

Literature Review Article : Faktor Hubungan Status Gizi Pada Penderita Tuberkulosis

Rizky Roswati¹, Tita Ruhdiana², Satrio³, Maya Arfania⁴

Fakultas Farmasi, Universitas Buana Perjuangan Karawang

Email : fm19.rizkyaroswati@mhs.ubpkarawang.ac.id

Abstrak

Indonesia berada pada posisi ke 3 beban TB tertinggi di dunia dengan jumlah kasus TB sebanyak 842000, di bawah India dan China. (WHO, 2019). Karena Infeksi *Mycobacterium tuberculosis* yang dipengaruhi oleh faktor eksogen dan endogen. Infeksi Tuberculosis mengakibatkan penurunan asupan dan malabsorpsi nutrisi serta perubahan metabolisme tubuh sehingga terjadi proses penurunan massa otot dan lemak (wasting) sebagai manifestasi malnutrisi energi protein. Hubungan antara infeksi Tuberculosis dengan status gizi sangat erat, maka dilakukan penelusuran data mengenai status gizi dan Tuberculosis. Metode yang digunakan yaitu dengan penelusuran data base elektronik dari google scholar dan pubmed. Hasil yang didapat yaitu terdapat hubungan status gizi dan Tuberculosis bahwa Infeksi tuberkulosis menyebabkan peningkatan kebutuhan energi serta perubahan metabolisme yang dapat memperburuk status nutrisi sehingga akhirnya terjadi malnutrisi. Oleh karena itu, Dukungan nutrisi adalah bagian dari terapi untuk kesembuhan pasien.

Kata Kunci : *Status Gizi, Tuberculosis, Malnutrisi*

Abstract

Indonesia is in the 3rd position with the highest TB burden in the world with 842000 TB cases, behind India and China. (WHO, 2019). Because *Mycobacterium tuberculosis* infection is influenced by exogenous and endogenous factors. Tuberculosis infection results in decreased intake and malabsorption of nutrients as well as changes in body metabolism resulting in a process of decreasing muscle mass and fat (wasting) as a manifestation of protein energy malnutrition. The relationship between Tuberculosis infection and nutritional status is very close, so data searches on nutritional status and Tuberculosis were carried out. The method used is by searching electronic databases from Google Scholar and Pubmed. The results obtained are that there is a relationship between nutritional status and tuberculosis that tuberculosis infection causes an increase in energy needs and changes in metabolism that can worsen nutritional status so that eventually malnutrition occurs. Therefore, nutritional support is part of therapy for patient recovery.

Keywords: *Nutritional Status, Tuberculosis, Malnutrition*

PENDAHULUAN

Tuberkulosis (TB) Paru merupakan salah satu penyakit menular langsung yang disebabkan oleh kuman Tuberkulosis (*Mycobacterium tuberculosis*) dan masih menjadi masalah utama kesehatan masyarakat Indonesia. Indonesia berada pada posisi ke 3 beban TB tertinggi di dunia dengan jumlah kasus TB sebanyak 842000, di bawah India dan China. (WHO, 2019). Infeksi *Mycobacterium tuberculosis* dipengaruhi oleh faktor eksogen dan endogen. Faktor eksogen adalah pengaruh dari luar individu yang menyebabkan sakit. Faktor endogen merupakan faktor dari dalam individu itu sendiri yang membuatnya rentan terhadap infeksi tuberkulosis paru.

Salah satu faktor endogen yang menyebabkan orang menjadi rentan terhadap timbulnya TB paru adalah status gizi. Asupan makan yang tidak mencukupi biasanya menyebabkan keadaan gizi kurang sehingga mempermudah masuknya bibit penyakit ke dalam tubuh dan menyebabkan penyakit infeksi. (Mahfuzhah, 2014). Status gizi adalah salah satu faktor terpenting dalam pertahanan tubuh terhadap infeksi. Pada keadaan gizi yang buruk, maka reaksi kekebalan tubuh akan melemah sehingga kemampuan dalam mempertahankan diri terhadap infeksi menjadi menurun. Faktor lain yang mempengaruhi status gizi seseorang adalah status sosial ekonomi. Pendapatan per kapita pasien Tuberkulosis Paru menjadi salah faktor yang berhubungan dengan status gizi pada pasien Tuberkulosis Paru (Patiung, 2014). Pendapatan keluarga dipengaruhi oleh jenis pekerjaan seseorang yang akan mempunyai dampak terhadap pola hidup sehari-hari diantaranya konsumsi makanan, pemeliharaan kesehatan selain itu juga akan mempengaruhi terhadap kepemilikan rumah (Rohman, 2012).

Pasien TB 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, perilaku pasien terhadap makanan dan kesehatan, lama menderita TB paru. (Patiung, 2014). Infeksi TB mengakibatkan penurunan asupan dan malabsorpsi nutrisi serta perubahan metabolisme tubuh sehingga terjadi proses penurunan massa otot dan lemak (wasting) sebagai manifestasi malnutrisi energi protein. Hubungan antara infeksi TB dengan status gizi sangat erat, terbukti pada suatu penelitian yang menunjukkan bahwa infeksi TB menyebabkan peningkatan penggunaan energi saat istirahat resting energy expenditure (REE). (Pratomp, 2012).

METODE

Penelitian ini adalah dengan cara menggunakan desain Literature Review yang mana literatur review adalah suatu metode penulisan yang mana dengan cara mencari literatur dari internasional ataupun nasional, literatur ini bisa didapatkan berdasarkan dari jurnal, buku, internet, atau dari sumber pustaka lainnya, rancangan dalam penelitian ini menggunakan systematic review tinjauan literatur review yang mengidentifikasi, menilai dan menginterpretasi seluruh temuan-temuan pada suatu topik penelitian, untuk ditetapkan sebelumnya kemudian sebagai upaya yang dilakukan peneliti dalam mencari informasi yang relevan dengan masalah yang diteliti.

Kriteria	Inklusi	Enklusi
Jangka waktu dan populasi	Jurnal 10 tahun, yaitu tahun (2012-2022)	Jurnal internasional dan nasional yang rentang tahunnya dibawah 2012
Bahasa	Jurnal yang diambil dalam bahasa indonesia (Nasional) dan bahasa inggris (Internasional)	Jurnal internasional dengan bahasa selain bahasa inggris seperti bahasa arab, bahasa cina dll
Subyek	Jurnal dengan responden Pasien Tuberkulosis yang berhubungan dengan Status Gizi	Jurnal dengan responden Pasien Tuberkulosis yang berhubungan dengan Status Umur
Tema Isi Jurnal	Faktor Hubungan Status Gizi Pada Penderita Tuberkulosis	Kepatuhan Minum Obat Pada Pasien Tuberkulosis
Jenis Jurnal	Jurnal penelitian fulltext	Jurnal bukan penelitian fulltext

(Tabel 1. Kriteria Inklusi dan Eksklusi)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelusuran sumber data, diperoleh informasi mengenai beberapa gambaran status gizi pada pasien tuberkulosis. Ditunjukkan pada Tabel.2

No	Referensi	Judul artikel	Metode	Hasil	Data based
1.	Chika Aulia Husna, Finny Fitry Yani, Machdawaty Masri, 2016	Gambaran Status Gizi Pasien Tuberkulosis Anak di RSUP Dr. M. Djamil Padang	Mengambil data rekam dari pasien TB anak yang terdaftar di RSUP Dr. M. Djamil Padang tahun 2013.	Pasien yang dirawat di instalasi rawat inap anak yang mayoritas berstatus gizi kurang dan disusul dengan status gizi buruk sebanyak 20 orang (29,40%) sehingga kebanyakan anak penderita TB yang dirawat di instalasi rawat inap anak berstatus gizi kurang dan buruk.	Google scholar
2.	Elsa Puspita Erwin Christianto Indra Yovi, 2016	Gambaran Status Gizi Pada Pasien Tuberkulosis Paru (Tb Paru)	Rancangan cross sectional, wawancara pada pasien, pemeriksaan	Didapatkan sebagian besar subyek penelitian memiliki risiko malnutrisi high risk, yaitu 43 orang	Google scholar

		Yang Menjalani Rawat Jalan Di Rsud Arifin Achmad Pekanbaru	langsung berupa pengukuran berat badan, tinggi badan dan lingkaran lengan atas	(60,6%) dengan risiko malnutrisi high risk, 14 orang (19,7%) dengan risiko malnutrisi low risk dan sebanyak 14 orang (19,7%) dengan risiko malnutrisi medium risk.	
3.	Isma Yuniar, Sarwono, Susi Dwi Lestari, 2017	Hubungan Status Gizi Dan Pendapatan Terhadap Kejadian Tuberkulosis Paru	Penelitian kuantitatif yang menggunakan metode 11053egati analitik dengan pendekatan case control.	Hubungan antara status gizi dengan kejadian Tuberkulosis paru di wilayah kerja Puskesmas Sempor ($p= 0,028$) dan juga didapatkan nilai $OR= 3,484$ ($CI= 1,246 - 9, 747$) yang berarti status gizi kurang berisiko menderita Tuberkulosis paru sebesar 3,4 kali dibandingkan dengan status gizi cukup.	Google Scholar
4.	Musuenge BB dkk, 2020	Status Gizi Penderita Tuberkulosis dan Faktor Terkait di Wilayah Puskesmas Burkina faso	Wawancara tatap muka yang dilakukan oleh empat perawat klinis terlatih digunakan untuk mengumpulkan informasi pasien menggunakan kuesioner	Penelitian ini menunjukkan bahwa, pada pasien TB yang menjalani pengobatan anti-TB di Ouagadougou, Burkina Faso, 35,8% menderita gizi kurang, dan 2,6% kelebihan berat badan	Pub-med
5.	Feleke BE dkk, 2019	Status gizi pasien 11053egative	Wawancara pasien, pengukuran	Malnutrisi adalah 1,96 kali lipat lebih tinggi di antara	Pub-med



		1105411054is, studi cross-sectional komparatif	11054egative 11054 antropometri dan pengambilan feses dan sampel darah.	pasien TB HIV positif dibandingkan pasien TB HIV 11054egative.	
--	--	--	---	--	--

(Tabel 2. Sumber data Gambaran Status Gizi pada Pasien tuberkulosis)

1. Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada pasien TB anak di Instalasi Rawat Inap anak dan poliklinik anak RSUP Dr. M. Djamil Padang ditemukan ada 187 anak yang menderita TB dengan perbandingan 1,8 : 1 lebih banyak di poliklinik anak. Dari 187 anak penderita TB terdapat 34 anak laki – laki (50%) dan 34 anak perempuan (50%) di instalasi rawat inap, serta 56 anak laki – laki (47%) dan 63 anak perempuan (53%) di poliklinik anak. Hal ini memperlihatkan bahwa TB anak tidak dipengaruhi oleh jenis kelamin, baik laki – laki ataupun perempuan memiliki kemungkinan yang sama menderita TB. Adanya perbedaan status gizi pasien TB yang dirawat di instalasi rawat inap anak dengan pasien TB yang dirawat di poliklinik anak, dimana pada pasien yang dirawat di instalasi rawat inap anak yang mayoritas berstatus gizi kurang lalu disusul dengan status gizi buruk sebanyak 20 orang (29,40%) dikarenakan anak yang dirawat di instalasi rawat inap menderita TB berat sehingga perjalanan penyakitnya memengaruhi status gizinya, sehingga kebanyakan anak penderita TB yang dirawat di instalasi rawat inap anak berstatus gizi kurang dan buruk. Sesuai dengan kepustakaan yang mengatakan bahwa status gizi yang buruk mengganggu sistem imun yang diperantarai Limfosit T yang memudahkan terjadinya penyakit infeksi termasuk TB.
2. Status gizi berdasarkan indeks massa tubuh (IMT) pada penelitian ini didapatkan hasil 33 orang (46,5%) dengan status gizi normal dan berdasarkan pengukuran lingkaran lengan atas (LLA) didapatkan hasil 35 orang (49,3%) dengan gizi baik. Distribusi risiko malnutrisi penderita tuberkulosis paru (TB paru) di Poli Paru RSUD Arifin Achmad berdasarkan metode Malnutrition Universal Screening Tools (MUST) sebagian besar adalah risiko malnutrisi high risk, yaitu sebanyak 43 orang (60,7%). Infeksi tuberkulosis menyebabkan peningkatan kebutuhan energi serta perubahan metabolisme yang dapat memperburuk status nutrisi sehingga akhirnya terjadi malnutrisi.33 Sebaliknya malnutrisi mempengaruhi manifestasi klinis dari tuberkulosis sebagai akibat dari kelemahan sistem imun. Dukungan nutrisi adalah bagian dari terapi untuk kesembuhan pasien.
3. Hasil penelitian yang dilakukan pada 80 responden diketahui bahwa terdapat 56 (70%) responden dengan status gizi kurang dan 24 (30%) responden dengan status gizi cukup. Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas responden mempunyai status gizi kurang. Hasil uji statistik didapatkan nilai $p= 0,028$ yang berarti $p < \alpha (0,05)$, sehingga dengan $\alpha 5\%$ dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara status gizi dengan kejadian Tuberkulosis paru. Dan juga didapatkan nilai $OR= 3,484$ ($CI= 1,246 – 9, 747$) yang berarti status gizi kurang beresiko menderita Tuberkulosis paru sebesar 3,4 kali dibandingkan dengan status gizi cukup. Keadaan status gizi dan penyakit infeksi merupakan pasangan yang terkait. Infeksi dapat menyebabkan kekurangan gizi ataupun sebaliknya kurang gizi juga



dapat menghambat dan memperburuk dalam mengatasi penyakit infeksi karena kekurangan gizi dapat menghambat reaksi pembentukan kekebalan tubuh.

4. Penelitian ini melibatkan pasien berusia 15 tahun atau lebih yang baru didiagnosis dengan TB paru aktif dengan mikroskop sputum, dan menerima pengobatan anti-TB di bawah kursus singkat pengobatan yang diamati secara langsung (DOTS), di lima fasilitas kesehatan kabupaten terpilih di Ouagadougou. Penggunaan usia 15 tahun daripada 18 tahun sebagai batas untuk menentukan pasien dewasa dalam penelitian ini mengikuti definisi WHO untuk surveilans dan manajemen TB. Ukuran sampel dihitung menggunakan perangkat lunak Epiinfo versi 7, dengan asumsi tingkat kepercayaan 95%, 50% dari frekuensi yang diharapkan, dan kesalahan margin desain 5%. Ukuran sampel yang dibutuhkan adalah 290 pasien, tetapi 302 pasien memenuhi kriteria inklusi. Prevalensi gizi kurang pada pasien TB secara keseluruhan adalah 35,8% (BMI < 18,5 kg/m²) (Tabel 1). Secara keseluruhan, 7,3 persen pasien mengalami ketipisan parah (BMI < 16,0 kg/m²), ketipisan sedang 8,9% (16,0–16,99 kg/m²), dan ketipisan ringan 19,5% (17,0–18,49 kg/m²). Temuan juga menunjukkan bahwa 2,6% kelebihan berat badan (BMI > 25 kg/m²), dan 61,6% berat badan normal (BMI 18,5–24,9 kg/m²) Distribusi IMT tidak berbeda nyata antara pasien laki-laki dan perempuan ($p = 0,78$).
5. Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara pasien, pengukuran indikator antropometri dan pengambilan feses. Kemungkinan malnutrisi di antara TB ekstra paru pasien 47% lebih tinggi dari pasien TB paru. Temuan ini sejalan dengan temuan dari Nepal (Screeramareddy et al., 2008). Hal ini disebabkan karena diagnosis TB ekstra paru tidak mudah dibandingkan dengan TB paru dan pasien tidak terdeteksi dini untuk intervensi (Purohit & Mustafa, 2015). Kemungkinan malnutrisi yaitu 2,5 kali lebih tinggi pada pasien TB perempuan dibandingkan pasien TB laki-laki. Penemuan ini setuju dengan temuan dari Ghana (Amit et al., 2014). Hal ini disebabkan oleh alasan bahwa keparahan TB lebih virulen pada laki-laki (Ducombe et al., 2013). Selain itu, pria dapat memiliki akses yang lebih baik ke makanan dibandingkan dengan Wanita yang mungkin perlu mengutamakan keluarga, terutama anak-anaknya.

Kemungkinan malnutrisi di antara pasien TB adalah 3,84 kali lipat lebih tinggi di perkotaan dibandingkan pedesaan. Ini temuan tidak setuju dengan temuan dari India (Bhargava et al., 2013). Ini adalah karena alasan bahwa Sebagian besar penduduk perkotaan di Ethiopia hidup dalam kondisi penuh sesak (Beras et al., 2009). Kemungkinan malnutrisi adalah 7 kali lipat lebih tinggi di antara parasite usus pasien TB yang terinfeksi daripada usus pasien TB gratis. Temuan ini sesuai dengan temuan dari Butajira (Gedle et al., 2015). Ini karena parasite usus berkurang asupan makanan, mengganggu penyerapan nutrisi dan mereka berbagai nutrisi inang (Harhay et al., 2010). Pasien TB dengan penggunaan alkohol bermasalah memiliki 1,52 kali lipat risiko lebih tinggi untuk menjadi kurang gizi dibandingkan dengan pasien TB non alkohol. Temuan ini sesuai dengan penelitian temuan dari Tanzania . Ini karena bahwa pasien alkoholik makan dengan buruk memiliki pencernaan yang buruk, penyimpanan, penggunaan, dan ekskresi nutrisi . Kemungkinan malnutrisi di antara pasien TB anemia 3,23 kali lipat lebih tinggi dibandingkan pasien TB non-anemia. Temuan ini sesuai dengan temuan dari Brasil . Ini adalah karena efek sel darah merah dalam transportasi nutrisi dan mineral. Kemungkinan malnutrisi adalah 1,96 kali lipat lebih tinggi di antara pasien TB HIV Positif dibandingkan pasien TB HIV Negatif.

DAFTAR PUSTAKA

- Amit K, Rakesh K, Kandpal S, Girish S. (2014). Status gizi dalam multi-obat pasien TB paru resisten. *Kesehatan Komunitas J India* 26(02):204-9.
- Beras J, Beras JS. 2009. Konsentrasi kerugian dan munculnya hukuman perkotaan: prevalensi kumuh perkotaan dan produksi sosial ketidaksetaraan kesehatan di negara-negara berkembang. *Layanan Kesehatan Int J.* ;39(4):749–70.
- Bhargava A, Chatterjee M, Jain Y, Chatterjee B, Kataria A, Bhargava M, Kataria R, D'Souza R, Jain R, Benedetti A. (2013). Status gizi pasien dewasa dengan tuberculosis paru di pedesaan India Tengah dan hubungannya dengan kematian. *PLoS satu.* 8(10):e77979
- Cegielski P, Dyec A, Lonroth, William. A consistent log linear relationship between tuberculosis incidens and body mass index. *International Journal of Epidemiology.* 2012;39:149-55.
- Ducomble T, Tolksdorf K, Karagiannis I, Hauer B, Brodhun B, Haas W, Fiebig L. 2013. Beban TB luar paru dan meningitis : investigasi data surveilans nasional. Jerman, 2022 hingga 2009.
- Gedle D, Gelaw B, Muluye D, Mesele M. (2015). Prevalensi malnutrisi dan faktor yang terkait di antara orang dewasa yang hidup dengan HIV/AIDS yang menerima terapi anti retroviral di rumah sakit Butajira, Ethiopia selatan. *Nutrisi BMC.*1(1):5.
- Harhay MO, Horton J, Olliaro PL. (2010). Epidemiologi dan pengendalian manusia parasite gastrointestinal pada anak-anak. *Ahli Rev Anti Infeksi Ada.* 8(2):219-34.
- Mahfuzhah, I. (2014). Gambaran faktor risiko penderita TB paru berdasarkan status gizi dan pendidikan di RSUD Dokter Soedarso. *Jurnal Mahasiswa PSPD FK Universitas Tanjungpura,* 1(1).
- Patiung, F., Wongkar, MCP dan Mandang, V. (2014). Hubungan Status Gizi dengan CD4 Pasien Tuberkulosis Paru. *Jurnal e-CliniC, volume 2, nomor 2.*
- Pratomo I Putra, Burhan E, Tambunan V. Malnutrisi dan tuberkulosis. *J Indon Med Assoc.* 2012 June;62(6):231.
- Purohit M, Mustafa T. (2015). Diagnosis laboratorium tuberculosis ekstra paru (TBEP) dalam rangkaian terbatas sumber daya : keadaan seni, tantangan, dan kebutuhan. *J Clin Diagnosis Res.* 9(4):EE01-6.
- Putri, W. A., Munir, S. M., & Christianto, E. (2016). *Gambaran status gizi pada pasien tuberkulosis paru (TB paru) yang menjalani rawat inap di RSUD Arifin Achmad Pekanbaru* (Doctoral dissertation, Riau University).
- Rohman, WK. (2012). Faktor-Faktor yang berhubungan dengan Kejadian TBParu di Wilayah Kerja Puskesmas Gabus II Kabupaten Grobogan. *Jurnal Skripsi.Semarang: Universitas Muhammadiyah Semarang.*
- Sreeramareddy CT, Panduru KV, Verma SC, Joshi HS, Bates MN. (2008). Perbandingan tuberculosis paru dan ekstraparu di Nepal sebuah studi retrospektif berbasis rumah sakit. *BMC Infeksi Dis.* 8:8
- Yuniar, I., & Lestari, S. D. (2017). Hubungan status gizi dan pendapatan terhadap kejadian tuberkulosis paru. *Jurnal Perawat Indonesia,* 1(1), 18-25.