

Perbedaan Status Gizi Penderita Tuberkulosis Paru antara Sebelum Pengobatan dan Saat Pengobatan Fase Lanjutan di Johar Baru, Jakarta Pusat

Kholis Ernawati, Nazza R. Ramdhagama, Lydia A. P. Ayu, Muhamad Wilianto, Vini T. H. Dwianti, Syafhira A. Alawiyah

Fakultas Kedokteran Universitas YARSI, Jakarta, Indonesia

Abstrak

Penyakit tuberkulosis (TB) Paru merupakan penyakit menular yang disebabkan oleh kuman *Mycobacterium tuberculosis*. Faktor yang memengaruhi kemungkinan terkena penyakit TB paru salah satunya adalah status gizi yang buruk. Status gizi yang buruk akan meningkatkan risiko penyakit tuberkulosis paru. Sebaliknya, TB paru berkontribusi menyebabkan status gizi yang buruk karena proses perjalanan penyakit yang mempengaruhi daya tahan tubuh. Tujuan penelitian adalah menganalisis perbedaan status gizi penderita TB paru sebelum pengobatan dengan saat pengobatan fase lanjutan di Johar Baru, Jakarta Pusat. Penelitian dilakukan pada bulan Januari-Maret 2017. Populasi penelitian adalah penderita TB paru dewasa (umur ≥ 17 tahun) yang sedang dalam masa pengobatan fase lanjutan (\geq pengobatan 4 bulan) yang berada di wilayah kerja Puskesmas Johar Baru sebanyak 51 orang. Dari populasi yang ada diambil sampel sebanyak 30 orang responden penderita TB Paru dengan teknik pengambilan sampel secara sampling kuota. Hasil penelitian menunjukkan bahwa status gizi responden sebelum pengobatan sebagian besar memiliki status gizi yang normal. Status gizi responden ketika pengobatan TB Paru ada peningkatan status gizi yang normal dan status gizi yang lebih serta penurunan status gizi yang kurang. Hasil uji bivariat menunjukkan tidak ada perbedaan nyata status gizi penderita TB Paru antara sebelum pengobatan dengan saat pengobatan fase lanjutan ($p=0,763$). Simpulan, perbandingan status gizi penderita TB sebelum pengobatan dan saat pengobatan fase lanjutan adalah terdapat penurunan status gizi kurang dan peningkatan status gizi normal. Hasil uji bivariat menunjukkan tidak ada beda nyata status gizi antara sebelum pengobatan dan saat pengobatan fase lanjutan.

Kata kunci: Fase pengobatan penyakit TB, status gizi, TB paru

Differences in Nutritional Status of Pulmonary Tuberculosis Patients between Before Medication and during Advanced Treatment Phase in Johar Baru, Central Jakarta

Abstract

Pulmonary tuberculosis (TB) is a contagious disease caused by *Mycobacterium tuberculosis* bacteria. Factors that affect the likelihood of developing pulmonary TB disease include poor nutritional status as nutritional status increases the risk of pulmonary tuberculosis. In contrast, pulmonary TB contributes to poor nutritional status due to the disease-causing processes that affect the immune system. The objective of the study was to analyze the difference in nutritional status between patients with pulmonary tuberculosis before treatment and who were in advanced treatment phase in Johar Baru, Central Jakarta. The study was conducted in January-March 2017 on a population of 51 adult tuberculosis patients (aged ≥ 17 years old) who were in the advanced treatment phase (≥ 4 months of treatment) in Johar Baru Public Health Center. Of the existing population, 30 respondents with pulmonary TB patients were selected as samples using quota sampling. Results showed that most respondents had normal nutritional status before treatment. During treatment, more respondents experienced increased normal nutritional status while a small number experienced decreased normal status. Wilcoxon Signed Ranks Test results showed no significant difference in nutritional status of patients with pulmonary tuberculosis between before treatment and during advanced treatment phase ($p=0,763$). It is concluded that some TB patients during advanced treatment phase experience increased nutritional status and some experienced decreased nutritional status. No significant difference in nutritional status between before treatment and during advanced phase treatment is found.

Key words: Nutritional status, phase of treatment of TB disease, pulmonary TB

Korespondensi: Dr. Kholis Ernawati, S.Si, M.Kes, Fakultas Kedokteran Universitas YARSI, Jalan Letjend Suprpto, Cempaka Putih Jakarta Pusat 10510, Email: kholis.ernawati@yarsi.ac.id; kholisernawati2@gmail.com

Pendahuluan

Tuberkulosis paru merupakan penyakit menular langsung yang disebabkan oleh kuman TB (*Mycobacterium tuberculosis*).¹ Menurut WHO dalam *Global Tuberculosis report 2016*, pada tahun 2015 diperkirakan ada 10,4 juta kasus TB paru di seluruh dunia, yang terdiri dari 5,9 juta pada laki-laki, 3,5 juta pada perempuan dan 1,0 juta pada anak. Indonesia termasuk negara penderita TB paru tertinggi bersama India, Cina, Nigeria, Pakistan, dan Afrika Selatan.² Menurut hasil Riskesdas 2013, prevalensi TB di Indonesia berdasar atas diagnosis sebesar 0,4% dari jumlah penduduk. Dengan kata lain, rerata tiap 100.000 penduduk Indonesia terdapat 400 orang yang didiagnosis kasus TB oleh tenaga kesehatan.¹

Kekurangan gizi atau malnutrisi juga dapat menyebabkan penurunan imunitas tubuh yang meningkatkan kerentanan terhadap infeksi. Umumnya TB aktif menurunkan status nutrisi seperti dilaporkan dalam beberapa penelitian yang dilakukan di Indonesia, India, Inggris, dan Jepang. Alabumin serum pada pasien TB dengan malnutrisi umumnya rendah.³

Masalah status gizi menjadi penting karena perbaikan gizi merupakan salah satu upaya mencegah penularan serta pemberantasan TB paru. Status gizi yang buruk akan meningkatkan risiko penyakit tuberkulosis paru. Sebaliknya, TB paru berkontribusi menyebabkan status gizi buruk karena proses perjalanan penyakit yang mempengaruhi daya tahan tubuh.⁴

Penemuan kasus baru yang meningkat oleh lembaga Aisyiyah melalui program *Community TB Care* sejak tahun 2009 dengan pendanaan dari *Global Fund* di satu sisi merupakan keberhasilan. Tetapi di sisi lain menunjukkan bahwa masalah TB seperti fenomena gunung es. Masalah TB yang tampak di permukaan hanyalah sebagian kecil dari permasalahan besar yang berada di bawah gunung es. Program *Community TB Care* juga dilaksanakan di daerah Johar Baru, Jakarta Pusat. Data kasus baru yang ditemukan di Johar Baru pada akhir tahun 2016 sebanyak 51 orang. Penderita TB kasus baru tersebut mendapatkan pendampingan selama masa pengobatan dari kader program *Community TB Care* yang sudah terlatih.^{5,6}

Berdasar atas latar belakang di atas maka adapun tujuan penelitian ini adalah mengetahui perbedaan status gizi penderita TB paru sebelum pengobatan dengan saat pengobatan fase lanjutan. Dengan mengetahui status gizi penderita TB paru diharapkan dapat menjadi masukan untuk puskesmas Johar baru dan

Program *Community TB Care* yang dijalankan oleh lembaga Aisyiyah.

Metode

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif. Penelitian dilakukan pada bulan Januari–Maret 2017 di Kecamatan Johar Baru, Jakarta Pusat. Populasi adalah penderita TB paru dewasa (usia ≥ 17 tahun) yang sedang dalam masa pengobatan fase lanjutan (pengobatan ≥ 4 bulan) yang berada di wilayah kerja Puskesmas Johar Baru sebanyak 51 orang.⁶ Teknik pengambilan sampel dengan cara sampling kuota.

Data tinggi badan (TB) dan berat badan (BB) sebelum pengobatan diambil dari wawancara langsung responden dan dilakukan cek data ke rekam medis Puskesmas Johar Baru. Data TB dan BB saat pengobatan dilakukan pengukuran langsung ketika survei. Instrumen penelitian yang digunakan adalah mikrotis dengan ketelitian 0,1 cm (untuk mengukur TB) dan timbangan dengan ketelitian 0,1 kg dan kuesioner (untuk mengukur BB). Untuk mengetahui perbedaan status gizi penderita TB sebelum pengobatan dengan saat pengobatan fase lanjutan dilakukan analisis bivariat.

Hasil

Tabel 1 menunjukkan bahwa proporsi jenis kelamin responden penderita TB paru antara laki-laki dan perempuan adalah sama. Proporsi usia terbanyak adalah 46–55 tahun yaitu 30%. Begitu pula untuk pendidikan, persentase terbesar adalah tamatan SD/MI sebesar 40%. Selain itu, status pekerjaan sebagian besar adalah ibu rumah tangga sebesar 36,7%.

Status gizi responden sebelum pengobatan TB Paru berdasarkan indeks masa tubuh (IMT) didapatkan bahwa sebagian besar responden memiliki status gizi normal 14 dari 30 orang dan status gizi yang lebih ada 6 dari 30 orang (Tabel 2).

Data tidak berdistribusi normal sehingga dilakukan *Wilcoxon Signed Rank Test*, hasil analisis menunjukkan tidak terdapat perbedaan bermakna antara status gizi sebelum dan pada saat pengobatan.

Pembahasan

Indeks massa tubuh (IMT) merupakan alat

Tabel 1 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden

Karakteristik		Frekuensi (n=30)
Jenis Kelamin	Laki laki	15
	Perempuan	15
Usia	Total	30
	17-25	5
	26-35	6
	36-45	3
	46-55	9
	56-65	5
	Di atas 65	2
Pendidikan	Sarjana	1
	SMA/SMK	7
	SMP	7
	SD/MI	12
	Tidak Sekolah	3
Status kerja	Buruh	4
	Freelance	2
	Ibu rumah tangga	11
	Mahasiswa	1
	Wiraswasta	2
	Tidak Bekerja	10

yang sederhana untuk memantau status gizi orang dewasa yang berusia di atas 18 tahun khususnya yang berkaitan dengan kekurangan dan kelebihan berat badan. Indeks massa tubuh tidak dapat diterapkan pada bayi, anak, remaja, ibu hamil dan olahragawan. Di samping itu pula IMT tidak bisa diterapkan pada keadaan khusus (penyakit) lainnya, seperti edema, asites dan hepatomegali. Rumus perhitungan IMT adalah sebagai berikut:

$$IMT = \frac{\text{Berat Badan (kg)}}{[\text{Tinggi Badan (m)}]^2}$$

Batas ambang IMT ditentukan dengan merujuk ketentuan FAO/WHO yang membedakan batas ambang untuk laki-laki dengan perempuan. Batas ambang normal laki-laki adalah 20,1-25,0

dan untuk perempuan adalah 18,7-23,8. Batas ambang IMT untuk Indonesia, adalah a) IMT <18,5: keadaan orang tersebut disebut kurus, b) IMT 18,5-24,9: keadaan orang tersebut termasuk kategori normal, c) IMT 25,0-27,0: keadaan orang tersebut disebut gemuk dengan kelebihan berat badan tingkat ringan, d) IMT >27,0: keadaan orang tersebut disebut gemuk dengan kelebihan berat badan tingkat berat (obes).¹

Tabel 2 terlihat bahwa sebagian besar penderita TB adalah kurus dan normal. Hal ini sesuai dengan penelitian Sahal dkk.⁸ yang menyatakan bahwa status pada penderita TB *underweigh* 49% (20 orang), normal 49% (20 orang), dan *overweigh* 2% (1 orang). Penelitian Kannan dan Kumar⁹ yang mengemukakan bahwa 90,54% dari 74 orang penderita TB adalah

Tabel 2 Distribusi Frekuensi Status Gizi Responden Sebelum dan Saat Pengobatan Fase Lanjutan

Status Gizi Sebelum Pengobatan	Status Gizi pada Saat Pengobatan Fase Lanjutan			Total
	Kurang (n=9)	Normal (n=17)	Lebih (n=4)	
Kurang	7	3	0	10
Normal	1	12	1	14
Lebih	1	2	3	6

underweight. Demikian juga dengan penelitian Amrutha dkk.,¹⁰ yaitu penderita TB sebanyak 57 orang (55,88%) termasuk *underweight* (BMI < 18,5).

Gizi yang kurang menurunkan kekebalan tubuh pada seseorang sehingga akan mudah terjadi penyakit. Kekurangan protein dan juga kalori serta zat besi dapat meningkatkan risiko tuberkulosis paru. Daya tahan tubuh akan berfungsi dengan baik apabila pemenuhan gizi dan makanan tercukupi dengan baik. Dalam hal ini perlu diperhatikan adalah kualitas konsumsi makanan yang ditentukan oleh komposisi jenis pangan. Keadaan nutrisi yang buruk dapat menurunkan resistensi terhadap tuberkulosis baik pada penderita dewasa maupun anak.¹¹

Untuk status gizi responden ketika dilakukan pengobatan TB paru fase lanjutan (Tabel 2) didapatkan status gizi yang buruk ada 7 dari 30 orang, status gizi yang normal ada 17 dari 30 orang, dan status gizi yang lebih ada 6 dari 30 orang. Ada peningkatan status gizi yang normal dan penurunan status gizi yang kurang. Hal ini disebabkan oleh kenaikan berat badan yang dialami responden setelah mengalami pengobatan, Meskipun hasil analisis bivariat dengan tes *Wilcoxon Signed Ranks* menunjukkan hasil tidak ada perbedaan yang bermakna antara status gizi sebelum dan saat pengobatan fase lanjutan ($p=0,763$).

Perubahan berat badan yang normal juga menjadi salah satu prediktor keberhasilan pengobatan TB paru.¹² Status gizi pasien TB umumnya akan membaik selama pengobatan. Hal ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor di antaranya peningkatan asupan makanan dan nafsu makan, serta proses metabolik tubuh mulai membaik.¹³ Harna dkk.¹⁴ juga melakukan penelitian pengaruh pemberian susu tinggi protein terhadap tingkat konsumsi susu tinggi protein dan status gizi. Hasil penelitian ini memberikan kesimpulan bahwa intervensi susu tinggi protein dapat meningkatkan status gizi melalui peningkatan berat badan serta meningkatkan asupan energi dan protein.

Hasil uji *Wilcoxon Signed Ranks* didapatkan nilai sig sebesar 0,763 (lebih besar dari 0,05) maka tidak ada beda nyata antara status gizi responden sebelum pengobatan dan selama pengobatan TB paru. Hal ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Faurholt-Jepsen dkk.¹⁵ bahwa selama pengobatan dua bulan pasien TB akan mengalami peningkatan berat badan sebesar 3 kg, tetapi pada penderita TB dengan DM terjadi penurunan berat badan 1,3 kg pada titik waktu pengobatan yang sama.

Belum ada perbedaan yang signifikan antara sebelum dan juga saat pengobatan fase lanjutan kemungkinan banyak faktor yang diduga sangat berhubungan. Salah satunya adalah kekurangan asupan pemenuhan makanan yang bergizi pada penderita. Asupan makanan bergizi yang kurang dapat dipahami karena sebagian besar keluarga penderita TB yang menjadi subjek penelitian merupakan keluarga dengan tingkat ekonomi rendah.

Malnutrisi yang sering terjadi pada pasien TB diperkirakan memengaruhi daya tahan tubuh serta pengobatan penyakit TB. Beberapa penelitian melaporkan bahwa pasien TB aktif lebih cenderung memiliki tubuh yang sangat kurus dibanding dengan dengan kontrol yang sehat.¹⁶ Penyakit paru ini dapat menyebabkan malnutrisi, dan sebaliknya malnutrisi akan dapat memperparah penyakit tersebut. Pasien tuberkulosis paru dengan malnutrisi sering kali membutuhkan waktu yang lebih lama untuk penyembuhan dan mempunyai risiko lebih tinggi untuk mengalami infeksi sekunder.³

Secara umum status gizi dapat menjadi dimensi penting dalam pengukuran kualitas hidup.¹⁷ Status gizi yang kurang akan dapat menyebabkan daya tahan tubuh yang lemah sehingga kuman *M. tuberculosis* ini mudah berkembang biak dan hal ini dapat menghambat terjadinya konversi.¹⁸ Perbaikan status nutrisi melalui pemberian makanan atau *refeeding* berdampak baik terhadap fungsi paru dan kondisi pasien. Namun, pemberian nutrisi dapat juga menimbulkan masalah, yaitu hiperkapnia dan aspirasi. Oleh karena itu, pada penyakit paru, kebutuhan energi dan metode pemberiannya harus dilakukan dengan hati-hati agar tidak terjadi *under* atau *overfeeding*. Terapi nutrisi pada TB paru dapat mempertahankan atau meningkatkan status gizi. Diharapkan dengan tata laksana nutrisi yang baik, survival penderita TB paru dapat meningkat.¹⁹

Simpulan, perbandingan status gizi penderita TB sebelum pengobatan dengan saat pengobatan fase lanjutan adalah terdapat penurunan status gizi kurang dan peningkatan status gizi normal. Hasil uji bivariat menunjukkan tidak ada beda status gizi antara sebelum pengobatan dan saat pengobatan fase lanjutan.

Ucapan Terima Kasih

Penelitian ini didanai oleh Universitas YARSI. Terima kasih atas bantuan kader TB wilayah kerja Puskesmas Johar Baru yang telah membantu

selama pengambilan data dan Puskesmas Johar Baru yang telah memberikan data pasien yang sedang menjalani pengobatan.

Daftar Pustaka

1. Kemenkes RI. Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2013. Jakarta: Balitbang Kemenkes RI; 2013.
2. WHO. Global Tuberculosis Report 2016. Geneva: WHO Library Cataloguing-in-Publication Data; 2016. [unduh 21 Oktober 2016]. Tersedia dari: <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/250441/9789241565394-eng.pdf;sequence=1>
3. Gupta KB, Gupta R, Atreja A, Verma M, Vishvkarna S. Lung India. 2009;26(1):9-16.
4. Puspita E, Christianto E, Yovi I. Gambaran status gizi pada pasien tuberkulosis paru (TB paru) yang menjalani rawat jalan di RSUD Arifin Achmad Pekanbaru. JOM. 2016;3(2):1-16.
5. Community TB Care Aisyiyah. Profil organisasi. Jakarta: PR TB 'Aisyiyah; 2016. [unduh 30 Oktober 2016]. Tersedia dari: <http://www.tbcareaisyiyah.org/tentang-kami/profil-organisasi/>
6. Puskesmas Johar Baru. Laporan Program TB 2016-2017. Jakarta Pusat: Puskesmas Johar Baru; 2017.
7. Depkes RI. Profil Kesehatan Indonesia 2008. Jakarta: Pusdatin Depkes RI; 2009 [unduh 21 Oktober 2016]. Tersedia dari: <http://www.depkes.go.id/resources/download/pusdatin/profil-kesehatan-indonesia/profil-kesehatan-indonesia-2008.pdf>.
8. Sahal YP, Afghani A, Nilapsari R. Hubungan jumlah sel limfosit dengan usia dan status nutrisi pada penderita tuberkulosis. GMHC. 2014;2(2):73-8.
9. Kannan S, Kumar S. Hematological observation in tuberculosis and their response to the treatment. J Academic Appl Studies Journal Hospital Clin Pharm. 2011;1(4):19-24.
10. Amrutha SI, Sidesh BS, Khanrunissa SN. Nutritional status of TB cases registered under TB unit of Gulbarga city, India. Int J Bioassys. 2013;02(03):616-9.
11. Depkes RI. Profil Kesehatan Indonesia 2008. Jakarta: Pusdatin Depkes RI; 2009 [unduh 21 Oktober 2016]. Tersedia dari: <http://www.depkes.go.id/resources/download/pusdatin/profil-kesehatan-indonesia/profil-kesehatan-indonesia-2008.pdf>.
12. Chung-Delgado A, Revilla-Montag A, Guillen-Bravo S, Bernabe-Ortiz A. Weight variation over time and its relevance among multidrug-resistant tuberculosis patients. Int J Infec Dis. 2014;(23):20-4.
13. United States Agency International Development (USAID). Nutrition and tuberculosis. A review of the Literature and Considerations for TB control program. Washington: USAID Africa's Health; 2010.
14. Harna, Kusharto CM, Roosita K. Intervensi Susu tinggi protein terhadap tingkat konsumsi zat gizi makro dan status gizi pada kelompok usia dewasa. J MKMI. 2017; 13(4):354-61.
15. Faurholt-Jepsen D, Range N, PrayGod G, Jeremiah K, Faurholt-Jepsen M, Aabye MG, dkk. Diabetes is a strong predictor of mortality during tuberculosis treatment: a prospective cohort study among tuberculosis patients from Mwanza, Tanzania. Trop Med Int Health. 2013;18(7):822-9.
16. Nicol LP. Immunology of Tuberculosis. Swiss Med Wkly. 2007;137(25-26):357-62.
17. Nursilmi CM. Kusharto CMD. Hubungan status gizi dan kesehatan dengan kualitas hidup lansia di dua lokasi berbeda. J MKMI. 2017;13(4):369-78.
18. Wang Q, Ma A, Bygbjerg IC, Han X, Liu Y, Zhao S, dkk. Rationale and design of a randomized controlled trial of the effect of retinol and vitamin d supplementation on treatment in active pulmonary tuberculosis patients with diabetes. BMC Infect Dis. 2013;13:10.
19. Rahardja FM. Nutrisi pada tuberkulosis paru dengan malnutrisi. Damianus J Med. 2015;14(1):80-8.