,2
Perempuan	47	75,8
Usia		
17 tahun	9	14,5
18 tahun	7	11,3
19 tahun	10	16,1
20 tahun	14	22,6
21 tahun	12	19,4
22 tahun	10	16,1

Tabel 2. Distribusi Karakteristik Perbandingan Nilai Eosinofil Penderita Rinitis Alergi dan Asma Bronkial (n = 62)

Variabel	Rinitis Alergi	Asma Bronkial
Eosinofil Normal	24 (77,4%)	4 (12,9%)
Eosinofilia	7 (22,6%)	27 (87,1%)
Total	31 (100%)	31 (100%)



Gambar 1. Grafik *Boxplot* Perbandingan Nilai Eosinofil Pada Penderita Rinitis Alergi dan Asma Bronkial.

Data pada Tabel 2 menunjukkan bahwa eosinofilia lebih banyak ditemukan pada penderita Asma bronkial (87,1%) dan kadar eosinofil normal lebih banyak ditemukan pada penderita Rinitis alergi

(77,4%). Nilai eosinophil penderita Asma bronkial lebih tinggi dibandingkan penderita Rinitis alergi (Gambar 1).

Tabel 3. Hasil Analisis Uji *Mann-Whitney*

	Jumlah	Median (Minimum- Maksimum)	Mean Rank	Nilai p
Rinitis Alergi	31	2(1-6)	2,65	0,000
Asma Bronkial	31	5(2-14)	5,74	

Berdasarkan Tabel 3 diketahui bahwa hasil uji *Mann-Whitney* untuk varian yang sama diperoleh nilai $p=0,000$ sehingga disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna antara nilai eosinofil pada penderita rinitis alergi dan asma bronkial.

Pembahasan

Subjek penelitian dalam penelitian ini lebih banyak perempuan dibandingkan responden laki-laki. Hal ini sesuai dengan teori, bahwa pada penderita rinitis alergi yang berjenis kelamin perempuan lebih banyak dibandingkan laki-laki. Perempuan menerima paparan alergen yang dapat merangsang reaksi hipersensitifitas dan memberi respons yang lebih buruk dibandingkan laki-laki.¹⁰ Distribusi usia responden yaitu usia 17 tahun sampai dengan 22 tahun dan termasuk pada kelompok usia produktif. Kecenderungan usia penderita rinitis alergi maupun asma bronkial pada usia produktif kemungkinan karena seseorang pada rentang usia 17-22 tahun lebih sering berada di lingkungan dengan suhu yang membuat alergen betah untuk tinggal sehingga mereka lebih mudah terpapar.¹¹

Berdasarkan pemeriksaan eosinofil diketahui bahwa dari 31

sampel rinitis alergi yang diperiksa, lebih banyak responden yang memiliki kadar eosinofil normal (77,4%) dibandingkan yang mengalami eosinofilia (22,6%). Teori menyatakan bahwa rinitis alergi terjadi apabila seorang pasien terpapar antigen yang kemudian mengalami proses sensitisasi lalu menginduksi reseptor histamin H1 yang akan mempengaruhi akumulasi eosinofil pada penderita rinitis.¹⁴

Pada sampel asma bronkial didapatkan pada Tabel 2 diketahui bahwa dari 31 sampel asma bronkial yang memiliki kadar eosinofil lebih besar (87,1%) dibandingkan yang mengalami eosinofil normal (12,9%). Hal ini sesuai dengan teori bahwa adanya peningkatan sel eosinofil berperan dalam proses inflamasi dan sebagai biomarker dalam pengobatan. Peningkatan eosinofil memiliki kaitan dengan derajat keparahan asma bronkial karena eosinofil diketahui mengandung zat yang merangsang inflamasi, leukotrien, dan sitokin pro-inflamasi. Adanya peran dari eosinofil ini sangat berpengaruh terjadinya proses inflamasi pada penderita alergi. Eosinofil akan bermigrasi ke matriks di saluran pernapasan dan akan bertahan lama akibat adanya Interleukin-5 sehingga akan menyebabkan terjadinya inflamasi

yang terus-menerus, menimbulkan edema setempat, sekresi mukus secara berlebihan, hipertrofi otot polos saluran napas, dan juga hiperplasia otot polos.¹⁵

Berdasarkan hasil analisis dengan menggunakan uji *Mann-Whitney* didapatkan nilai signifikansi sebesar 0,000 ($p < 0,05$) yang artinya terdapat perbedaan yang bermakna antara nilai eosinofil antara penderita rinitis alergi dan penderita asma bronkial. Adanya peran eosinofil pada penderita alergi mempengaruhi mekanisme inflamasi pada saluran pernapasan. Saluran pernapasan yang mengalami inflamasi akan melibatkan interaksi beberapa sel dan mediator yang menimbulkan gejala asma bronkial dan gejala rinitis alergi. Antigen yang terhirup oleh penderita akan menimbulkan aktivasi sel mast dan sel *T helper 2* di saluran pernapasan. Hal ini menginduksi produksi mediator inflamasi semisal histamin, leukotriene, Interleukin-4, dan Interleukin-5. Interleukin-5 akan bermigrasi ke sumsum tulang dan merangsang proses diferensiasi eosinofil. Eosinofil kemudian bersirkulasi dan memasuki area inflamasi lalu berpindah ke paru-paru untuk kemudian mengalmi aktivasi, adhesi, ekstrasvasasi dan kemotaksis.¹⁶

Berdasarkan hasil penelitian pada Gambar 1 didapatkan nilai eosinofil yang sangat berbeda jauh pada penderita asma bronkial dibandingkan dengan nilai eosinofil pada rinitis alergi. Adanya perbedaan ini dapat dilihat dari beberapa faktor yaitu ukuran luas inflamasi pada saluran pernapasan bawah lebih besar dibandingkan saluran pernapasan atas sehingga terjadinya akumulasi eosinofil juga lebih besar pada saluran pernapasan bawah. Selain itu juga, adanya peran kontraksi otot polos pada saluran pernapasan bawah lebih berat dalam merespons inflamasi dibandingkan saluran pernapasan atas.

Dilihat dari tingkat inflamasi dan perbaikan kerusakan epitel lebih lama pada saluran pernapasan bawah dibandingkan pada saluran pernapasan atas setelah terpajan antigen. Epitel saluran pernapasan atas secara histologis berbeda dengan saluran pernapasan bawah terutama dalam hal *epithelial shedding*, heterogenitas epitel, dan otot polos. Adanya mediator lipid dan endotelin pada saluran pernapasan bawah menyebabkan terjadinya brokokonstriksi. Kondisi ini tidak terjadi di saluran pernapasan atas. Selain itu juga, durasi inflamasi yang lebih lama pada saluran pernapasan bawah terjadi akibat adanya epitel yang lebih heterogen dibandingkan saluran pernapasan atas. Oleh karena adanya otot polos yang lebih sedikit di saluran pernapasan atas, maka terjadilah perbedaan gejala rinitis alergi dan asma karena otot polos saluran pernapasan merupakan sel sekresi yang merupakan bagian dari proses autokrin.¹⁶

Simpulan dan Saran

Eosinofilia lebih banyak ditemukan pada penderita Asma bronkial dibandingkan penderita Rinitis alergi. Terdapat perbedaan yang bermakna antara nilai eosinofil antara penderita rinitis alergi dan penderita asma bronkial.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Balai Besar Laboratorium Kesehatan Palembang atas izin untuk pelaksanaan penelitian.

Daftar Pustaka

1. Nugraha IBA, Suryana. Peranan Antibodi Anti-Imunoglobulin E dalam Tatalaksana Asma Bronkial. *Cermin Dunia Kedokteran*. 2016; 43(8):620-624.
2. Seidman MD, Gurgel RK, Lin SY, Schwartz SR, Baroody FM, Bonner

- JR, et al. Clinical Practice Guideline Allergic Rhinitis. *Otolaryngology Head Neck Surgery*. 2015; 152(1S):S1-43.
3. Brashers VL. 2008. Aplikasi Klinis Patofisiologi: Pemeriksaan & Manajemen. Edisi 2, terjemahan. Jakarta: EGC.
 4. Supit V, Wungouw HIS, Engka JN. Hubungan Lama Kerja Dengan Kejadian Rinitis Alergi pada Pekerja Pabrik Roti di Manado. *Jurnal Medik dan Rehabilitasi*. 2019;1(3):1-4.
 5. Global strategy for asthma management and prevention. (Online) 22 June 2019 di www.ginasthma.org [diakses tanggal 30 Mei 2022].
 6. Profil Kesehatan Provinsi Sumatera Selatan tahun 2015. (Online) di <https://dinkes.sumselprov.go.id/profil/>. [diakses tanggal 30 Februari 2022].
 7. Mehta P. Allergic Rhinitis and Bronchial Asthma. *Journal of The Association of Physicians of India*. 2014; 62:23-26.
 8. Mangunkusumo E, Soetjipto D. 2012. Buku Ajar Ilmu Kesehatan Telinga Hidung Tenggorok Kepala Leher. Edisi 7. Jakarta: Balai Penerbit FK UI.
 9. Sonawane R, Ahire N, Patil S, & Korde A. Study of Eosinophil Count in Nasal and Blood Smear in Allergic Respiratory Diseases. *MVP Journal of Medical Sciences*. 2016;3(1):44-51.
 10. Nurhayati N, Hendarto GS. Routine asthma control, other factors and trend of perception on controlled asthma among asthma patient in a hospital in Jakarta. *Health Science Journal of Indonesia*. 2015;1:52-56.
 11. Rafi M, Adnan A, Masdar H. Gambaran Rinitis Alergi Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Riau Angkatan 2013-2014. *Jom FK*. 2015;2(1):1-11.
 12. Chong SN, Chew FT. Epidemiology of allergic rhinitis and associated risk factors in Asia. *World Allergy Organization Journal*. 2018;11(1):17.
 13. Loscalzo J. 2016. Harrison Pulmonologi dan Penyakit Kritis. Edisi 2. Jakarta: EGC.
 14. Adams GL, Boies LR, Hilger PA. 2013. Boies: Buku Ajar Penyakit THT. Edisi 6. Jakarta: EGC.
 15. Manuyakorn W. Airway Remodelling in Asthma: Role for Mechanical Forces. *Asia Pasific Allergy*. 2014;4(1): 19-24
 16. Eng SS, DeFelice ML. The Role and Immunobiology of Eosinophils in the Respiratory System: a Comprehensive Review. *Clinic Rev Allergy Immunol*. 2016;50(2):140-158.

LITERATURE REVIEW: EFEK SAMPING PENGGUNAAN ISOTRETINOIN PADA TERAPI ACNE VULGARIS

Melita Febry Vianti¹, Flora Ramona Sigit Prakoeswa^{1*}, Nur Mahmudah¹, Em Sutrisna¹

¹Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta

²Korespondensi author: Flora Ramona Sigit Prakoeswa.

Submitted: February 2022

Accepted: May 2022

Published: March 2023

ABSTRAK

Acne vulgaris adalah penyakit kulit dengan prevalensi global sebesar 9.38%. Salah satu terapi acne derajat sedang-berat adalah dengan isotretinoin. Namun, pemberian isotretinoin dapat memberikan berbagai efek samping multi organ. Angka kejadian isotretinoin sulit dilaporkan dalam satuan pasien karena sebagian pasien melaporkan lebih dari satu efek samping. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek samping apa saja yang muncul dari pemberian isotretinoin pada pasien acne vulgaris. Desain penelitian ini adalah tinjauan pustaka dengan mengumpulkan artikel penelitian melalui database PubMed, Science Direct, dan Google Scholar. Didapatkan sebanyak 1.988 artikel penelitian mengenai akne, namun hanya sebanyak 20 artikel yang sesuai kriteria inklusi dan eksklusi. Efek samping yang muncul dari pemberian isotretinoin pada pasien acne vulgaris antara lain efek teratogen, Drug-induced Vasculitis (DV), gangguan psikologis, gangguan mata, efek samping mukokutaneus (iritasi kulit, xerosis, selaput lendir kering, dan cheilitis), bibir kering pecah-pecah, hidung kering tersumbat hingga epistaksis, peningkatan enzim hepar, peningkatan profil lipid, peningkatann homosistein, dan stres oksidatif.

Kata kunci : acne vulgaris, acne, isotretinoin, efek samping

ABSTRACT

Acne vulgaris is a prevalent skin disease with a global prevalence of 9.38%. One of the mainstay treatment of acne is Isotretinoin. However, its administration can cause various side effects of multiorgan system. The exact prevalence of isotretinoin adverse effect are difficult to be reported as an incidence due to more than adverse effects were reported per patient. Hence, this study aims to determine side effects that arise from the administration of isotretinoin in acne vulgaris patients. This study uses a literature review design by collecting research articles through the PubMed, Science Direct, and Google Scholar databases. A total of 1,988 research articles were obtained, but only 20 articles met the inclusion criteria. The side effects that arise from the administration of isotretinoin in patients with acne vulgaris include teratogenic effects, Drug-induced Vasculitis (DV), psychological disorders, eye disorders, mucocutaneous side effects (skin irritation, xerosis, dry mucous membranes, and cheilitis), dry lips, chapped, dry nasal congestion to epistaxis, increased liver enzymes, increased lipid profile, increased homocysteine, and oxidative stress.

Keywords: acne vulgaris, acne, isotretinoin, side effects

Pendahuluan

Acne vulgaris (AV) adalah penyakit inflamasi kronis pada unit pilosebacea yang disebabkan oleh berlebihan produksi sebum, keratosis pada folikel rambut, adanya infeksi bakteri atau keterlibatan aktivitas hormonal.¹⁻³ Akne vulgaris umumnya dijumpai pada bagian wajah, bahu, dan tubuh bagian atas. Akne dapat menyebabkan tekanan psikologis yang substansial, termasuk penurunan rasa percaya diri, depresi, dan kecemasan.⁴⁻⁶

Acne vulgaris menyerang sekitar 9,38% populasi dunia dengan prevalensi tertinggi terjadi pada usia remaja usia 15-17 tahun.^{7,8} Acne vulgaris dapat ditemukan pada lebih dari 90% pria dan 80% wanita dari berbagai etnis. Prevalensi acne vulgaris pada remaja maupun dewasa di berbagai negara maupun etnis sangatlah beragam.⁹ Penderita acne vulgaris di Indonesia berkisar 80-85% dengan puncak insidensi pada rentang usia 15-18 tahun, 12% pada wanita usia lebih dari 25 tahun, dan 3% pada rentang usia 35-44 tahun.¹⁰

Pasien acne vulgaris biasanya akan mengeluhkan rasa gatal, nyeri, dan merasa terganggu penampilannya.¹¹ Acne vulgaris sering kali menyerang pada bagian wajah, leher, dan punggung. Apabila acne vulgaris menyerang bagian wajah, hal tersebut akan berpengaruh pada aspek psikososial dan rasa kepercayaan diri penderita.¹²

Menurut panduan terapi akne dari American Academy of Dermatology, tatalaksana acne vulgaris derajat ringan hingga cukup menggunakan agen topikal, seperti benzoil peroksida dan retinoid topikal.¹³ Isotretinoin merupakan obat yang digunakan dalam terapi acne vulgaris derajat parah, acne vulgaris derajat sedang, atau acne vulgaris yang resisten terhadap terapi konvensional.^{10,13} Isotretinoin juga dapat diberikan pada kasus cystic dan conglobate acne sebagai pilihan terapi pertama.¹⁴ Isotretinoin dapat mempengaruhi penghentian siklus sel, diferensiasi sel, apoptosis sel pada sebosit, mengurangi produksi sebum dan pembentukan komedo, menormalisasikan pola keratinisasi dalam folikel sebacea,

serta memiliki efek antiinflamasi. Akibat adanya efek antiinflamasi tersebut, isotretinoin dapat mengurangi kolonisasi *Propionibacterium acnes* secara tidak langsung.¹⁵

Efek samping yang ditimbulkan isotretinoin bervariasi, dari xerosis hingga teratogenisitas.¹⁶ Efek samping lain yang dapat ditimbulkan isotretinoin adalah eksim, penipisan rambut, xerophthalmia, rabun senja, konjungtivitis, keratitis, neuritis optik, kekeruhan kornea, dan gangguan pendengaran sementara maupun persisten. Isotretinoin yang dikonsumsi bersamaan dengan tetrasiklin dapat meningkatkan risiko terjadinya pseudotumor cerebri. Risiko depresi, bunuh diri, psikosis, perilaku agresif, serta perilaku kekerasan dikategorikan sebagai kemungkinan efek samping dari isotretinoin.¹⁷

Berdasarkan deskripsi di atas, penulis tertarik untuk meneliti apa saja efek samping penggunaan isotretinoin pada terapi pasien acne vulgaris agar dapat diketahuinya efek samping apa yang timbul dari pemberian isotretinoin pada terapi pasien acne vulgaris.

Metode

Penelitian ini menggunakan desain penelitian *literature review*, yaitu suatu penelitian kepustakaan dengan membaca berbagai buku, jurnal, dan publikasi lain yang berkaitan dengan topik penelitian untuk menghasilkan satu tulisan berkenaan dengan satu topik atau isu tertentu. Proses yang dilibatkan antara lain pencarian kepustakaan, analisis, sintesis, dan penulisan reflektif.¹⁸⁻²⁰

Data dalam penelitian ini bersumber dari database PubMed, ScienceDirect, dan Google Scholar dengan menggunakan kata kunci (*Adverse effects or adverse event or "side effects" or adverse drug reaction or ADR*) AND (*Isotretinoin or 13 cis Retinoic Acid or Roaccutane or Accutane*) AND (*Acne vulgaris*). Kriteria inklusi dari penelitian ini adalah desain studi eksperimental dan laporan kasus.

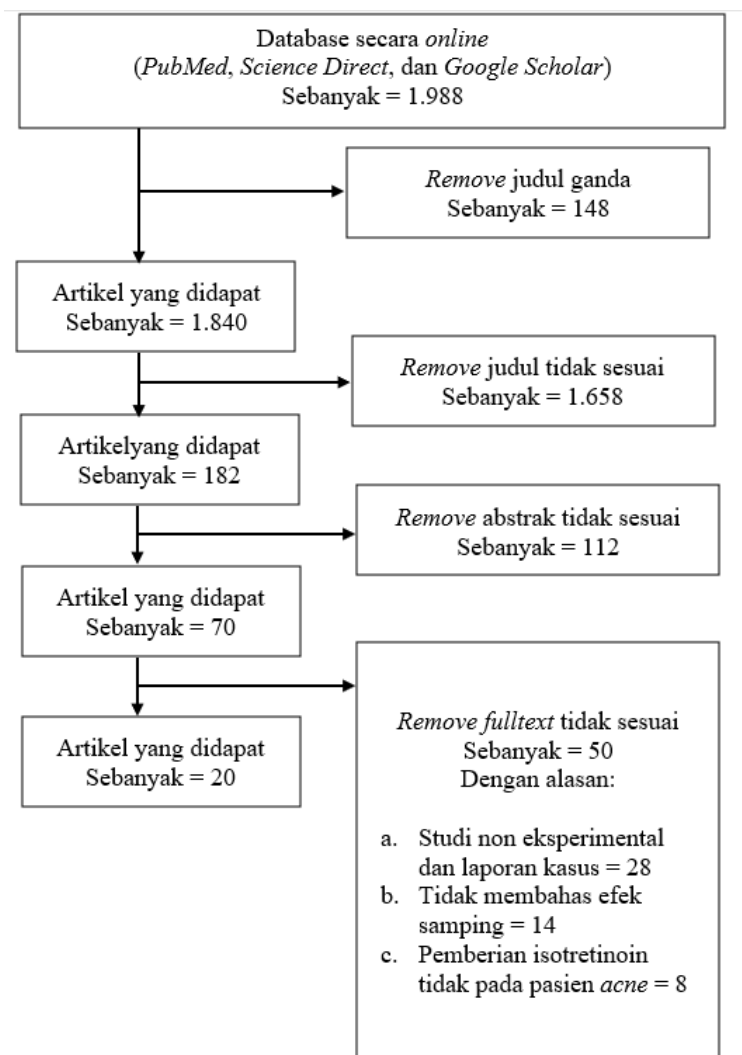
Sedangkan artikel membahas efek samping isotretinoin selain pada pasien acne vulgaris akan masuk ke dalam kriteria eksklusi (e.g. *cutaneous photoaging, skin neoplasm, lupus erythematosus*). Penelitian ini telah mendapat persetujuan dari Komisi Etik dengan Nomor 3948/C.1/KEPK-FKUMS/XI/2021. Aplikasi Mendeley (Elsevier, New York, Amerika) digunakan untuk membantu penulisan tinjauan kepustakaan ini.

Hasil dan Pembahasan

Alur PRISMA pada gambar 1 menunjukkan proses penelitian. 1.988 teks didapatkan dari hasil pencarian (PubMed, ScienceDirect, dan Google Scholar, masing-masing 1.183, 704, dan 101

artikel). Setelah dilakukan analisis pada dua puluh artikel penelitian (informasi umum penelitian, Tabel 1), didapatkan efek samping yang timbul dari pemberian isotretinoin pada terapi acne vulgaris cukup beragam (Tabel 2 dan Tabel 3).

Efek samping terberat ialah efek teratogen yang ditunjukkan dalam 1 artikel. Isotretinoin juga dapat memicu timbulnya Drug-induced Vasculitis (DV) pada penggunaanya, hal ini muncul pada 1 artikel. Selain itu, efek samping berat lainnya adalah munculnya gangguan psikologis yang ditunjukkan dalam 3 artikel. Namun, terdapat 1 artikel yang menyatakan hubungan tidak signifikan antara gangguan psikologis dan isotretinoin dikarenakan adanya variabel perancu yaitu kondisi psikologis pasien acne itu sendiri.



Gambar 1. Alur PRISMA

Isotretinoin atau *13-cis-retinoic acid* (13-cis-RA) merupakan provitamin A generasi pertama yang termasuk dalam kelompok retinoid nonaromatik.²¹ Seperti halnya asam retinoat, isotretinoin akan berinteraksi dengan reseptor-reseptor seperti *retinoic acid receptor* (RAR) dan *retinoid receptor X* (RXR) dan berikatan dengan *retinoic acid responsive elements* (RARES) pada nucleus.²² Retinoid memiliki peran imunomodulasi, efek terhadap pertumbuhan dan diferensiasi sel, efek apoptosis sel sebosit, dan juga stimulasi angiogenesis dan sintesis kolagen.²³

Efek samping akibat obat merupakan hal yang umum dijumpai dan kejadiannya tidak dapat diprediksi. Reaksi obat dari isotretinoin diduga disebabkan oleh metabolit^{21,24} Efek samping isotretinoin secara umum dapat dikategorikan sebagai

teratogenic, klinis, dan temuan laboratoris.²⁵

Salah satu efek samping klinis yang sering terjadi ialah gangguan mata. Pada sebuah studi, terdapat lebih dari 1.000 kasus gangguan mata pada pasien yang menerima isotretinoin sebagai terapi acne. Efek samping yang juga sering terjadi adalah efek samping mukokutaneus (iritasi kulit, xerosis, selaput lendir kering, dan cheilitis) yang tertulis dalam 6 artikel, bibir kering pecah-pecah tertulis dalam 4 artikel, hidung kering tersumbat hingga epistaksis pada 3 artikel. Efek samping isotretinoin yang diketahui melalui tes laboratorium antara lain peningkatan enzim hepar yang tertulis dalam 9 artikel, peningkatan profil lipid dalam 7 artikel, peningkatannya homosistein dalam 2 artikel, dan stres oksidatif pada 1 artikel.

Tabel 1. Hasil Ekstraksi Artikel Penelitian

No.	Nama Penulis, Tahun	Desain Studi dan Jumlah Subjek	Dosis Isotretinoin	Efek samping
1.	Saadet, (2021) ²⁶	Case report; 1	10 mg/hari (0,2 mg/kg/hari). Setelah sebulan dosis ditingkatkan jadi 20 mg/hari.	Pasien halusinasi visual setelah beberapa hari pemakaian dosis 20 mg/ hari.
2.	Kurhan & Kamiş, (2021) ²⁷	Case report; 1	20 mg/hari selama seminggu.	Keluhan psikiatri: banyak bicara, waham kebesaran, merasa bahagia, merasa lebih superior, dan mudah tersinggung.
3.	Annangi & Pasha, (2021) ²⁸	Case report; 1	30 mg dua kali sehari selama 2 bulan.	Terdiagnosis <i>Drug induced vasculitis</i> (DV) disertai <i>pulmonary-renal syndrome</i> .
4.	Aykan & Ergün, (2020) ²⁹	Case series; 9	6 pasien menerima isotretinoin sebesar 40 mg/hari. 3 pasien menerima 20 mg/hari. Median durasi penggunaan isotretinoin selama 12 minggu.	2 pasien <i>lost of follow-up</i> . 3 pasien mengalami efek teratogen pada janinnya. 3 pasien melahirkan bayi sehat

No.	Nama Penulis, Tahun	Desain Studi dan Jumlah Subjek	Dosis Isotretinoin	Efek samping
				1 pasien melanjutkan kehamilannya (belum diketahui).
5.	İslamoğlu & Altinyazar, (2019) ³⁰	Quasi-Experimental; 30	0,5 mg/kg/hari dilanjutkan sampai mencapai dosis kumulatif 120-150 mg/kg sekitar 6-7 bulan	Pengaruh isotretinoin terhadap jumlah rambut total, kepadatan rambut, rambut anagen, dan rambut telogen tidak signifikan secara statistik
6.	Tasli <i>et al.</i> , (2018) ³¹	Case series; 54	Dosis kumulatif 120 mg/ kg selama 3 bulan.	Skor untuk hidung tersumbat, kering/ berkerak, atau epistaksis meningkat dengan durasi terapi.
7.	Lucca <i>et al.</i> , (2016) ³²	Case report; 1	20 mg/hari selama 45 hari. Kemudian, selama 15 hari isotretinoin 3x sehari (60 mg/hari) tanpa konsultasi.	18 pasien: xerosis 13 pasien: epistaksis Pasien mudah tersinggung, nafsu makan turun, gangguan tidur, suasana hati gembira, banyak bicara, dan ada waham kebesaran.
8.	Akturk <i>et al.</i> , (2013) ³³	Quasi experimental; 70	0,6-0,8 mg/kg/hari selama 5-7 bulan dan memastikan dosis kumulatif sebesar 120 mg/kg.	Kadar vitamin E serum pada bulan terakhir pengobatan isotretinoin lebih rendah (P = 0,00).
9.	Rademaker <i>et al.</i> , (2013) ³⁴	RCT; 45	Intervensi: 5 mg/hari selama 32 minggu. Kontrol: plasebo selama 16 minggu, diikuti isotretinoin 5 mg/hari selama 16 minggu.	16 minggu pertama (<i>blind phase</i>): -Mata kering: 17,2% vs 6,7% -Mulut kering: 62,1% vs 10% -Kulit kering: 20,7% vs 13,3% -Fatigue 10,3% vs 10% -Infeksi 37,9% vs 50% -Muskuloskeletal: 20,7% vs 6,7% -Nyeri kepala: 24,1% vs 46,7%
10.	Neudorfer <i>et al.</i> , (2012) ³⁵	Cohort retrospektif; 44.046	0,5-1,0 mg/kg/hari, dengan dosis kumulatif 120-150 mg/kg. Dilakukan pemeriksaan setelah 1	1 pasien dari kelompok studi mengalami peningkatan ALT dan GGT. -Conjunctivitis: 4% vs 2,4% -Hordeolum: 1,4 vs 0,2% -Chalazion: 1,4% vs 0,3% -Blepharitis: 1% vs 0,2% -Mata kering: 0.3%

No.	Nama Penulis, Tahun	Desain Studi dan Jumlah Subjek	Dosis Isotretinoin	Efek samping
			tahun dari tanggal indeks.	-Keratitis: 0,1% vs 0,1% -Salah satu di atas: 7,5% vs 3,4% -ES inflamasi: 6,7% vs 3,0%; HR 2,33 (95% CI 2,06-2,64) -ES struktural: 1,0% vs 0,5%; HR 2,10 (95% CI 1,52-2,91) -ES (minimal salah satu): 13,8% vs 9,6%; HR 1,7 (95% CI 1,55-1,85)
11.	Erturan <i>et al.</i> , (2012) ³⁶	Case series; 40	0,5-0,7 mg/kg sekali sehari selama 2 bulan.	Penurunan kadar: -HDL -Vitamin E Peningkatan kadar: -LDL -Kolesterol total -AST -ALT
12.	Agarwal <i>et al.</i> , (2011) ³⁷	Quasi experimental; 120	Kelompok A: 1 mg/kg/hari selama 16 minggu. Kelompok B: 1 mg/kg/hari selang-seling selama 16 minggu. Kelompok C: 1 mg/kg/hari selama 1 minggu/ 4 minggu. Kelompok D: 20 mg tiap hari selang-seling selama 16 minggu.	Efek samping mukokutaneus pada kelompok A muncul setelah 2 minggu dan meningkat keparahannya, sementara di kelompok lain muncul pada minggu ke 4 hingga ke 6. Profil lipid meningkat pada kelompok A dan B. Tes fungsi hepar pada kelompok A menunjukkan adanya gangguan.
13.	Lee <i>et al.</i> , (2011) ³⁸	RCT; 60	Kelompok A: 0,5-0,7 mg/kg setiap hari selama 24 minggu. Kelompok B: 0,25-0,4 mg/kg setiap hari selama 24 minggu. Kelompok C: 0,5-0,7 mg/kg setiap hari selama 1 minggu dari tiap 4 minggu (total periode pemberian obat 6 minggu).	Efek samping: Kelompok A: bibir kering pecah-pecah 94%, xerosis 31%, epistaksis 19%, 1 kasus peningkatan trigliserida, 1 kasus peningkatan AST dan ALT. Kelompok B: bibir kering pecah-pecah 65% dan xerosis 6%. Kelompok C: bibir kering pecah-pecah 44%.

No.	Nama Penulis, Tahun	Desain Studi dan Jumlah Subjek	Dosis Isotretinoin	Efek samping
14.	Gorpelioglu, <i>et al.</i> (2010) ³⁹	Case series; 40	0,5-1 mg/kg per hari selama minimal 3 bulan. Dosis rata-rata dari isotretinoin adalah 0,8 mg/kg.	Efek samping yang paling umum adalah bibir kering pecah-pecah dan xerosis. Efek samping lain: 13 pasien epistaksis ringan; 2 pasien epistaksis >10 cc; 6 pasien peningkatan serum trigliserida; 1 pasien peningkatan enzim hepar
15.	Polat <i>et al.</i> , (2008) ⁴⁰	Controlled clinical trial; 154	Kelompok studi diberikan 0,5 mg/kg tiap hari selama 45 hari.	Hasil tes fungsi hepar, lipid serum kecuali HDL, dan homosistein meningkat pada kelompok studi.
16.	Marchi <i>et al.</i> , (2006) ⁴¹	RCT; 18	Kelompok studi: 0,8 mg/kg tiap hari selama 4 minggu. Kelompok kontrol: tanpa perlakuan.	Nilai LDLc lebih besar pada kelompok studi (61 mg/dl) dibandingkan dengan kelompok kontrol (57 mg/dl; P =0,008).
17.	Georgala <i>et al.</i> , (2005) ⁴²	Controlled clinical trial; 40	0,5 mg/kg/hari selama 45 hari.	Myalgia ringan dan kekakuan otot ekstremitas bawah secara klinis terjadi pada 16% pasien di kelompok studi. Xerosis dan bibir kering Peningkatan enzim hepar dan otot, serta kadar lipid kecuali HDL.
18.	Ng <i>et al.</i> , (2002) ⁴³	Quasi experimental; 215	Kelompok isotretinoin: 40 mg/hari ditingkatkan 1,0 mg/kg/hari selama 1 bulan sesuai dengan toleransi, dan dilanjutkan dosis kumulatif total 120 mg/kg (lebih dari 5-6 bulan) Kelompok antibiotik/topikal: minosiklin 100-200 mg/hari dititiasi menurut berat, respon dan toleransi. Pengobatan topikal	Perubahan rata-rata skor BDI selama pengobatan tidak berbeda secara signifikan antara kedua kelompok. Perubahan skor domain WHOQOL-BREF selama pengobatan tidak berbeda secara signifikan antara kedua kelompok.

No.	Nama Penulis, Tahun	Desain Studi dan Jumlah Subjek	Dosis Isotretinoin	Efek samping
			terdiri dari adapalen gel 0,1%	
19.	Schulpis <i>et al.</i> , (2001) ⁴⁴	Quasi experimental; 28	Kelompok uji: 0,5 mg/kg/24 jam selama 45 hari. Kelompok kontrol diuji satu kali.	Peningkatan enzim hepar, kadar lipid kecuali HDL, dan kadar homosistein
20.	Lin <i>et al.</i> , (1999) ⁴⁵	Quasi experimental; 18	10 mg/hari selama 3 bulan. Kelompok kontrol: plasebo selama 3 bulan.	Peningkatan kadar AST ($p = 0,032$) dan prevalensi <i>cheilitis</i> pada kelompok studi lebih tinggi ($p < 0,05$).

*RCT: Randomized controlled trial; ES: efek samping; HR: Hazard ratio; CI: Confidence interval; ALT: Alanine transaminase; GGT: Gamma-glutamyltransferase; AST: Aspartate transaminase; HDL: High-density lipoprotein; LDL: Low-density lipoprotein; BDI: Beck Depression Inventory; World Health Organization Quality of Life Brief Version.

Sesuai dengan teori bahwa isotretinoin menimbulkan efek samping pada selaput lendir dan kulit serta berhubungan dengan mata kering maupun disfungsi pada kelenjar Meibom.^{17,46} Dilaporkan dari Rademaker *et al.*, (2013),³⁴ efek samping mukokutaneus yang muncul seperti iritasi dan xerosis pada wajah serta bibir pecah-pecah pada pasien acne. Sedangkan gangguan pada mata terjadi secara total 13,8% dari kelompok terapi isotretinoin dan memiliki risiko yang lebih signifikan ($p = 0,001$). Peningkatan risiko ini dapat dikaitkan dengan efek dari isotretinoin yang menginduksi disfungsi kelenjar Meibom. Selain itu, kekentalan dan osmolaritas air mata meningkat pada pasien yang menggunakan isotretinoin.³⁵

Efek samping isotretinoin tersebut juga mengenai selaput lendir di rongga hidung. Hal ini dikarenakan isotretinoin memiliki mekanisme menghambat pembentukan lipid sebum dan mengurangi ekskresi sebum sehingga menyebabkan hidung kering, pengerasan kulit, dan membuat hidung lebih mudah tersumbat. Epistaksis bisa dikarenakan keringnya hidung akibat konsumsi isotretinoin, namun mekanismenya masih belum jelas.³¹

Isotretinoin juga memiliki efek teratogenik.¹⁶ Terdapat beberapa janin yang

mengalami efek samping teratogen yang terjadi.²⁹ Reseptor asam retinoat dan reseptor retinoid-X memiliki hubungan yang erat dengan efek teratogenik dari retinoid. Ekspresi dari gen Hox akan menyebabkan efek negatif dari asam retinoat pada perkembangan neural crest.²⁹

Isotretinoin dapat memberikan efek oksidatif dan efek hipervitaminosis vitamin A.⁴⁷ Isotretinoin merupakan derivat vitamin A yang dapat menginduksi terjadinya aktivasi neutrofil dan memicu produksi berlebihan dari Reactive Oxygen Species (ROS) sehingga terjadi produksi lipid peroksidase. Vitamin E berperan sebagai antioksidan yang larut lemak. Diet tinggi vitamin A akan meningkatkan kadar Glutathione Peroxidase (GSH-Px) dan lipid peroksidase. Aktivitas GSH-Px memicu terjadinya defisiensi vitamin E sehingga memicu terjadi stres oksidatif dan kerusakan pada hepar.^{33,36}

Isotretinoin berisiko meningkatkan konsentrasi trigliserida. Didapatkan adanya peningkatan kadar lipid serum seperti peningkatan LDL dan kolesterol total. Namun terjadi penurunan kadar HDL.^{36,41} Peningkatan kadar lipid serum yang diinduksi oleh retinoid ini dikaitkan dengan reduksi penghilangan emulsi atau aktivitas dari lipoprotein lipase.⁴¹ Drug-induced

Vasculitis (DV) yang diakibatkan oleh isotretinoin juga dapat terjadi.²⁸ Adanya antibodi anti-histone pada pasien berhubungan dengan kasus DV. Isotretinoin dan metabolit okso-isotretinoin mencapai konsentrasi tertinggi setelah 10 hari dengan kadar okso-isotretinoin 4-5 kali lebih tinggi. Setelah penghentian, waktu paruh obat dan metabolit masing-masing 20 dan 29 jam sehingga obat dan metabolitnya tetap pada konsentrasi yang dapat dideteksi setidaknya selama 5-7 hari. Profil farmakokinetik kemungkinan berkaitan dengan gejala yang terus memburuk meskipun pemberian isotretinoin dihentikan.²⁹

Salah efek samping lain dari isotretinoin pada acne vulgaris adalah gangguan psikologis.¹⁷ Hal ini sesuai dengan dilaporkannya halusinasi visual oleh Sadet²⁶ dan adanya gangguan psikosis manik yang dilaporkan oleh Kurhan.²⁷ Isotretinoin akan merusak sinyal serotonin dengan mengurangi neurogenesis dan mengubah komponen neurotransmitter serotonergik serta menunjukkan adanya penurunan metabolisme korteks orbitofrontal. Hal ini kemungkinan berperan dalam munculnya psikosis manik yang berhubungan dengan isotretinoin.²⁷

Efek samping lain dari isotretinoin pada acne vulgaris adalah penipisan rambut dan alopecia telogen. Namun, penelitian lain menunjukkan pengaruh isotretinoin terhadap jumlah rambut total, kepadatan rambut, persentase telogen rambut, dan kepadatan vellus tidak signifikan secara statistik dikarenakan obat ini diberikan dalam dosis rendah serta waktu yang relatif singkat.³⁰

Simpulan dan Saran

Isotretinoin digunakan dalam terapi acne derajat sedang-berat. Senyawa ini memiliki peran imunomodulasi, efek terhadap pertumbuhan dan diferensiasi sel, serta efek apoptosis sel sebosit. Adapun terapi isotretinoin memberikan efek samping, yang terbagi dalam efek teratogenic, efek klinis, dan efek peningkatan parameter laboratorium. Efek samping klinis dari isotretinoin yang

paling umum antara lain adalah kulit dan mukosa kering, mata kering, dan kelainan mata lain baik yang terkait inflamasi maupun struktural. Adapun, penelitian klinis berskala besar dibutuhkan untuk mengkonfirmasi temuan ini.

Daftar Pustaka

1. Tuchayi SM, Makrantonaki E, Ganceviciene R, Dessinioti C, Feldman SR, Zouboulis CC. Acne vulgaris. *Nat Rev Dis Prim.* 2015;1:15029.
2. Podgórska A, Puścion-Jakubik A, Markiewicz-Żukowska R, Gromkowska-Kępa K, Socha K. Acne Vulgaris and Intake of Selected Dietary Nutrients-A Summary of Information. *Healthc (Basel, Switzerland).* 2021;9(6).
3. Williams HC, Dellavalle RP, Garner S. Acne vulgaris. *Lancet.* 2012;379(9813):361-372.
4. Hay RJ, Johns NE, Williams HC, Bolliger IW, Dellavalle RP, Margolis DJ, et al. The Global Burden of Skin Disease in 2010: An Analysis of the Prevalence and Impact of Skin Conditions. *J Invest Dermatol.* 2014;134(6):1527-1534.
5. Fatima F, Das A, Kumar P, Datta D. Skin and Metabolic Syndrome: An Evidence Based Comprehensive Review. *Indian J Dermatol.* 2021;66(3):302.
6. Reich A, Jasiuk B, Samotij D, Tracinska A, Trybucka K, Szepietowski J. Acne vulgaris: what teenagers think about it. *undefined.* 2007.
7. Heng AHS, Chew FT. Systematic review of the epidemiology of acne vulgaris. *Sci Rep.* 2020;10(1):5754.
8. Bhate K, Williams HC. Epidemiology of acne vulgaris. *Br J Dermatol.* 2013;168(3):474-485.
9. Alanazi MS, Hammad SM, Mohamed AE. Prevalence and psychological impact of Acne vulgaris among female secondary

- school students in Arar city, Saudi Arabia, in 2018. *Electron physician*. 2018;10(8):7224-7229.
10. Madelina W, Sulistiyaningsih S. RESISTENSI ANTIBIOTIK PADA TERAPI PENGOBATAN JERAWAT. *Farmaka*. 2018;16(2):105-117.
 11. Sitohang I, Wasitatmadja. 2017. *Akne Vulgaris Dalam Ilmu Penyakit Kulit Dan Kelamin*. 7th ed. Jakarta: Penerbit FK UI
 12. Sampelan MG, Pangemanan D, Kundra R. Hubungan timbulnya acne vulgaris dengan tingkat kecemasan pada remaja di SMP N 1 Likupang Timur. *J Keperawatan*. 2017;5(1).
 13. Zaenglein AL, Pathy AL, Schlosser BJ, Alikhan A, Baldwin HE, Berson DS, et al. Guidelines of care for the management of acne vulgaris. *J Am Acad Dermatol*. 2016;74(5):945-73.e33.
 14. Fallah H, Rademaker M. Isotretinoin in the management of acne vulgaris: practical prescribing. *Int J Dermatol*. 2021;60(4):451-460.
 15. Gunawan H, Gabriela S, Lukita S, Setiawan I, Dewi KP. Peranan Vitamin E dalam Mencegah Efek Samping Mukokutaneus Isotretinoin. *Cermin Dunia Kedokt*. 2020;47(10):723-726.
 16. Abdelmaksoud, Lotti T, Anadolu R, Goldust M, Ayhan E, Dave DD, et al. Low dose of isotretinoin: a comprehensive review. *Dermatol Ther*. 2020;33(2):e13251.
 17. Kang S, Amagai M, Bruckner AL, Enk AH, Margolis DJ, Mcmichael AJ, et al. 2019. *Fitzpatrick's Dermatology*. 9th ed. (Kang S, Amagai M, Bruckner AL, et al., eds.). New: Mc Graw Hill Education
 18. Gülpınar Ö, Güçlü AG. How to write a review article? *Turkish J Urol*. 2013;39(Suppl 1):44-48.
 19. Leite DFB, Padilha MAS, Cecatti JG. Approaching literature review for academic purposes: The Literature Review Checklist. *Clinics (Sao Paulo)*. 2019;74:e1403-e1403.
 20. Maggio LA, Sewell JL, Artino Jr AR. The Literature Review: A Foundation for High-Quality Medical Education Research. *J Grad Med Educ*. 2016;8(3):297-303.
 21. Brzezinski P, Borowska K, Chiriak A, Smigielski J. Adverse effects of isotretinoin: A large, retrospective review. *Dermatol Ther*. 2017;30(4).
 22. Oliveira L de M, Teixeira FME, Sato MN. Impact of Retinoic Acid on Immune Cells and Inflammatory Diseases. Moustaid-Moussa N, ed. *Mediators Inflamm*. 2018;2018:3067126.
 23. Bergler-Czop B, Brzezińska-Wcisło L. Pro-inflammatory cytokines in patients with various kinds of acne treated with isotretinoin. *Postep dermatologii i Alergol*. 2014;31(1):21-28.
 24. Sharma AM, Uetrecht J. Bioactivation of drugs in the skin: relationship to cutaneous adverse drug reactions. *Drug Metab Rev*. 2014;46(1):1-18.
 25. Sonthalia S, Sahaya K, Arora R, Singal A, Srivastava A, Wadhawan R, et al. Nocebo effect in Dermatology. *Indian J Dermatol Venereol Leprol*. 2015;81(3):242-250.
 26. Demirci Saadet E. Isotretinoin-induced visual hallucinations in a patient with acne vulgaris. *Pediatr Dermatol*. 2021;38(5):1349-1350.
 27. Kurhan F, Kamis GZ. Isotretinoin induced psychotic mania: a case report. *Turk Psikiyatri Derg*. 2021;32(3):214-218.
 28. Annangi S, Pasha S. Isotretinoin induced small vessel vasculitis: a life-threatening pulmonary-renal syndrome-a case report. *Ann Transl Med*. 2021;9(7):584.
 29. Altıntaş Aykan D, Ergün Y. Isotretinoin: Still the cause of

- anxiety for teratogenicity. *Dermatol Ther.* 2020;33(1):e13192.
30. İslamoğlu ZGK, Altınyazar HC. Effects of isotretinoin on the hair cycle. *J Cosmet Dermatol.* 2019;18(2):647-651.
 31. Tasli H, Yurekli A, Gokgoz MC, Karakoc O. Effects of oral isotretinoin therapy on the nasal cavities. *Braz J Otorhinolaryngol.* 2020;86:99-104.
 32. Lucca JM, Varghese NA, Ramesh M, Ram D. A case report of isotretinoin-induced manic psychosis. *Indian J Dermatol.* 2016;61(1):120.
 33. Aktürk AŞ, Güzel S, Bulca S, Demirsoy EO, Bayramgürler D, Bilen N, et al. Effects of isotretinoin on serum vitamin E levels in patients with acne. *Int J Dermatol.* 2013;52(3):363-366.
 34. Rademaker M, Wishart JM, Birchall NM. Isotretinoin 5 mg daily for low-grade adult acne vulgaris--a placebo-controlled, randomized double-blind study. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2014;28(6):747-754.
 35. Neudorfer M, Goldshtein I, Shamai-Lubovitz O, Chodick G, Dadon Y, Shalev V. Ocular adverse effects of systemic treatment with isotretinoin. *Arch Dermatol.* 2012;148(7):803-808.
 36. Erturan İ, Naziroğlu M, Akkaya VB. Isotretinoin treatment induces oxidative toxicity in blood of patients with acne vulgaris: a clinical pilot study. *Cell Biochem Funct.* 2012;30(7):552-557.
 37. Agarwal US, Besarwal RK, Bholra K. Oral isotretinoin in different dose regimens for acne vulgaris: a randomized comparative trial. *Indian J Dermatol Venereol Leprol.* 2011;77(6):688-694.
 38. Lee JW, Yoo KH, Park KY, Han TY, Li K, Seo SJ, Hong CK. Effectiveness of conventional, low-dose and intermittent oral isotretinoin in the treatment of acne: a randomized, controlled comparative study. *Br J Dermatol.* 2011;164(6):1369-1375.
 39. Gorpelioglu C, Ozol D, Sarifakioglu E. Influence of isotretinoin on nasal mucociliary clearance and lung function in patients with acne vulgaris. *Int J Dermatol.* 2010;49(1):87-90.
 40. Polat M, Lenk N, Bingöl S, Oztas P, Ilhan MN, Artüz F, Alli N. Plasma homocysteine level is elevated in patients on isotretinoin therapy for cystic acne: a prospective controlled study. *J Dermatolog Treat.* 2008;19(4):229-232.
 41. De Marchi MA, Maranhão RC, Brandizzi LI V, Souza DRS. Effects of isotretinoin on the metabolism of triglyceride-rich lipoproteins and on the lipid profile in patients with acne. *Arch Dermatol Res.* 2006;297(9):403-408.
 42. Georgala S, Papassotiriou I, Georgala C, Demetriou E, Schulpis KH. Isotretinoin therapy induces DNA oxidative damage. *Clin Chem Lab Med.* 2005;43(11):1178-1182.
 43. Ng CH, Tam MM, Celi E, Tate B, Schweitzer I. Prospective study of depressive symptoms and quality of life in acne vulgaris patients treated with isotretinoin compared to antibiotic and topical therapy. *Australas J Dermatol.* 2002;43(4):262-268.
 44. Schulpis KH, Karikas GA, Georgala S, Michas T, Tsakiris S. Elevated plasma homocysteine levels in patients on isotretinoin therapy for cystic acne. *Int J Dermatol.* 2001;40(1):33-36.
 45. Lin J, Shih I, Yu C. Hemodialysis-related nodulocystic acne treated with isotretinoin. *Nephron.* 1999;81(2):146-150.
 46. Brunton LL, Hilal-Dandan R, Knollmann BC. Goodman & Gillman's The Pharmacological

- Basis of Therapeutics. (Brunton LL, ed.). 2017. New York: Mc Graw Hill Education
47. Lemos AS, Rodrigues VLC, de Alencar MVOB, Islam MT, de Aguiar RPS, da Mata AMOF, et al. Possible oxidative effects of isotretinoin and modulatory effects of vitamins A and C in *Saccharomyces cerevisiae*. *African J Biotechnol.* 2016;15(6):145-152.