

KUALITAS HIDUP PASIEN TUBERKULOSIS PARU BERDASARKAN INDEKS MASSA TUBUH**QUALITY OF LIFE OF PULMONARY TUBERCULOSIS PATIENTS BASED ON THE BODY MASS INDEX**¹ Rusmia Wulansari* | ² Fransisca Anjar Rina Setyani | ³ Scholastica Fina Aryu Puspasari¹ STIKes Panti Rapih, Yogyakarta, Indonesia, e-mail: rusmia.2502@gmail.com² STIKes Panti Rapih, Yogyakarta, Indonesia, e-mail: fransisca.anjarrina@stikespantirapih.ac.id³ STIKes Panti Rapih, Yogyakarta, Indonesia, e-mail: Scholastica_fina@stikespantirapih.ac.id* Corresponding Author: rusmia.2502@gmail.com**ARTICLE INFO**

Article Received: June, 2024

Article Accepted: July, 2024

Article Published: July, 2025

ISSN (Print): 2088-6098

ISSN (Online): 2550-0538

Website:

<https://jurnal.stikespantiwaluya.ac.id/>

E-mail:

jkm Malang@gmail.com

DOI:

<https://doi.org/10.36916/jkm>**ABSTRAK**

Latar belakang: Tuberkulosis (TB) merupakan penyakit menular yang disebabkan oleh *mycobacterium tuberculosis*. Penyakit tersebut dapat menyerang berbagai organ tubuh terutama pada paru (TB paru). Indeks massa tubuh merupakan salah satu faktor yang berhubungan dengan kualitas hidup pasien TB paru karena dapat mempengaruhi kondisi kesehatan serta ketahanan tubuh untuk melawan infeksi tuberkulosis.

Tujuan: Untuk mengetahui hubungan antara indeks massa tubuh dengan kualitas hidup pasien TB paru

Metode: Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif dengan pendekatan *cross sectional*. Sampel dalam penelitian adalah semua pasien TB paru rawat inap maupun rawat jalan yang diambil secara *accidental sampling* sebanyak 38 responden sesuai kriteria inklusi dan eksklusi yang ditentukan. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan kuesioner WHOQoL-BREF.

Hasil: Hasil uji univariat dan bivariat menunjukkan ada hubungan antara indeks massa tubuh dengan kualitas hidup domain lingkungan (*p-value* 0,008). Tidak ada hubungan antara indeks massa tubuh dengan kualitas hidup pada domain kesehatan fisik, psikologis, dan sosial (*p-value* 0,246; 0,493; 0,504).

Implikasi: Sebagai dasar petugas kesehatan untuk meningkatkan kualitas hidup pasien TB paru melalui program kesehatan yang lebih fokus pada status gizi dan indeks massa tubuh.

Kata Kunci: Indeks Massa Tubuh; Kualitas Hidup; TB Paru**ABSTRACT**

Background: Tuberculosis is an infectious disease caused by *Mycobacterium tuberculosis*, which can attack various organs in the body, especially the lungs (pulmonary TB). Body mass index is one of the factors related to the quality of life of pulmonary TB patients because it can influence health conditions and the body's resistance to fighting tuberculosis infection.

Purpose: To determine the relationship between body mass index and quality of life in pulmonary TB patients

Methods: This type of research uses quantitative descriptive with a cross sectional approach. The samples in the study were all adult pulmonary TB patients undergoing inpatient or outpatient treatment, taken by accidental sampling of 38 respondents according to the inclusion and exclusion criteria determined by the researchers. The instrument used in this research was the WHOQoL BREF questionnaire

Result: The results of the univariate and bivariate Spearman correlation tests showed that there was a relationship between body mass index, body mass index and quality of life in the environmental domain (*p-value* 0.008). There is no relationship between body mass index and quality of life in the domains: physical, psychological and social health (*p-value* 0.246; 0.493; 0.504).

Implication: The results of this research can be used by health workers as a basis for health workers to improve the quality of life of pulmonary TB patients through health programs that focus more on nutritional status and body mass index

Keywords: IMT; Quality of life; Pulmonary TB

LATAR BELAKANG

Diantara sekian banyak penyakit menular yang terus menjadi ancaman serius bagi kesehatan masyarakat,) yang menonjol. Ada 824.000 kasus baru TB paru di Indonesia pada tahun 2023 dengan 93.000 kematian atau 11 kematian per jam, menurut Kementerian Kesehatan RI. Kasus ini menempatkan Indonesia pada posisi ketiga secara global setelah India dan Cina. Kementerian Kesehatan RI melaporkan bahwa kasus TB telah meningkat dalam beberapa tahun terakhir, dengan 717.941 kasus pada tahun 2022, jumlah ini meningkat 61,98% dari 443.253 pada tahun sebelumnya. *Mycobacterium tuberculosis* adalah bakteri patogen yang menyebabkan Tuberkulosis (TB), penyakit menular yang dapat menyerang berbagai organ terutama sistem pernafasan (Apriningsih, 2021). Kelemahan fisik merupakan akibat akhir dari gejala tuberkulosis (TB) yang meliputi batuk, keringat banyak di malam hari, nyeri dada, kesulitan bernapas, kehilangan nafsu makan dan melemahnya tubuh secara umum (Indah, 2018). Tingkat keparahan dampaknya akan meningkat jika pasien mengkonsumsi obat anti TB oral (OAT dalam jangka waktu yang lama selama menjalani pengobatan tuberkulosis (Amelia et al., (2014) dalam Pertiwi et al., (2021). Kondisi fisik pasien akan terpengaruh oleh gejala klinis tersebut, yang pada gilirannya akan menurunkan kualitas hidup pasien TB paru.

Kualitas hidup mengacu pada evaluasi subjektif individu terhadap kehidupan mereka, dengan mempertimbangkan sistem budaya dan nilai di mana mereka berada. Evaluasi ini mencakup berbagai dimensi, seperti kesejahteraan fisik, psikologis, sosial, dan lingkungan, dan digunakan untuk mengukur pengaruh kepuasan terhadap status kesehatan seseorang secara keseluruhan (Sandjaja, 2018). Selain itu, Keadaan gizi juga dapat mempengaruhi kondisi kesehatan serta ketahanan tubuh terhadap penyakit (Nursilmi et al., 2017) dan berpengaruh pada aktivitas (Kumar et al., 2022). Dimana status gizi merupakan salah satu faktor yang sangat penting bagi pertahanan tubuh untuk melawan infeksi tuberkulosis, karena yang terjadi pada penderita TB paru terutama adalah penurunan nafsu makan, malabsorpsi zat gizi dan hilangnya penurunan lemak dan massa otot akibat metabolisme yang berlebihan (Yuniar et al., 2021). Menurunnya status gizi penderita TB paru akan berdampak pada menurunnya indeks massa tubuh.

Dari hasil studi pendahuluan di sebuah Rumah Sakit swasta di kota Malang yang telah dilakukan pada 8 pasien TB paru melaporkan beberapa keluhan gangguan fisik yang mempengaruhi kemampuan dalam melakukan pekerjaan dan kegiatan sehari-hari. Selain dampak fisik juga tidak puas dengan kondisi kesehatan yang dialaminya sehingga terbatas

untuk beraktifitas. Dengan keluhan yang dialami, menjadi kehilangan pekerjaan karena sering tidak masuk kerja sehingga tidak punya pendapatan, memiliki ketakutan psikologis, khawatir terhadap penyakit yang tidak dapat sembuhkan, takut ditolak oleh lingkungan sekitar.

Gejala klinis yang dialami berdampak pada fisik sehingga bisa menurunkan kualitas hidup pasien TB paru dan harus segera diatasi agar kualitas hidup meningkat salah satunya dengan meningkatkan status gizi pasien. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara indeks massa tubuh dengan kualitas hidup pasien TB paru.

METODE

Metode penelitian deskriptif kuantitatif dengan pendekatan *cross sectional* yang digunakan dalam penelitian ini. Salah satu RS swasta di kota Malang yang menjadi lokasi pengumpulan data dari tanggal 11 sampai dengan 27 Juli 2023. Penelitian ini menggunakan teknik random sampling untuk memilih 38 partisipan yang merupakan pasien rawat inap maupun rawat jalan dengan TB paru. Dengan nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,92 bahwa Instrumen WHOQoL-BREF telah tervalidasi dan terbukti menjadi instrumen yang reliabel (Skevington & McCrate, 2012). Uji *Spearman* dengan univariat dan bivariat digunakan untuk menganalisis data. Komisi Etik Penelitian Kesehatan RS Panti Rapih Yogyakarta telah menyetujui penelitian ini dengan nomor surat No.105/SKEPK-KKE/VII/2023 dan telah memperoleh persetujuan (*informed consent*) pada proses pengumpulan data.

HASIL

Berdasarkan distribusi usia penelitian seperti yang ditunjukkan pada Tabel 1, proporsi responden terbesar (32.4%) berada dalam kelompok usia produktif yang mencakup 13 orang berusia 46-60 tahun. Dari perspektif gender, menunjukkan bahwa mayoritas responden adalah perempuan sebanyak 20 orang (51,6%). Dalam hal tingkat pendidikan mayoritas responden telah menyelesaikan sekolah menengah atas, sebanyak 19 orang (50,0%). Terakhir ketika melihat indeks massa tubuh (IMT), mayoritas dari 24 (63,2%) memiliki kategori IMT rendah.

Tabel 1. Karakteristik Responden

Karakteristik Responden	F	%
Usia		
17-25(remaja)	10	26.3
26-45(dewasa)	10	26.3

46-65(lansia)	13	34.2
>65(Manula)	5	13.2
Jenis Kelamin		
Laki-laki	18	47.4
Perempuan	20	52.6
Tingkat Pendidikan		
SMP	14	36.8
SMA	19	50.0
Perguruan Tinggi	5	13.2
Status Perkawinan		
Menikah	23	60.5
Tidak menikah	11	28.9
Duda	3	7.9
Janda	1	2.6
IMT		
Kurus	24	63,2
Normal	14	36,8

Sumber: Data primer, 2023

Tabel 2 menunjukkan bahwa antara indeks massa tubuh (IMT) dengan kualitas hidup domain lingkungan terdapat hubungan yang cukup positif dan signifikan secara statistik (p value 0,008 dan $r = 0,425$). Disisi lain domain kesehatan fisik (p value=0,246 dan $r=0,193$), domain psikologis (p value= 0,493 dan $r=0,129$) dan domain sosial (p value=0,504 dan $r=-0,112$) tidak menunjukkan hubungan yang signifikan, positif dan sangat lemah antara IMT dengan kualitas hidup.

Tabel 2. Hubungan IMT Dengan Kualitas Hidup Pasien Tb Paru

	IMT		
	r	P value	n
kualitas hidup fisik	0,193	0,246	38
kualitas hidup psikologis	0,129	0,439	38
kualitas hidup sosial	-0,112	0,504	38
kualitas hidup lingkungan	0,425	0,008	38

Sumber: Data Primer, 2023

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa distribusi responden menurut usia mayoritas adalah 46-60 tahun sebanyak 13 (32.4%), mayoritas rentang usia masuk pada masa produktif. Penelitian lain yang mengatakan bahwa prevalensi pasien TB paru banyak pada usia produktif 15-60 tahun (Muhammad et al., 2019). Usia produktif tersebut memiliki tingkat mobilitas yang lebih tinggi, interaksi sosial yang lebih luas, serta paparan terhadap lingkungan yang lebih banyak. Dari interaksi sosial inilah yang dapat memperbesar risiko penularan penyakit termasuk TB paru, karena bakteri TB dapat dengan mudah menyebar melalui droplet saat seseorang batuk atau bersin. Lingkungan dengan kerumunan orang

seperti di tempat kerja, transportasi umum dapat menjadi potensial untuk penularan penyakit. Penguapan droplet oleh pergerakan aliran angin yang mengakibatkan bakteri tersebut dapat terhirup orang sehat sehingga dapat menyebabkan infeksi Tuberkulosis (Kenedyanti & Sulistyorini, 2017). Selain itu usia produktif merupakan tahap bekerja atau menghasilkan sesuatu baik untuk diri sendiri maupun orang lain. Saat orang bekerja dengan rutinitasnya akan mengalami kelelahan dan tingkat stress meningkat yang bisa mengakibatkan menurunnya imun, karena dalam kondisi stress hormon kortisol meningkat sebagai respon terhadap situasi yang menegangkan atau mengancam. Tubuh meningkatkan produksi kortisol untuk menyediakan energi tambahan dalam menghadapi situasi stres, namun peningkatan ini bisa berdampak pada penurunan fungsi sistem kekebalan tubuh. Saat tubuh terus menganggap rangsangan sebagai ancaman, hipotalamus mengaktifkan aksis HPA, kortisol dilepaskan dari korteks adrenal dan memungkinkan tubuh terus waspada dan menyediakan energi bagi tubuh (Lauren et al., 2022). Dengan kekebalan tubuh yang menurun mengakibatkan seseorang mudah tertular Tuberkulosis.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa distribusi responden menurut jenis kelamin menunjukkan bahwa mayoritas responden adalah perempuan sebanyak 20 (51,6%). Penelitian lain menyatakan bahwa terdapat 20 (86,2%) pasien TB berjenis kelamin perempuan (Yohanes et al., 2021). Menurut peneliti banyak perempuan yang mengalami TB mungkin disebabkan karena faktor banyak perempuan bekerja. Mereka banyak bekerja di luar rumah, yang menjadi mereka lebih mudah terpapar karena interaksi sosial di lingkungan tempat kerja. Perempuan terkena TB paru terpapar bakteri *Mycobacterium tuberculosis* diperoleh dari lingkungan sekitar (Amalia et al., 2021).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa distribusi responden menurut tingkat pendidikan menunjukkan bahwa mayoritas responden berpendidikan menengah atau SMA sebanyak 19 (50,0%). Penelitian lain menyatakan bahwa responden berpendidikan SMA 56% (Amalia et al., 2021). Seseorang hanya memiliki tingkat pendidikan menengah maka informasi yang didapat pun terbatas. Kurang mengetahui apa itu penyakit Tb paru, tanda gejala, penyebab, cara penularan, pengobatan maupun pencegahan. Maka pada saat mereka tidak tahu dan sudah mengalami TB paru, yang akhirnya seseorang menjadi tidak mawas diri akan kondisi dan perilakunya. Sedangkan orang dengan berpendidikan tinggi cenderung lebih mampu mengakses informasi kesehatan dan memiliki pemahaman yang lebih baik tentang penyakit TB dan tindakan pencegahannya. Semakin tinggi pendidikan

seseorang maka pengetahuan tentang TB semakin baik sehingga pengendalian agar tidak tertular dan upaya pengobatan bila terinfeksi juga maksimal (Nurjana, 2015), semakin berkembang pula potensi keterampilan yang ada serta mempengaruhi pola pikirnya untuk terus berkembang dan belajar mengenai penyakit TB (Muhammad, 2019).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa distribusi responden menurut indeks massa tubuh menunjukkan bahwa sebagian besar 24 (63,2%) memiliki kategori indeks massa tubuh kurus. Hasil penelitian lain yang menyatakan bahwa responden dengan kategori indeks massa tubuh kurus 83,85% (Aryani et al., 2023). Pasien TB paru seringkali memiliki indeks massa tubuh kategori kurus karena infeksi TB paru dapat berdampak negatif pada status gizi dan metabolisme tubuh. Faktor yang dapat mempengaruhi antara lain penurunan nafsu makan yang dapat mengakibatkan tubuh tidak mendapatkan nutrisi yang cukup untuk mempertahankan berat badan. Tubuh pasien TB paru sering mengalami peningkatan metabolisme karena sistem kekebalan tubuh sedang melawan infeksi, kebutuhan energi yang tinggi mengakibatkan kalori terbakar lebih banyak sehingga berat badan berkurang. Zat gizi menghasilkan energi yang dibutuhkan tubuh untuk melakukan kegiatan atau aktivitas (Devi, 2010). Malabsorpsi nutrisi juga dapat terjadi karena infeksi TB paru dapat menyebabkan peradangan pada tubuh termasuk saluran pencernaan yang bisa mengganggu penyerapan nutrisi dari makanan yang dikonsumsi, sehingga tubuh tidak mendapatkan nutrisi yang cukup. TB paru dapat merusak jaringan paru-paru dan orang lain sehingga tubuh perlu menghabiskan energi ekstra untuk memperbaiki kerusakan tersebut dengan mengurangi cadangan energi yang tersedia untuk menjaga berat badan. Mikronutrien (protein, mineral dan air) diperlukan untuk membentuk sel-sel baru, memelihara dan mengganti sel yang rusak (Devi, 2010). Efek samping dari OAT juga dapat menurunkan nafsu makan pasien dimana hal ini akan semakin memperberat penurunan berat badan pasien TB paru. Pada fase pengobatan lanjutan, diberikan dalam jangka waktu yang panjang dapat menimbulkan efek samping seperti mual, muntah, tidak nafsu makan (Suriya, 2018). Efek pada gastrointestinal yang sering terjadi akan mempengaruhi asupan gizi yang dapat menyebabkan penderita kekurangan gizi (Buntoro et al., 2019).

Untuk pasien TB yang memiliki kategori indeks massa tubuh normal bahwa pasien sudah bisa beradaptasi dengan efek samping OAT setelah menjalani pengobatan lanjutan. Dari anamnesa yang dilakukan pada responden, pasien banyak yang berada pada fase pengobatan lanjutan. Ketika pengobatan TB berhasil mengurangi bakteri dalam tubuh,

sistem imun dapat bekerja lebih baik dan pasien merasa lebih sehat. Mungkin dulunya juga pernah mengalami indeks massa tubuh kurus, seiring dengan berjalannya waktu keluhan seperti mual mulai hilang dan nafsu makan sudah kembali normal, sehingga indeks massa tubuh pun kembali normal. Status gizi (indeks massa tubuh) pasien TB paru dewasa mengalami perbaikan, dimana terjadi peningkatan indeks massa tubuh setelah dilakukan pengobatan (Muhammad, 2019).

Ada hubungan yang signifikan, positif dan sedang antara indeks massa tubuh dengan kualitas hidup domain lingkungan dengan nilai $p\text{-value} = 0,008$ dan nilai $r = 0,425$. Indeks massa tubuh dapat mempengaruhi kualitas hidup dalam domain lingkungan pada pasien TB paru karena gangguan fisik yang terjadi pada pasien TB serta efek samping dari pengobatan TB menimbulkan penurunan nafsu makan. Didukung juga dengan pola makan yang tidak sehat sehingga dapat mengurangi asupan nutrisi penting. Hal ini dapat mempengaruhi kondisi kesehatan fisik pasien sehingga berdampak pada kekuatan tubuh melawan infeksi dan pasien menjadi sangat lemah karena cadangan energinya berkurang. Sehingga mengganggu dalam menjalani aktivitasnya karena sering merasa lelah dan sangat lemah. Dari kondisi tersebut mengakibatkan pasien tidak bisa melakukan dan terganggu dalam menjalankan aktivitas, berinteraksi dengan lingkungan mereka dan berpartisipasi pada aktivitas sosial seperti yang sebelumnya bisa dilakukan pada kondisi sehat. Kehilangan sumber keuangan juga bisa terjadi karena pasien sudah tidak bekerja kembali. Dengan status gizi yang buruk didukung juga dengan lingkungan tempat tinggal yang tidak sehat, terpencil atau sulit dijangkau dapat menghambat pasien dalam mengakses layanan perawatan kesehatan maka akan memperburuk kondisi pasien TB paru. Dengan kondisi yang buruk maka akan berdampak pada menurunnya kualitas hidup pasien TB paru.

Tidak terdapat hubungan yang signifikan, positif dan sangat lemah antara indeks massa tubuh dengan kualitas hidup domain kesehatan fisik ($p\text{-value}=0,246$ dan $r=0,193$), domain psikologis ($p\text{-value}= 0,493$ dan $r=0,129$ dan domain sosial ($p\text{-value}=0,504$ dan $r=-0,112$). Yang menunjukkan bahwa hipotesis dalam penelitian ini ditolak, yaitu tidak ada hubungan antara indeks massa tubuh dengan kualitas hidup domain fisik, psikologis dan sosial pasien TB paru.

Ada faktor lain yang mempengaruhi kualitas hidup pasien TB paru selain indeks massa tubuh. Diantaranya adalah gangguan kesehatan fisik, gangguan psikologis, dukungan keluarga dan lama pengobatan Faktor-faktor ini dapat memiliki dampak lebih besar pada

kualitas hidup daripada indeks massa tubuh. Gangguan kesehatan fisik yang dialami pasien TB paru seperti batuk, demam, sesak nafas, serta efek samping dari terapi yang memiliki efek samping seperti mual muntah dan gangguan pencernaan dapat mempengaruhi kondisi fisik pasien TB paru. Sehingga bisa mempengaruhi kualitas hidup pasien akibat terganggunya aktivitas fisik dengan keluhan yang dirasakan. Hal tersebut yang membuat kondisi penderita TB paru menjadi sangat lemah dan mengganggu dalam menjalani aktivitasnya (Purba et al., 2019). Gangguan psikologis pasien TB paru mungkin terjadi karena menghadapi stigma dan isolasi sosial karena penyakit ini mudah menular. Timbulnya rasa takut akan kesehatan yang semakin memburuk setiap harinya, dan cara coping yang tidak sehat serta diskriminasi dari masyarakat terhadap penyakitnya dapat mempengaruhi kualitas hidup mereka. Selain itu faktor pengobatan TB paru yang lama dapat menimbulkan kejenuhan bagi pasien serta efek samping yang dialami, hal inilah yang bisa berdampak pada menurunnya kualitas hidup pasien. Dalam menanggung penyakit yang dialaminya serta rasa takut akan kesehatan yang semakin memburuk dari setiap harinya (Suriya, 2018). Dukungan keluarga mempunyai berpengaruh besar terhadap penderita Tb. Keluarga dapat memotivasi pasien TB paru sehingga dapat menurunkan kecemasan dan menghindari rasa putus asa, serta mengurangi rasa takut dari rasa dikucilkan oleh orang disekitarnya. Jadi pentingnya dukungan dari keluarga untuk meningkatkan kualitas hidup pasien TB paru (Suriya, 2018).

KESIMPULAN

Temuan hasil penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan antara indeks massa tubuh dengan kualitas hidup domain lingkungan dan tidak terdapat hubungan antara indeks massa tubuh dengan kualitas hidup pada domain: kesehatan fisik, psikologis dan sosial.

Saran terhadap petugas kesehatan adalah hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai dasar untuk meningkatkan kualitas hidup pasien TB paru melalui program kesehatan yang lebih fokus pada status gizi dan indeks massa tubuh.

DAFTAR PUSTAKA

Amalia, N. R., Basuki, D. R., Kusumawinakhyu, T., & Purbowati, M. R. (2021). Pengaruh Pengetahuan dan Sikap terhadap Perilaku Pasien TB Paru di Balai Kesehatan Paru Masyarakat (BKPM) Purwokerto. *Herb-Medicine Journal*, 4(1), 28. <https://doi.org/10.30595/hmj.v4i1.8488>

- Amelia, F. et al. (2014) 'Aplikasi Kalender Minum Obat TBC Berbasis Adroid', Seminar Nasional Informatika Medis (SNIMed) [Preprint], (5). Available at: <https://journal.uii.ac.id/snimed/article/view/6333>
- Apriningsih, H. (2021) Gejala TB Paru dan Pencegahannya, Rumah Sakit UNS. Available at: <https://rs.uns.ac.id/gejala-tb-paru-dan-pencegahannya>
- Aryani, W., Syahputra, M. B., Sulistiawati, A. C., & Aulia. (2023). Hubungan indeks massa tubuh dengan kejadian tb paru di puskesmas bangun purba kabupaten rokan hulu riau the relationship of body mass index with the incident of pulmonary tuberculosis in bangun purba public health center, rokan hulu regency riau. *Ibnu Sina: Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan*, 22(2), 117–123.
- Buntoro, I. F., Nurina, L., Lada, C. O., Kupang, K., Timur, N. T., & Cendana, U. N. (2019). Status Gizi, Kadar Hemoglobin, dan Kualitas Hidup Penderita Tuberculosis Paru Sebelum dan Sesudah Terapi Obat Anti Tuberculosis Kategori 1 di Kota Kupang. *Cendana Medical Journal*, 18(3), 581–585.
- Devi, M. (2010). Analisis faktor-faktor yang berpengaruh terhadap status gizi balita di pedesaan. *Teknologi Dan Kejuruan*, 33(2), 183–192.
- Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur. (2021). *Profil Kesehatan Provinsi Jawa Timur*. Surabaya
- Ilmiah, K. T., Review, L., Nutrisi, K., Pasien, P., Paru, T. B., & Azizah, L. (2021). *PROGRAM STUDI DIPLOMA III KEPERAWATAN*.
- Indah, M. (2018) InfoDATIN Tuberkulosis 2018. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI. Available at: <https://pusdatin.kemkes.go.id/resources/download/pusdatin/infodatin/infodatintuberkulosis-2018.pdf>.
- Kenedyanti, E., dan L. Sulistyorini. (2017). Analisis Mycobacterium Tuberculosis Dan Kondisi Fisik Rumah Dengan Kejadian Tuberkulosis Paru. *Jurnal Berkala Epidemiologi*. Vol.5(2): 152-62
- Lauren, T., Jayashree, G., Sandeep, S., (2022) Fisiologi Kortisol. *National Library of Medicine. National Center for Biotechnology Information*
- Nursilmi, Kusharto, C.M., Dwiriani, C.M. (2017). Hubungan Status Gizi dan Kesehatan dengan Kualitas Hidup Lansia Di Dua Lokasi Berbeda. *Jurnal MKMI*, Vol. 13 No.4. Retrieved from: www.researchgate.net
- Nurjana, M. A. (2015). Faktor Risiko Terjadinya Tuberculosis Paru Usia Produktif (15-49 Tahun) Di Indonesia Risk Factors of Pulmonary Tuberculosis on Productive Age 15-49 Years. *Media Litbangkes*, 25(3), 165–170.
- Notoatmodjo, S. (2007). *Promosi Kesehatan dan Ilmu Perilaku*. Jakarta: Rineka Cipta
- Perhimpunan Dokter Paru Indonesia. (2021). *Tuberkulosis Pedoman Diagnosis Dan Penatalaksanaan Di Indonesia*. Jakarta
- Pertiwi, D., & Kharin Herbawani, C. (2021). PENGARUH PENGAWAS MINUM OBAT TERHADAP KEBERHASILAN PENGobatan PASIEN TUBERKULOSIS PARU: A SYSTEMATIC REVIEW. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 2(4), 168–175. <https://doi.org/10.31004/jkt.v2i4.3036>
- Purba, E., Hidayat, W., & Silitinga, E., (2019). *TB Paru Analisis Implementasi Kebijakan Penanggulangan TB dalam Meningkatkan Kualitas Hidup Penderita di Puskesmas Tigabaru Kabupaten Dairi Tahun 2018*

- Sandjaja, J.D.E. (2018). Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kualitas Hidup Masyarakat Karubaga Distric Tolikara Provinsi Papua. *Jurnal Nasional Ilmu Kesehatan*, 1(69), 1-16. Retrieved from: scholar.google.co.id
- Skevington, S. M., & McCrate, F. M. (2012). Expecting a good quality of life in health: assessing people with diverse diseases and conditions using the WHOQOL-BREF. *Health Expectations : An International Journal of Public Participation in Health Care and Health Policy*, 15(1), 49–62. <https://doi.org/10.1111/j.1369-7625.2010.00650.x>
- Suriya, M. (2018). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kualitas Hidup Pasien Tb Paru Di Rumah Sakit Khusus Paru Lubuk Alung Sumatera Barat. *Jurnal Keperawatan Abdurrah*, 2(1), 29–38. <https://doi.org/10.36341/jka.v2i1.476>
- V.G. Sharan Kumar, R. Pajanivel, Abhijit V. Boratne, R. Vimal Raj. (2022). Impact of dietary counselling on the nutritional status and quality of life among pulmonary tuberculosis patients - A randomized control trial. *Indian Journal of Tuberculosis*, Volume 69, Issue 2, Pages 201-206. <https://doi.org/10.1016/j.ijtb.2021.07.015>.
- WHO.WHOQOL Measuring Quality of Life. Division of Mental Health and Prevention of Substance Abuse. Geneva: World Health Organization; 1997.
- Yuniar, I., & Lestari, S. D. (2017). HUBUNGAN STATUS GIZI DAN PENDAPATAN TERHADAP KEJADIAN TUBERKULOSIS PARU Berdasarkan data Dinas Kesehatan Provinsi Kebumen pada tahun 2015 adalah status gizi . Status gizi adalah salah status sosial ekonomi . Pendapatan per salah satu faktor yang berhubung. *Jurnal Perawat Indonesia*, 1(1), 18–25.
- Yohanes, F., Liesia, A., Nicole., N.P. (2021). Program Intervensi Dalam Upaya Penurunan Prevalensi Tuberkulosis Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Legok. *Jurnal Medika Utama* 2 (03 April), 855-862, 2021