

Analisis Faktor penyebab terjadinya Peningkatan Kasus Tuberkulosis

Analysis Factors Reason Increase on Tuberculosis Cases

^{1*}Rahmat Hidayat, ¹Al Ihksan Agus, ²Andi Surahman Batara, ³Nasrullah, ⁴Muhammad Hisyam

¹Prodi S1 Keperawatan, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Muslim Indonesia, Indonesia

²Prodi S1 Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Muslim Indonesia, Indonesia

³Institut Ilmu Kesehatan Pelamonia, Indonesia

⁴Prodi Ilmu Keperawatan, Universitas Megarezky Makassar, Indonesia

ARTICLE INFO

Article history :

Received :03-07-2024

Revised : 04-08-2024

Accepted :24-08-2024

Keywords : Family Support, Stigma, Knowledge

Kata Kunci : Dukungan Keluarga, Stigma, Pengetahuan

Correspondence :
Rahmat Hidayat

Email :

Rahmat.hidayat@umi.ac.id

ABSTRACT

Indonesia has made efforts to control tuberculosis but the results have not shown significant changes. The Directly Observed Treatment Shortcourse (DOTS) strategy has been implemented by the government for decades, but the number of sufferers remains high. The DOTS strategy has not been able to overcome the factors that cause tuberculosis because each region has different causal factors, therefore it is important to know what factors most influence the incidence of tuberculosis in Makassar. This research is a quantitative study with a cross-sectional study design. The research was carried out in the working area of the Makassar Rappokalling Community Health Center. The population is tuberculosis patients who are undergoing treatment. The total sample was 109 respondents. Of the 109 respondents, 88 (80.7%) had a history of contact with tuberculosis sufferers, 85 (78.0%) had poor nutritional status, 81 (4.3%) had poor behavior in preventing transmission, 59 (54.1%) lacked knowledge. %, lack of family support 79 (72.5%) and feel high levels of societal stigma 91 (83.5%). The results of the KMO analysis are >0.50, which means that the factors that influence the incidence of tuberculosis cases are, sequentially, nutritional status (0.0795), history of contact with sufferers (0.776), behavior to prevent transmission (0.763), knowledge (0.726), public stigma (0.678) and family support (0.639). Factors such as nutritional status, history of contact with sufferers, behavior to prevent transmission, knowledge, community stigma and family support are factors that cause the incidence of tuberculosis and can be the cause of the increase in the number of tuberculosis cases in Makassar.

ABSTRAK

Indonesia telah melakukan upaya penanggulangan tuberkulosis namun hasilnya belum menunjukkan perubahan yang signifikan. Strategi *Directly Observed Treatment Shortcourse* (DOTS) telah diterapkan pemerintah selama puluhan tahun, namun jumlah penderita masih tetap tinggi. Strategi DOTS belum mampu mengatasi faktor penyebab tuberkulosis karena setiap daerah mempunyai faktor penyebab yang berbeda-beda, oleh karena itu penting untuk mengetahui faktor apa saja yang paling mempengaruhi kejadian tuberkulosis di Makassar. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain cross sectional study. Penelitian dilaksanakan di wilayah kerja Puskesmas Rappokalling Makassar. Populasi yaitu pasien tuberkulosis yang sedang menjalani pengobatan. Jumlah sampel sebanyak 109 responden. Dari 109 responden, yang memiliki riwayat kontak dengan penderita tuberkulosis 88 (80,7%), status gizi buruk 85 (78,0%), perilaku buruk dalam mencegah penularan 81 (4,3%), pengetahuan kurang 59 (54,1%), kurang dukungan keluarga 79 (72,5%) dan merasakan stigma masyarakat yang tinggi 91 (83,5%). Hasil analisis KMO >0,50 yang berarti faktor yang mempengaruhi kejadian kasus tuberkulosis yaitu secara berurutan adalah status gizi (0,0795), riwayat kontak dengan penderita (0,776), perilaku mencegah penularan (0,763), pengetahuan (0,726), stigma masyarakat (0,678) dan dukungan keluarga (0,639). Faktor status gizi, riwayat kontak dengan penderita, perilaku pencegahan penularan, pengetahuan, stigma masyarakat dan dukungan keluarga merupakan faktor penyebab kejadian tuberkulosis dan dapat menjadi penyebab peningkatan jumlah kasus tuberkulosis di Makassar.

PENDAHULUAN

Penyakit *Tuberculosis* (TB) merupakan penyakit yang mengancam di Dunia. Tahun 2021 prevalensi TB sebanyak 10,6 juta orang, dari beberapa benua di dunia (1). Benua Asia khususnya Asia Tenggara menduduki peringkat satu dengan jumlah penderita TB kisaran 45%, Afrika 23%, Pasifik barat 18%, Mediterania timur 8,1%, Amerika 2,9% dan Eropa 2,2%. Di Asia tenggara, negara dengan penderita TB terbesar yaitu India 28%, disusul Indonesia 9,2%, Cina 7,4%, Filipina 7,0%, Pakistan 5,8%, Nigeria 4,4%, Bangladesh 3,6% dan Republik Demokratik Kongo 2,9% (2).

Penyakit TB masih menjadi sebuah ancaman di Indonesia. Pada tahun 2021 Jumlah kasus TB di Indonesia sebesar 845.000 jiwa (3). Hal ini meningkat drastis dari tahun sebelumnya, dimana pada tahun 2020 jumlah kasus TB sebesar 351.936 jiwa (4). Sama halnya yang terjadi di Sulawesi selatan pada tahun 2020 angka kejadian TB sebesar 12.203 jiwa(5). kemudian terjadi peningkatan pada tahun 2021 yakni sebesar 31.022 jiwa.(6) Penyakit TB terbesar di Sulawesi selatan yaitu di Kota Makassar dengan angka jumlah penderita sebanyak 5.421 jiwa (7).

TB perlu penanganan yang tepat, karena jika tidak ditangani segera maka akan semakin banyak yang terinfeksi. Hal tersebut terjadi karena penularan TB melalui partikel menular yang mampu bertahan di udara, jika dihirup oleh individu dengan system imun yang rendah maka individu tersebut akan terinfeksi dan kemungkinan besar akan berkembang menjadi penyakit TB.(8) Kemudian, jika penyakit ini tidak segera di obati maka pasien akan mengalami sesak, demam naik turun, nyeri dada, penurunan berat badan dan berkurangnya nafsu makan,(9) bahkan akan mengalami kematian.(10) Maka dari itu penyakit TB perlu untuk ditangani segera.

Indonesia telah berusaha menagani penyakit TB namun hasilnya tidak menunjukkan perubahan yang signifikan. Strategi yang dipake dalam menaggulangi penyakit TB ini yaitu dengan strategi *Directly Observed Treatment Shortcourse* (DOTS). Strategi ini dijalankan dalam 5 langkah yaitu komitmen politik, deteksi kasus, distribusi obat, pengawasan minum obat dan pencatatan atau pelaporan, Namun ternyata strategi ini belum memberikan dampak yang signifikan.(11) Maka dari itu perlu untuk mengetahui apa faktor yang mampu menghambat dalam penanggulangan penyakit TB tersebut.

Kesuksesan dalam penanganan penyakit TB dipengaruhi oleh banyak faktor. Faktor yang berperan seperti faktor endogen (human immunodeficiency virus (HIV), malnutrisi, usia muda dan perilaku) dan faktor eksogen (polusi udara dalam ruangan, alkohol, penggunaan obat immunosupresif, asap tembakau dan pekerjaan).(12) Kesuksesan dalam pengobatan juga dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti dukungan keluarga,(13) kesadaran diri,(14) motifasi dan stigma masyarakat.(15) Namun setiap pasien memiliki faktor penghambat masing masing, maka dari itu peneliti bertujuan untuk mencari tau terkait faktor faktor apa yang mempengaruhi kejadian TB di Makassar.

METODE

Penelitian ini adalah penelitian Kuantitatif dengan desain *cross sectional study*. Penelitian ini dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Rappokalling Makassar. Waktu pelaksanaan dari bulan September-November 2023. Populasi pada penelitian ini adalah pasien TB yang menjalani pengobatan di wilayah kerja Puskesmas Rappokalling Makassar. Sampel pada penelitian ini yaitu seluruh pasien yang menjalani pengobatan dan bersedia menjadi responden. Jumlah sampel pada penelitian ini sebesar 109 responden. Kriteria sampel yaitu pasien yang dinyatakan positif dibuktikan dengan pemeriksaan sputum BTA reaktif, memiliki riwayat kontak dengan penderita TB sebelum di diagnosis penyakit TB dan tinggal bersama keluarga. Instrumen penelitian yaitu Pengukuran dilakukan dengan pemeriksaan sputum BTA Reaktif, riwayat kontak dengan penderita TB diukur dengan memberikan pertanyaan langsung, Status Nutrisi diukur dengan menghitung Indeks Massa Tubuh (IMT) Pasien, Perilaku pencegahan penularan diukur menggunakan kuesioner Perilaku pencegahan penularan,(16) Dukungan keluarga diukur menggunakan kuesioner dukungan keluarga dalam pengobatan penyakit TB,(17) Stigma masyarakat diukur dengan kuesioner Stigma Masyarakat,(18) Pengetahuan diukur menggunakan kuesioner pengetahuan pasien TB (16).

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Karakteristik Responden

Tabel 1 . Karakteristik Responden

| Karakteristik | N | % | |
|-----------------|-----------|-----|------|
| Umur | Dewasa | 72 | 66,1 |
| | Lansia | 37 | 33,9 |
| | Total | 109 | 100 |
| Jenis Kelamin | Laki-laki | 48 | 44 |
| | Perempuan | 61 | 56 |
| | Total | 109 | 100 |
| Lama pengobatan | < 3 Bulan | 38 | 34,9 |

| | | |
|----------------|-----|------|
| ≥ 3 Bulan | 71 | 65,1 |
| Total | 109 | 100 |

Sumber : Data Primer, Tahun 2023

Berdasarkan tabel tentang distribusi frekwensi karakteristik responden. Dari 109 responden (100%), karakteristik berdasarkan umur menunjukkan bahwa sebanyak 72 responden (66,1%) dengan umur dewasa dan 37 (33,9) responden dengan umur lansia. Berdasarkan jenis kelamin menunjukkan sebanyak 61 (56,0%) responden adalah perempuan dan 48 responden (44,0%) adalah laki-laki. Berdasarkan lama pengobatan menunjukkan sebanyak 71 responden (65%) menjalani pengobatan lebih sama dengan dari 3 bulan dan sebanyak 38 responden (34,9%) menjalani pengobatan kurang dari 3 bulan.

Faktor Penyebab Kejadian TB

Data terkait frekwensi dari faktor penyebab kejadian TB seperti riwayat kontak dengan pasien, status nutrisi, perilaku pencegahan penularan, pengetahuan, dukungan keluarga dan stigma masyarakat pada pasien TB.

Tabel 2. Distribusi Frekwensi Faktor Penyebab Kejadian TB

| Faktor Penyebab | N | % | |
|-------------------------------|--------------|-----|------|
| Riwayat kontak dengan pasien | Tidak pernah | 21 | 19,3 |
| | Pernah | 88 | 80,7 |
| | Total | 109 | 100 |
| Status nutrisi | Baik | 24 | 22,0 |
| | Kurang | 85 | 78,0 |
| | Total | 109 | 100 |
| Perilaku pencegahan penularan | Baik | 28 | 25,7 |
| | Kurang | 81 | 74,3 |
| | Total | 109 | 100 |
| Pengetahuan | Baik | 50 | 45,9 |
| | Kurang | 59 | 54,1 |
| | Total | 109 | 100 |
| Dukungan Keluarga | Baik | 30 | 27,5 |
| | Kurang | 79 | 72,5 |
| | Total | 109 | 100 |
| Stigma masyarakat | Rendah | 18 | 16,5 |
| | Tinggi | 91 | 83,5 |
| | Total | 109 | 100 |

Data Primer, 2023.

Berdasarkan tabel tentang distribusi frekwensi riwayat kontak dengan penderita TB, status nutrisi, perilaku pencegahan penularan, pengetahuan, dukungan keluarga dan stigma masyarakat pada pasien TB. Dari 109 responden (100%), yang memiliki riwayat kontak dengan penderita TB sebesar 88 responden (80,7%) dan tidak pernah kontak dengan penderita TB sebesar 21 responden (19,3%). Dengan status nutrisi kurang sebesar 85 responden (78,0%) dan status nutrisi baik 24 responden (22,0%). Memiliki perilaku mencegah penularan yang kurang sebesar 81 responden (74,3%) dan perilaku mencegah penularan yang baik sebesar 28 responden (25,7%). Memiliki pengetahuan yang kurang sebesar 59 responden (54,1%) dan berpengertian baik sebesar 50 responden (45,9%). Mendapatkan dukungan keluarga yang kurang sebesar 79 responden (72,5%) dan dengan dukungan keluarga yang baik sebesar 30 responden (27,5%). Mengalami stigma masyarakat tinggi sebesar 91 responden (83,5%) dan mengalami stigma masyarakat rendah sebesar 18 responden (16,5%).

Analisis Faktor Penyebab Kejadian TB

Pada analisis faktor menunjukkan data terkait faktor-faktor yang mempengaruhi serta faktor-faktor yang paling dominan dalam mempengaruhi kejadian TB.

Tabel 3. Hasil analisis KMO dan Bartlett's Tes

| | |
|----------------|-------|
| KMO | 0,636 |
| Bartlett's Tes | 0,001 |

Data Primer, 2023.

Dari tabel tentang hasil analisis KMO dan Bartlett's Tes didapatkan hasil KMO 0,636 dan Bartlett's Tes 0,001. Dimana hasil KMO >0,50 dan Bartlett's Tes <0,05 yang berarti terdapat hubungan antar variabel yang diteliti terhadap penderita TB di Makassar.

Tabel 4. Faktor dominan yang mempengaruhi penderita TB

| Faktor | Variabel | Componen Matrix |
|--------|-------------------------------|-----------------|
| 1 | Status nutrisi | 0,795 |
| | Riwayat kontak dengan pasien | 0,776 |
| | Perilaku pencegahan penularan | 0,763 |
| | Pengetahuan | 0,726 |
| 2 | Stigma masyarakat | 0,678 |
| | Dukungan keluarga | 0,639 |

Data Primer, 2023.

Dari tabel tentang distribusi faktor dominan yang mempengaruhi penderita TB. Didapatkan bahwa faktor pertama yang memengaruhi kejadian peningkatan kasus *tuberculosis* yaitu status nutrisi (0,0795), disusul riwayat kontak dengan pasien (0,776), kemudian perilaku pencegahan penularan (0,763) dan terakhir pengetahuan (0,726). Faktor kedua yang mempengaruhi kejadian peningkatan kasus *tuberculosis* yaitu stigma masyarakat (0,678) dan terakhir dukungan.

Pembahasan

Faktor Penyebab Kejadian TB

Berdasarkan data hasil penelitian didapatkan bahwa pasien TB di wilayah kerja Puskesmas Rappokalling Makassar memiliki riwayat kontak dengan penderita TB sebelum didiagnosis menderita TB lumayan besar dimana dari 109 responden, sebanyak 88 (80,7%) yang menyatakan pernah kontak dengan pasien TB. Kejadian kontak dengan pasien TB bisa menjadi alasan sehingga seseorang dapat tertular. Penularan tersebut terjadi dikarenakan *mycobacterium tuberculosis* berpindah melalui udara dan masuk ke tubuh melalui jalur pernafasan.(19) Dengan menghirup aerosol dari orang yang terinfeksi dapat mengakibatkan hal tersebut menjadi mekanisme utama sehingga seseorang juga terinfeksi.(20) Penularan dikarenakan riwayat pernah kontak dengan pasien TB ini juga diungkapkan oleh hasil penelitian yang menyatakan bahwa ada hubungan antara riwayat kontak dengan kejadian penyakit TB.(21)

Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa status nutrisi yang kurang, terlihat lumayan besar yakni sebanyak 85 responden (78%). Status nutrisi yang kurang tersebut terjadi karena penyakit TB mengakibatkan nafsu makan menurun, malabsorpsi nutrisi, malabsorpsi mikronutrien, serta terjadi perubahan metabolisme yang mengakibatkan penurunan berat badan yang drastis.(22) Penurunan berat badan ini bahkan bisa menjadi masalah gizi buruk hingga menjadi penyebab kurang gizi di masyarakat yang akhirnya berpotensi menjadi penyebab dari dalam oleh penderita TB.(23) Perilaku pencegahan penularan penyakit TB yang di tunjukkan oleh responden masih sangat kurang yakni sebesar 81 responden (74,3%). Perilaku pencegahan merupakan hal penting karena jika perilaku menjadi buruk maka penularan akan menjadi lebih gampang dan akhirnya pengendalian jumlah kasus sulit untuk ditangani.(24) Tingkat pengetahuan responden terlihat relatif berimbang antara yang berpengetahuan kurang sebanyak 59 (54,1%) dengan berpengetahuan baik sebanyak 50 (45,9%), namun pengetahuan yang kurang masih lebih besar. Tingkat pengetahuan berimbang tersebut mungkin terjadi karena responden lumayan banyak yang telah menjalani pengobatan >3 bulan yakni sebesar 71 responden (65,1%). Kunjungan kefasilitas kesehatan ini merupakan faktor penting karena dengan mendapatkan pengobatan yang memadai berkorelasi terhadap pengetahuan yang akhirnya meningkatkan kepekaan terhadap penyakit TB tersebut.(25) Dari hasil penelitian di dapatkan bahwa sebagian besar dukungan keluarga kepada penderita TB masih kurang yakni sebanyak 79 responden (72,5%). Dukungan keluarga sangatlah penting karena dengan dukungan yang baik maka dapat meningkatkan perilaku pencegahan penularan penyakit TB.(26) Hasil penelitian juga menunjukkan tingginya stigma negatif masyarakat terhadap penderita TB yakni sebanyak 91 responden (83,5%). Stigma negatif masyarakat yang tinggi tersebut mampu mempengaruhi perilaku pasien dalam mencari pengobatan guna memperoleh kesembuhan (27).

Analisis Faktor Penyebab Kejadian TB

Berdasarkan data hasil penelitian didapatkan bahwa penderita TB di Makassar dipengaruhi oleh faktor faktor seperti status nutrisi, riwayat kontak dengan penderita TB, perilaku pencegahan penularan, pengetahuan, stigma masyarakat dan dukungan keluarga. Hal tersebut terlihat dari hasil olah data dengan analisis KMO dan Bartlett's Tes, dimana hasil KMO $>0,50$ dan Bartlett's Tes $<0,05$. Dari hasil analisis faktor yang dilakukan didapatkan bahwa dari enam faktor tersebut terbentuk dua kelompok faktor. Dimana faktor pertama yaitu status nutrisi, riwayat kontak dengan penderita TB, perilaku pencegahan penularan dan pengetahuan dan faktor kedua yaitu stigma masyarakat dan dukungan keluarga. Pada faktor pertama, yang paling dominan mempengaruhi penderita TB adalah status nutrisi (0,0795), disusul riwayat kontak dengan pasien (0,776), kemudian perilaku pencegahan penularan (0,763) dan terakhir pengetahuan (0,726). Pada faktor kedua ini yang paling dominan mempengaruhi penderita TB adalah stigma masyarakat (0,678) dan terakhir dukungan keluarga (0,639).

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa faktor faktor yang mempengaruhi penderita TB yaitu faktor pertama adalah status nutrisi, riwayat kontak dengan penderita TB, perilaku pencegahan penularan serta pengetahuan dan faktor kedua adalah stigma masyarakat serta dukungan keluarga. Faktor yang paling dominan mempengaruhi penderita TB dimulai dari status nutrisi, disusul riwayat kontak dengan pasien, kemudian perilaku pencegahan penularan, selanjutnya pengetahuan, stigma masyarakat dan terakhir dukungan keluarga. Faktor inilah yang mampu menjadi penyebab terjadinya peningkatan jumlah kasus TB di Makassar. Peneliti beranggapan bahwa penelitian ini dapat terus dikembangkan dengan menganalisis faktor faktor lain yang belum diteliti dan dalam populasi yang lebih besar sehingga dapat menemukan akar permasalahan yang menimbulkan peningkatan kejadian TB di Makassar yang semakin tahun semakin meningkat.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih kepada Institusi Universitas Muslim Indonesia Makassar karena telah memberikan hibah untuk penelitian ini, serta seluruh anggota peneliti yang telah menjalankan tugas dan tanggung jawabnya selama proses penelitian dan seluruh pihak yang terlibat dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. World Health Organization. TBC [Internet]. 2022 [cited 2023 Mar 20]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/tuberculosis>
2. World Health Organization. TB incidence [Internet]. 2022 [cited 2023 Mar 20]. Available from: <https://www.who.int/teams/global-tuberculosis-programme/tb-reports/global-tuberculosis-report-2022/tb-disease-burden/2-1-tb-incidence#:~:text=In%202021%2C%20eight%20countries%20accounted,2>.
3. World Health Organization. TB in Indonesia [Internet]. 2022 [cited 2023 Mar 20]. Available from: <https://www.who.int/indonesia/news/campaign/tb-day-2021>
4. Jayani DH. Penderita Tuberkulosis Terbanyak dari Usia Produktif pada 2020 [Internet]. 2021 [cited 2023 Mar 20]. Available from: <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2021/10/12/penderita-tuberkulosis-terbanyak-dari-usia-produktif-pada-2020>
5. Aswi A, Sukarna S, Nurhilalayah. Pemetaan Kasus Tuberkulosis di Provinsi Sulawesi Selatan Tahun 2020 Menggunakan Model Bayesian Spasial BYM dan Leroux. *Journal of Mathematics* [Internet]. 2021;4(2):114–23. Available from: <https://www.ojs.unm.ac.id/jmathcos>
6. PR Konsorsium Komunitas Penabulu-STPI. Masalah TBC di Sulsel, Seperdua dari Estimasi Jumlah Kasus Belum Diobati [Internet]. 2022 [cited 2023 Mar 20]. Available from: <https://tbckomunitas.id/2022/03/masalah-tbc-di-sulsel-seperdua-dari-estimasi-jumlah-kasus-belum-diobati/#:~:text=Data%20laporan%20Dinas%20Kesehatan%20Provinsi,dipersentasekan%20hanya%2047%2C73%25>.
7. Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan. Profil Kesehatan 2021 [Internet]. 2021 [cited 2023 Mar 20]. Available from: <https://dinkes.sulselprov.go.id/document/Profil%20Kesehatan>
8. Churchyard G, Kim P, Shah NS, Rustomjee R, Gandhi N, Mathema B, et al. What We Know about Tuberculosis Transmission: An Overview. *Journal of Infectious Diseases*. 2017;216(Suppl 6):629–35.
9. Putra IMG. Mengenal Gambaran Penyakit Tuberkulosis Paru Dan Cara Penanganannya. *Jurnal Widya Kesehatan*. 2022;4(1):1–14.
10. Ulan Bani A, Nugroho F. Sistem Pakar Dalam Diagnosa Penyakit Tuberkulosis Otak Menggunakan Metode Certainty Factor. *Jurnal Media Informatika Budidarma*. 2020;4(4):1170–4.

11. Haskas Y, Hasanuddin. Hubungan Pelaksanaan Strategi Dots Dengan Kepatuhan Minum Obat Anti Tuberkulosis Paru Pada Pasien Di Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat Makassar. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Diagnosis*. 2016;9(3):2302–531.
12. Narasimhan P, Wood J, Macintyre CR, Mathai D. Risk factors for tuberculosis. *Pulm Med*. 2013;2013:1–11.
13. Irnawati NM, Siagian IET, Ottay RI. Pengaruh Dukungan Keluarga Terhadap Kepatuhan Minum Obat Pada Penderita Tuberkulosis Di Puskesmas Motoboi Kecil Kota Kotamobagu. *Jurnal Kedokteran Komunitas dan Tropik*. 2016;4(1):59–64.
14. Muna L, Soleha U. Motivasi Dandukung Sosial Keluarga Mempengaruhi Kepatuhan Berobat Pada Pasien TB Paru di Poli Paru BP4 Pamekasan. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*. 2014;2(2):172–9.
15. Muhardiani, Mardjan, Abror. Hubungan Antara Dukungan Keluarga, Motivasi Dan Stigma Lingkungan Dengan Proses Kepatuhan Berobat Terhadap Penderita TT Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Gang Sehat. *Jurnal Mahasiswa dan Peneliti Kesehatan*. 2015;1(1):17–26.
16. Gusman Virgo, Nur Cholisah, Dwi Efendi. Hubungan Pengetahuan Dengan Perilaku Pencegahan Penularan TB Paru di Wilayah Kerja UPT BLUD Puskesmas Rumbio Tahun 2021. *Jurnal Kesehatan Tambusai* [Internet]. 2021 [cited 2024 Aug 26];2(4):425–32. Available from: <http://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jkt/article/view/13592>
17. Maria Ulfa. Hubungan Dukungan Keluarga Dengan Kepatuhan Minum Obat Pada Pasien Tuberkulosis (TBC) di Wilayah Kerja Puskesmas Pamulang Kota Tangerang Selatan [Internet]. Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah; 2013 [cited 2024 Aug 26]. Available from: <https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/25594/1/MARIA%20ULFAH-FKIK.pdf>
18. Riris Nur Rizqiyah. Hubungan Stigma Masyarakat Dengan Kepatuhan Minum Obat Pasien TB Paru di Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Puhjarak Kecamatan Plemahan Kabupaten Kediri. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Keperawatan* [Internet]. 2020 [cited 2024 Aug 26];17(1):66–76. Available from: <https://ejournal.unimigo.ac.id/JIKK/article/view/511/275>
19. Barry RBloom, Rifat Atun, Ted Cohen, Christopher Dye, Hamish Fraser, Gabriela BGomez, et al. Major Infectious Diseases. In: King K Holmes, Stefano Bertozzi, Barry R Bloom, Prabhat Jha., editors. 3rd ed. Washington (DC): The International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank; 2017.
20. Talha N. Jilani, Akshay Avula, Anoosh Zafar Gondal, Abdul H. Siddiqui. *Active Tuberculosis*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023.
21. Sa'adah N, Prasetyowati I, Bumi C. Hubungan Riwayat Kontak dengan Pasien Tuberkulosis Paru pada Kejadian TB-DM di Wilayah Kerja Puskesmas Kalisat. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*. 2022 Jun 1;21(3):184–9.
22. Gupta KB, Gupta R, Atreja A, Verma M, Vishvkarma S. Tuberculosis and nutrition. *Lung India* •. 2009;26(1):9–16.
23. Feleke BE, Feleke TE, Biadlegne F. Nutritional status of tuberculosis patients, a comparative cross-sectional study. *BMC Pulm Med*. 2019 Oct 21;19(182):1–9.
24. Hutama HI, Riyanti E, Bagian AK, Kesehatan P, Perilaku I, Masyarakat K. Gambaran Perilaku Penderita Tb Paru Dalam Pencegahan Penularan TB Paru Di Kabupaten Klaten. *Jurnal Kesehatan Masyarakat* [Internet]. 2019;7(1):2356–3346. Available from: <http://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jkm>
25. Ndi NN, Lukong HS, Samje M. Prevalence, knowledge and practices towards tuberculosis prevention in the Bamenda III sub-division, Cameroon. *Indian Journal of Tuberculosis*. 2023 Jul 1;70(3):339–44.
26. Desy Rindra Puspita. Hubungan dukungan keluarga dalam perawatan kesehatan anggota keluarga dengan perilaku pencegahan penularan oleh klien TB paru di wilayah kerja Puskesmas Patrang Kabupaten Jember [Internet]. Universitas Jember; 2015 [cited 2023 Dec 14]. Available from: <https://repository.unej.ac.id/bitstream/handle/123456789/65521/092310101002%20Desy%20Rindra%20Puspita%20fat.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
27. Hutagalung A, Efendy I, Harahap J, Masyarakat FK, Kesehatan Helvetia I. Pengetahuan Dan Stigma Sosial Memengaruhi Perilaku Pencarian Pengobatan Tuberkulosis. *Jurnal Keperawatan Priority*. 2022;5(2):77–84.