

HUBUNGAN ASUPAN NUTRISI, AKTIVITAS FISIK DAN STATUS GIZI DENGAN EFEK SAMPING OBAT ANTI TUBERKULOSIS PADA PASIEN TUBERKULOSIS PARU

THE RELATIONSHIP BETWEEN NUTRITION INTAKE, PHYSICAL ACTIVITY AND NUTRITIONAL STATUS WITH SIDE EFFECTS OF ANTI TUBERCULOSIS DRUG IN PULMONARY TUBERCULOSIS PATIENTS

Delika Afriana Citra, Padoli Padoli, Minarti Minarti

Jurusan Keperawatan, Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya
Email : delikacitra21@gmail.com, padolipolteksby@yahoo.co.id

ABSTRAK

Pasien tuberkulosis paru yang menjalani pengobatan anti tuberkulosis menyebabkan pertahanan tubuh menjadi lemah akibat efek samping obat anti tuberkulosis. Tujuan penelitian adalah menganalisis pengaruh asupan nutrisi, aktivitas fisik dan status gizi dengan efek samping obat anti tuberkulosis pada pasien tuberkulosis paru. Desain penelitian adalah kuantitatif dengan metode *cross sectional*. 51 pasien TB yang dipilih dengan *aksidental sampling* terlibat dalam penelitian ini. Variabel independen penelitian ini adalah asupan nutrisi, aktivitas fisik dan status gizi sedangkan variabel dependen efek samping obat anti tuberkulosis. Instrumen penelitian menggunakan food recall 24 jam, kuesioner, dan observasi. Uji statistik yang digunakan adalah uji *Chi-Square* dan uji *Regresi Logistik Ordinal*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hampir seluruhnya (80,4%) pasien mengalami asupan nutrisi kurang, hampir setengahnya memiliki aktivitas fisik berat dan sedang (39,2,%), dan sebagian besar (58%) memiliki status gizi buruk serta mengalami efek samping pengobatan ringan (54,9%). Ada hubungan antara asupan nutrisi ($p=0,035$), aktifitas fisik ($p=0,041$), dan status gizi ($p=0,032$), dengan kejadian efek samping pengobatan TB $p<p=0,05$, dimana aktivitas fisik yang baik akan mengalami efek samping pengobatan yang ringan sementara asupan nutrisi dan status gizi yang buruk berakibat efek samping obat anti tuberkulosis yang berat serta asupan nutrisi yang kurang lebih berisiko 3,996 kali mengalami efek samping obat anti tuberkulosis yang berat dibandingkan dengan status gizi dan aktivitas fisik. Disarankan pasien meningkatkan asupan gizi dan memperbaiki pola makan yang sehat.

Kata kunci: asupan nutrisi, aktivitas fisik, status gizi, TB paru

ABSTRACT

Pulmonary tuberculosis patients undergoing anti-tuberculosis treatment cause the body's defenses to weaken due to the side effects of anti-tuberculosis drugs. The aim of the study was to analyze the effect of nutritional intake, physical activity and nutritional status on the side effects of anti-tuberculosis drugs in pulmonary tuberculosis patients. The research design is quantitative with cross sectional method. 51 TB patients selected by accidental sampling were involved in this study. The independent variables of this study were nutritional intake, physical activity and nutritional status, while the dependent variable was the side effects of anti-tuberculosis drugs. The research instrument used a 24 hour food recall, a questionnaire, and observation. The statistical test used is the Chi-Square test and Ordinal Logistic Regression test.

The results of the study showed that almost all (80.4%) patients experienced poor nutritional intake, almost half had heavy and moderate physical activity (39.2%), and most (58%) had poor nutritional status and experienced side effects of medication. mild (54.9%). There was a relationship between nutritional intake ($p=0.035$), physical activity ($p=0.041$), and nutritional status ($p=0.032$), with the incidence of side effects of TB treatment $p<p=0.05$. where good physical activity will experience mild side effects of treatment while nutritional intake and poor nutritional status result in severe side effects of anti-tuberculosis drugs and nutritional intake which is more or less at risk of experiencing severe side effects of anti-tuberculosis drugs 3,996 times compared to nutritional status and physical activity. It is recommended that patients increase their nutritional intake and improve a healthy diet.

Keyword : nutritional intake, physical activity, nutritional status, pulmonary tuberculosis.

PENDAHULUAN

Tuberkulosis adalah penyakit infeksi yang menular disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. Kuman tuberkulosis banyak menyerang organ paru meskipun dapat menyerang organ yang lain sehingga penyakit ini dikenal dengan nama tuberkulosis paru (TB paru) sedangkan yang menyerang organ lain selain paru dinamakan tuberkulosis ekstra paru. Bakteri tuberkulosis mempunyai keistimewaan, yaitu tahan terhadap pencucian warna dengan asam dan alkohol, oleh karena itu disebut basil tahan asam (Ruditya, 2015). Pengobatan awal pada pasien tuberkulosis paru sangat penting untuk dilakukan guna mengurangi beberapa faktor yang mempengaruhi awal pengobatan diantaranya adalah asupan nutrisi, aktivitas fisik dan status gizi pada efek samping obat anti tuberkulosis (Amaliah, 2012).

Di Indonesia prevalensi tuberkulosis paru pada tahun 2016 mencapai 156.723 orang dengan jumlah penderita laki-laki 95.382 orang atau 61% dan jumlah penderita perempuan 61.341 orang atau 39%. Data prevalensi kasus tuberkulosis paru di Jawa Timur sekitar laki-laki 12.736 orang atau 59 % dan jumlah penderita perempuan 8.870 orang atau 41% (ditjen p2p Kemenkes RI, 2017). Sedangkan di Surabaya pada tahun 2017, 72 pasien tuberkulosis paru yang menjalani pengobatan di wilayah kerja Puskesmas Pacar keling dengan mortalitas mencapai 0,18% (Bayu, 2018).

Malnutrisi dapat menjadi predisposisi tuberkulosis paru dan sebaliknya tuberkulosis paru juga dapat menyebabkan malnutrisi melalui turunnya nafsu makan, perubahan pola makan, perubahan metabolisme dan malabsorpsi. Selain itu, kekurangan energi protein dan mikronutrien berkontribusi terhadap peningkatan insiden, keparahan dan lamanya penyakit. tuberkulosis sering terjadi bersama wasting. Wasting pada pasien tuberkulosis paru terjadi karena beberapa faktor seperti misalnya

berkurangnya nafsu makan, malabsorpsi nutrisi, menurunkan fungsi fisik penderita tuberkulosis paru aktif. Penurunan massa otot dan berat badan terkait dengan berkurangnya aktivitas fisik dan kelelahan. Pasien tuberkulosis paru seringkali mengalami penurunan status gizi, bahkan dapat menjadi malnutrisi bila tidak diimbangi dengan diet yang tepat. Beberapa faktor yang berhubungan dengan status gizi pada pasien TB paru adalah tingkat kecukupan energi dan protein (Salsabela, 2016).

Menurut *World Health Organization* 2013 apabila mengalami keluhan efek samping yang berlanjut muntah terus menerus atau terdapat perdarahan maka secepatnya untuk rujuk ke rumah sakit karena pada obat anti tuberkulosa dengan rifampicin (R), isoniazid (H), pyrazinamide (Z) dan ethambutol (E) serta streptomycin (S) sangat efektif, namun bisa menyebabkan komplikasi bersifat hepatotoksik, yang dapat mengganggu fungsi dan sel organ hati. Pengaruh asupan nutrisi, aktivitas fisik dan status gizi memiliki nilai peran yang lebih tinggi dikarenakan pada efek samping obat anti tuberkulosis dapat memberikan pengaruh yang signifikan terhadap proses penyembuhan dikemudian hari. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengaruh asupan nutrisi, aktivitas fisik dan status gizi dengan efek samping obat anti tuberkulosis paru pada pasien tuberkulosis paru di Puskesmas Pacar Keling Surabaya.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu penelitian kuantitatif dengan pendekatan *cross sectional*. Populasi penelitian adalah seluruh pasien tuberkulosis paru yang terdaftar dan berobat di Puskesmas Pacar Keling Surabaya dengan besar sampel 51 pasien yang dipilih dengan teknik aksidental *sampling*. Variabel dalam penelitian ini adalah asupan nutrisi, aktifitas fisik, status gizi dan kejadian efek samping obat.

Alat pengumpulan data Asupan nutrisi menggunakan lembar formulir food recall 24 hours. Prinsip formulir food recall 24 hours, dilakukan dengan mencatat jenis dan jumlah makanan yang dikonsumsi pada periode 24 jam. Terutama menilai kebutuhan kalori yang dikonsumsi setiap responden selama 24 jam. Alat pengumpulan data Aktivitas fisik menggunakan kuesioner dengan mencatat semua aktivitas dan durasi selama aktivitas yang dilakukan responden selama 24 jam. Pengukuran status gizi menggunakan alat timbangan dan panduan IMT dengan mencatat BB dan TB. Pengukuran Efek samping obat anti tuberkulosis menggunakan lembar observasi. Dilakukan dengan mencatat efek samping obat, jumlah obat yang diberikan, sisa obat dan tahap pengobatan dalam kategori pengobatan 1, 2 atau 3.

Penelitian dilakukan dengan cara melakukan wawancara pada pasien tuberkulosis paru yang sedang berobat

di Puskesmas Pacar Keling yang sesuai dengan kriteria inklusi, dan pasien menjawab kuesioner dengan jujur dan apa adanya. Analisis data dilakukan secara univariat dan bivariat serta multivariat dengan menggunakan software pada komputer digunakan untuk menguji pengaruh asupan nutrisi, aktivitas fisik dan status gizi pada efek samping obat anti tuberkulosis pada pasien tuberkulosis paru. Analisis data digunakan uji *Chi-Square* dan uji *Regresi Logistik Ordinal*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Asupan Nutrisi dan Efek Samping Pengobatan

Berdasarkan penelitian terhadap 51 pasien tuberkulosis paru yang menjalani pengobatan obat anti tuberkulosis didapatkan 41 pasien (80,4%) mengalami asupan nutrisi kurang dan 28 pasien (54,9%) mengalami efek samping obat ringan, data selengkapnya pada tabel 1.

Tabel 1 Tabulasi silang Asupan Nutrisi Dengan Efek Samping Pengobatan Obat Anti Tuberkulosis Di Puskesmas Pacar Keling Surabaya April 2019.

Asupan Nutrisi	Efek Samping Pengobatan				Jumlah	
	Ringan		Berat			
	F	%	F	%	F	%
Cukup	5	50,0	5	50,0	10	100
Kurang	23	56,1	18	43,9	41	100
Jumlah	28	54,9	23	45,1	51	100
Uji <i>Chi Square</i>		<i>p value</i> 0,035 < nilai α 0,05				

Berdasarkan tabel 1 dari 41 pasien pasien yang mengalami asupan nutrisi kurang, hamper setengahnya mengalami efek samping pengobatan obat anti tuberkulosis berat, dan sebagian besar(56,1%) mengalami efek samping obat ringan. Sedangkan pada 10 pasien yang mengalami asupan nutrisi cukup, separuhnya mengalami efek samping pengobatan ringan dan berat. Hal tersebut menunjukkan ada kecenderungan asupan nutrisi yang kurang memperberat efek samping pengobatan, hal ini diperkuat dengan hasil uji Chi-Square *P-value* = 0,035 yang berarti ada hubungan antara asupan nutrisi dengan kejadian efek samping pengobatan. Menurut Amaliah,

2012 ketika didiagnosis tuberkulosis paru hal ini disebabkan karena infeksi tuberkulosis paru meningkatkan produksi leptin yang menyebabkan penderita mengalami anoreksia (hilangnya nafsu makan) dan asupan gizi menurun sehingga terjadi defisiensi kalori dan protein (kekurangan energy dan protein dalam tubuh). Apabila terjadi penurunan, hal ini menyebabkan pertahanan tubuh menjadi lemah, makrofag tidak mampu lagi mencerna kuman tuberkulosis paru sehingga kuman ini akan tetap hidup di jaringan paru yang berakibat pada keterlambatan dan memperlambat proses penyembuhan. Peningkatan angka

kematian dan risiko kekambuhan pada pasien tuberkulosis paru.

2. Aktivitas Fisik dan Efek Samping Pengobatan

Berdasarkan penelitian terhadap 51 pasien tuberkulosis paru yang menjalani

pengobatan obat anti tuberkulosis didapatkan 14 pasien (27,5%) mengalami melakukan aktifitas berat dan 20 pasien (39,2%) melakukan aktifitas fisik sedang, data selengkapnya pada tabel 2.

Tabel 2: Tabulasi silang Aktivitas Fisik Dengan Efek Samping Pengobatan Obat Anti Tuberkulosis Di Puskesmas Pacar Keling Surabaya April 2019

Aktifitas Fisik	Efek Samping Pengobatan				Jumlah	
	Ringan		Berat			
	F	%	F	%	F	%
Berat	9	64,3	5	35,7	14	100
Sedang	13	65,0	7	35,0	20	100
Ringan	6	35,3	11	64,7	17	100
Jumlah	28	54,9	23	45,1	51	100
Uji <i>Chi Square</i>		<i>p value</i> 0,041 < nilai α 0,05				

Berdasarkan tabel 2 dari 20 pasien pasien yang melakukan aktifitas sedang, Sebagian besar (65,0%) mengalami efek samping pengobatan obat anti tuberkulosis ringan, dan sebagian kecil (56,1%) mengalami efek samping obat berat. Sedangkan pada 14 pasien yang melakukan aktifitas fisik berat, Sebagian besar (64,3%) mengalami efek samping pengobatan ringan. Hal tersebut menunjukkan ada kecenderungan aktifitas fisik yang baik mengutrangi efek samping pengobatan TBC, hal ini diperkuat dengan hasil uji Chi-Square *P-value* = 0,041 yang berarti ada hubungan antara aktifitas fisik dengan kejadian efek samping pengobatan TBC paru.

Aktivitas fisik juga dapat disebabkan oleh jenis kegiatan mereka seperti melakukan kegiatan rumah tangga, bersepeda santai, jualan/jaga toko. Pekerjaan sebagai karyawan swasta, swasta dan mahasiswa/pelajar juga membuat aktivitas responden banyak yang berat. Selain itu, disebabkan juga oleh gejala yang dialami pasien seperti batuk, sesak napas, nyeri dada dan lemah yang membuat penderita TB merasa susah dalam beraktivitas. Hal ini sesuai dengan faktor-faktor yang mempengaruhi

aktivitas fisik, yaitu sosial ekonomi, kebiasaan berolahraga, adanya pengaruh dukungan masyarakat, umur, jenis kelamin, kondisi suhu dan geografis serta pengetahuan (Welis dan Rifki, 2013).

3. Status Gizi Dengan Efek Samping Pengobatan

Berdasarkan penelitian terhadap 51 pasien tuberkulosis paru yang menjalani pengobatan obat anti tuberkulosis didapatkan 21 pasien (42%) memiliki status gizi baik dan 30 pasien (58%) memiliki status gizi buruk, data selengkapnya pada tabel 3.

Berdasarkan tabel 3 didapatkan data bahwa dari 51 pasien yang mengalami efek samping pengobatan obat anti tuberkulosis ringan dengan status gizi baik 16 pasien (76,2%) sedangkan pada pasien yang mengalami efek samping pengobatan obat anti tuberkulosis ringan dengan status gizi buruk 12 pasien (40%). Pada pasien TB paru yang mengalami efek samping pengobatan obat anti tuberkulosis berat dengan status gizi baik 5 pasien (23,8%) dan pasien TB paru yang mengalami efek samping pengobatan obat anti tuberkulosis berat dengan status gizi buruk 18 pasien (60%). Hal

tersebut menunjukkan ada kecenderungan status gizi yang buruk memperberat efek samping pengobatan TBC, hal ini diperkuat dengan hasil uji Chi-Square $P\text{-value} = 0,032$ yang berarti

ada hubungan antara aktifitas fisik dengan kejadian efek samping pengobatan TBC paru.

Tabel 3 Tabulasi silang Status Gizi Dengan Efek Samping Pengobatan Obat Anti Tuberkulosis Di Puskesmas Pacar Keling Surabaya April 2019

Status Gizi	Efek Samping Pengobatan				Jumlah	
	Ringan		Berat		F	%
	F	%	F	%		
Baik	16	76,2	5	23,8	21	100
Buruk	12	40,0	18	60,0	30	100
Jumlah	28	54,9	23	45,1	51	100
Uji <i>Chi Square</i>		$p\text{ value } 0,032 < \text{nilai } \alpha 0,05$				

Menurut Nicus, 2005 menurunnya status gizi, khususnya tergambar pada turunnya kadar protein plasma dapat mempengaruhi farmakokinetik obat. Asupan energi-protein yang tidak adekuat, adanya malnutrisi energi protein, dan hipoalbuminemia dapat mengakibatkan absorpsi dan transportasi obat ke target organ tidak efektif. Mekanisme terjadinya efek samping sendiri disebabkan turunnya albumin yang berikatan dengan metabolik (obat) yang menyebabkan kadar obat dalam darah meningkat sehingga kadar obat bebas dalam meningkat menyebabkan kadar terapeutik dalam obat melebihi kadar toksik obat yang menimbulkan efek samping obat. Micronutrien ini berfungsi sebagai precursor sistem kekebalan tubuh.

Berdasarkan analisis regresi didapatkan data asupan nutrisi memiliki nilai OR (odd ratio) 3,996 yang artinya pada pasien tuberkulosis paru yang mengalami pengaruh asupan nutrisi berisiko 3,996 kali lebih besar

mengalami efek samping obat anti tuberkulosis dibandingkan status gizi dan aktivitas fisik. Sedangkan untuk variabel status gizi memiliki nilai OR (odd ratio) 2,021 yang artinya pada pasien tuberkulosis paru yang mengalami pengaruh status gizi berisiko 2,021 kali daripada aktivitas fisik yang hanya memiliki nilai OR (odd ratio) - 2,474 kali. Berdasarkan hasil perhitungan didapatkan uji korelasi dengan menggunakan statistik Chi-Square dan Regresi Logistik Ordinal didapatkan nilai signifikansi pada asupan nutrisi $0,035 < 0,05$, pada aktivitas fisik $0,041 < 0,05$, dan status gizi $0,032 < 0,05$ yang artinya H_0 ditolak. Sedangkan yang paling berisiko dalam mengalami efek samping obat anti tuberkulosis diantara variabel-variabel tersebut adalah asupan nutrisi dengan nilai OR 3,996 (tabel 4). Hal ini menunjukkan bahwa ada pengaruh asupan nutrisi, aktivitas fisik, dan status gizi dengan efek samping obat anti tuberkulosis di Puskesmas Pacar Keling Surabaya.

Tabel 4. Pengaruh Asupan Nutrisi, Aktivitas Fisik, Dan Status Gizi Dengan Efek Samping Obat Anti Tuberkulosis Di Puskesmas Pacar Keling Surabaya April 2019

Variabel	OR	Sig	95% CI	
			Lower	Upper
Asupan nutrisi	3,996	0,026	1,449	6,543
Aktivitas fisik	-2,474	0,017	-5,457	0,508
Status gizi	2,021	0,002	-0,646	4,688

Menurut Salsabela, (2016) pola makan mempunyai pengaruh yang besar

terhadap asupan nutrisi seseorang terlebih pada seseorang yang menderita

penyakit infeksi seperti penderita TB paru yang harus menjalani pengobatan jangka panjang dan pengobatan tersebut dapat menyebabkan beberapa efek samping yang dapat mempengaruhi pola makan dan dapat berakibat kepada status gizi seorang penderita. Hasil ini didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh Mapparenta, dkk., (2013) bahwa perilaku mengonsumsi nutrisi/makanan kurang dari 2 kali sehari dengan nilai gizi yang tidak seimbang semakin meningkatkan daya tahan tubuh semakin berkurang. Status gizi juga berpengaruh terhadap kejadian efek samping pengobatan obat anti tuberkulosis. Frekuensi makan yang kurang dapat mempengaruhi kesembuhan pasien, karena menyebabkan jumlah asupan nutrisi berkurang dan menurunnya status gizi sehingga mengakibatkan terjadinya

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian Pengaruh Asupan Nutrisi, Aktivitas Fisik Dan Status Gizi Dengan Efek Samping Obat Anti Tuberkulosis Pada Pasien Tuberkulosis Paru Di Puskesmas Pacar Keling Surabaya didapatkan disimpulkan bahwa hampir seluruhnya pasien mengalami asupan nutrisi kurang, hampir setengahnya memiliki aktivitas fisik berat dan sedang, dan sebagian besar memiliki status gizi buruk serta mengalami efek samping pengobatan ringan. Ada hubungan antara asupan nutrisi ($p=0,035$), aktifitas fisik ($p=0,041$), dan status gizi ($p=0,032$), dengan kejadian efek samping pengobatan TB $p < p=0,05$. dimana aktivitas fisik yang baik akan mengalami efek samping pengobatan yang ringan sementara asupan nutrisi dan status gizi yang buruk berakibat efek samping obat anti tuberkulosis yang berat. Variabel yang paling dominan dengan terjadinya efek samping pengobatan obat anti tuberkulosis adalah variabel asupan nutrisi yang kurang dengan nilai OR 3,996 artinya asupan nutrisi kurang lebih berisiko 3,996 kali dibandingkan dengan status gizi dan aktivitas fisik.

SARAN

Berdasarkan kesimpulan diharapkan pasien meningkatkan asupan gizi dan memperbaiki pola makan yang sehat sehingga dapat terhindar dari beberapa penyakit yang dapat meningkatkan kesehatan dan mengurangi efek samping pengobatan obat anti tuberkulosis.

DAFTAR PUSTAKA

- Amaliah, R. (2012). *Faktor-faktor yang berhubungan dengan kegagalan konversi penderita TB paru bta positif pengobatan fase intensif di Kabupaten Bekasi Tahun 2010*. (Master's Thesis, Universitas Indonesia, Depok) Diakses dari (<http://lib.ui.ac.id/fi/le?file=digital/20313567-T31309> pada 10 Oktober 2018).
- Bayu. 2018. *Pengetahuan Keluarga Tentang Cara Pencegahan Penularan Penyakit TB Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Pacarkeling Surabaya*. KTI. Surabaya : Poltekkes Kemenkes Surabaya.
- Direktorat Jendral Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan (Dirjen P2&PL). 2017. *Pedoman Nasional Pengendalian Tuberkulosis*. Katalog Dalam Terbitan: Kementerian Kesehatan Nasional.
- Mapparenta M A, Suriah, Ibnu I F. 2013. *Perilaku pasien tuberculosis tipe MDR di BBKPM dan RSUD Labuang Baji Kota Makassar 2013*. (Jurnal Kesehatan), Makassar, Universitas Hassanudin Makassar.
- Nicus, 2005, Tuberculosis and Nutrition, Departement Of Human Nutrition, (<http://sun.ac.za/nicus/>) diakses Mei 2019.
- Ruditya, Nurma. 2015. Hubungan Antara Karakteristik Penderita Tb Dengan Kepatuhan Memeriksa Dahak Selama Pengobatan. *Jurnal Berkala*

- Epidemiologi*. (online). Vol. 3, No. 2 Mei 2015: 122–133. (<https://media.neliti.com/media/publications/94535-ID-none.pdf> diakses pada 27 September 2018).
- Salsabela, Eka. 2016. Gambaran Status Nutrisi Pada Pasien Tuberkulosis Di Rumah Sakit Umum Pusat Hasan Sadikin Bandung. JKS. (online). Volume 2 Nomor 2. (http://jurnal.unpad.ac.id/jsk_ikm/article/view/11257 diakses pada 10 Oktober 2018).
- Welis, W. dan M. S. Rifki. 2013. *Gizi Untuk Aktivitas Fisik dan Kebugaran*. Sukabina Press. Padang.
- World Health Organization (WHO). Global Tuberculosis Report 2014. Switzerland. 2014.