



**PROFIL KEPATUHAN MINUM OBAT PADA PENDERITA
TUBERKULOSIS PARU DI RST DR. REKSODIWIRYO PADANG**

*Profile of Adherence to Taking Medicine in Pulmonary Tuberculosis Sufferers
at RST Dr. Reksodiwiryo Padang*

Nilas Warlem¹, Raihana Rustam², Soufni Morawati³, Sulistiana Dewi⁴, Tria
Oktafrianti⁵

^{1,2,3,4,5}Universitas Baiturrahmah

Email: trioktafrianti0410@gmail.com

Abstract

The situation of pulmonary tuberculosis in the world is getting worse, the number of pulmonary TB cases is getting out of control with the number of TB patients who have not been successfully cured. To overcome and control the problem of TB disease it is recommended to use the DOTS (Directly Observed Treatment Shortcourse) strategy. DOTS or treatment with direct observation. Patient discovery and healing is a major focus of the DOTS strategy. One of the important targets that must be achieved in TB control is to cure 85% of infectious TB cases in the community. Objective: To determine the profile of medication adherence in patients with pulmonary tuberculosis at RST Dr. Reksodiwiryo Padang. The scope of this research is research covering the field of pulmonary disease. This research was conducted at RST Dr. Lung Poli. Reksodiwiryo Padang. The research used in this research is descriptive quantitative with cross sectional design. The population was all pulmonary TB patients who were treated at the pulmonary clinic at RST Dr. Reksodiwiryo Padang in 2019 with 67 samples. Univariate data analysis is presented in the form of frequency distribution and percentage and data processing using the computerized SPSS program. The most were 46-55 years old, namely 14 people (20.9%), the most respondents were male, namely 37 people (55.2%), the most respondents with non-school education were 37 people (55, 2%), the most respondents were civil servants / private workers, namely 23 people (34.3%) and the most respondents with adherence to taking medication obediently, namely 52 people (77.6%). The most age of pulmonary TB patients is 46-55 years, the most sex is experienced by men, the most education is not going to school, the most occupations are civil servants / private companies and the most obedient to taking medication.

Keywords: Age, gender, education, occupation, compliance with medication consumption, Pulmonary TB Patients

Abstrak

Situasi TB Paru didunia semakin memburuk jumlah kasus TB Paru semakin tidak terkontrol dengan banyaknya pasien TB yang tidak berhasil disembuhkan, Untuk menanggulangi dan mengendalikan masalah penyakit TB direkomendasikan menggunakan strategi DOTS (Directly Observed Treatment Shortcourse). DOTS atau pengobatan disertai pengamatan langsung. Penemuan dan penyembuhan pasien merupakan fokus utama dari strategi DOTS. Target penting yang harus dicapai dalam penanggulangan TB salah satunya adalah menyembuhkan 85% kasus TB menular di masyarakat. Tujuan : Untuk mengetahui Profil kepatuhan minum obat pada penderita tuberkulosis paru di RST Dr. Reksodiwiryo Padang. Ruang lingkup penelitian ini adalah penelitian yang mencakup bidang ilmu penyakit paru. Penelitian ini dilakukan di Poli Paru RST Dr. Reksodiwiryo Padang. Penelitian ini adalah Deskriptif kuantitatif dengan desain cross sectional.

Populasi adalah semua pasien TB paru yang berobat di poli paru di RST Dr. Reksodiwiryo Padang tahun 2019 dengan 67 sampel. Analisa data univariat disajikan dalam bentuk distribusi frekuensi dan persentase dan pengolahan data menggunakan komputerisasi program SPSS Hasil : Paling banyak berumur 46-55 tahun yaitu 14 orang (20,9%), paling banyak responden dengan jenis kelamin laki-laki yaitu 37 orang (55,2%), paling banyak responden dengan pendidikan tidak sekolah yaitu 37 orang (55,2%), paling banyak responden dengan pekerjaan PNS/swasta yaitu 23 orang (34,3%) dan paling banyak responden dengan kepatuhan minum obat patuh yaitu 52 orang (77,6%). Umur pasien TB Paru terbanyak 46-55 tahun, jenis kelamin terbanyak dialami oleh laki-laki, pendidikan terbanyak tidak sekolah, pekerjaan terbanyak PNS/swasta dan terbanyak patuh minum obat.
Kata Kunci: Umur, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, kepatuhan konsumsi obat, Pasien TB Paru

PENDAHULUAN

Tuberkulosis (TB) adalah penyakit infeksi yang disebabkan oleh bakteri *mycobacterium tuberculosis* yang dapat menular melalui udara yang tercemar (droplet), sebagian besar kuman TB menyerang paru atau disebut dengan TB paru. Gejala awal yang dirasakan tidak spesifik, seperti batuk produktif yang berkepanjangan (> 3 minggu), sesak nafas, nyeri dada, anemia, batuk darah, rasa lelah dan berkeringat di malam hari.¹

World Health Organization (WHO) memperkirakan antara tahun 2002- 2020 akan ada sekitar satu miliar manusia terinfeksi TB Paru, jika dihitung pertambahan jumlah pasien TB Paru,² akan meninggal setiap tahun. *World Health Organization* (WHO) juga menyatakan bahwa 1/3 penduduk dunia telah terinfeksi kuman tuberkulosis dan 9,6 juta orang sakit karena TB Paru, 1,5 Juta orang meninggal karena TB Paru (WHO, 2015).

Menanggulangi dan mengendalikan masalah penyakit TB direkomendasikan menggunakan strategi DOTS (Directly Observed Treatment Shortcourse) yang digencarkan WHO sejak tahun 1995. DOTS atau pengobatan disertai pengamatan langsung¹⁰. Penemuan dan penyembuhan pasien merupakan fokus utama dari strategi DOTS. Target penting yang harus dicapai dalam penanggulangan TB salah satunya adalah menyembuhkan 85% kasus TB menular di masyarakat. Menurut prof. Tjandra Yoga, sedikitnya terdapat 3 faktor yang menyebabkan tingginya kasus TB di Indonesia yaitu lamanya pengobatan TB (6 bulan) sehingga sering mengancam penderita untuk putus berobat, perkembangan penyakit AIDS yang semakin cepat, dan munculnya masalah TB-MDR.

Data dari Dinas Kesehatan Provinsi Sumatra Barat tahun 2018 melaporkan kasus TB-MDR berdasarkan rumah sakit yang menangani kasus TB-MDR, yaitu terdapat sebanyak 79 kasus yang tersebar di beberapa daerah di Sumatra Barat. Dimana terdapat 45 kasus di RS Sumbang yang terletak di Kabupaten Padang Pariaman, 23 kasus di RSUD Dr. Achmad Mochtar yang terletak di Kota Bukittinggi, 3 kasus di RSUD Solok yang terletak di Kota Solok, 6 kasus di RSUP M. Djamil yang terletak di Kota Padang, 1 kasus di RSUD Sungai Dareh yang terletak di Kabupaten Dharmasraya, dan 1 kasus di RSUD Dr. M. Zein yang terletak di Kabupaten Pesisir Selatan.

Kasus TB MDR di Kota Padang sendiri berdasarkan data yang diperoleh dari Dinas Kesehatan Kota Padang menyatakan bahwa pada tahun 2015 terdapat 9 kasus TB MDR dengan rincian 2 kasus sudah sembuh, 2 kasus sembuh masih 6 masapengobatan, 2 kasus dalam masa pengobatan dan 3 kasus meninggal. Pada

tahun 2016 jumlah kasus yang dilaporkan masih 9 TB MDR kasus dengan tambahan kasus baru diluar kasus yang meninggal pada tahun 2015 dengan rincian 2 kasus gagal diobati, 6 kasus masa pengobatan, dan 1 kasus meninggal. Pada tahun 2017 terjadi peningkatan kasus yang dilaporkan yaitu terdapat 13 kasus TB MDR dengan rincian 11 kasus dalam masa pengobatan dan 2 kasus meninggal.

Munculnya epidemiologi HIV/AIDS di dunia menambah permasalahan TB. Infeksi dengan HIV akan meningkatkan resiko kejadian TB secara signifikan. Pada saat yang sama, kekebalan ganda kuman TB terhadap obat anti TB *Multi Drug Resistance* (MDR) semakin menjadi masalah akibat kasus yang tidak berhasil disembuhkan. Keadaan tersebut pada akhirnya akan menyebabkan terjadinya epidemi TB yang sulit ditangani.⁶ Pemeriksaan dahak selain berfungsi untuk menegakkan diagnosis, juga untuk menentukan potensi penularan dan menilai keberhasilan pengobatan. Pemeriksaan dahak untuk penegakan diagnosis dilakukan dengan mengumpulkan 2 contoh uji dahak yang dikumpulkan berupa dahak Sewaktu-Pagi (SP): S (Sewaktu): jika dahak ditampung pada saat terduga pasien TB datang berkunjung pertama kali ke puskesmas. P (Pagi): dahak ditampung pada pagi segera setelah bangun tidur. Dapat dilakukan dirumah pasien atau dibangsal rawat inap bilamana pasien menjalani rawat inap. BTA+ adalah jika salah satu atau kedua contoh uji dahak menunjukkan hasil pemeriksaan BTA (+).

Berdasarkan uraian tersebut maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai profil kepatuhan minum obat pada penderita tuberkulosis paru di RST Dr. Reksodiwiryono Padang.

METODE

Ruang lingkup penelitian ini adalah penelitian yang mencakup bidang ilmu penyakit paru dengan mengambil data dari rekam medik pasien TB di Poli Paru RST Dr. Reksodiwiryono Padang tahun 2019. Penelitian ini dilakukan di Poli Paru RST Dr. Reksodiwiryono Padang. Waktu penelitian dilakukan pada bulan Maret 2020 sampai Maret 2021. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Deskriptif *kuantitatif* dengan desain *cross sectional*. Populasi adalah semua pasien TB paru yang berobat di poli paru di RST Dr.Reksodiwiryono Padang tahun 2019. Sampel penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh pasien TB paru yang berobat di poli paru RST Dr. Reksodiwiryono Padang. yang memenuhi kriteria inklusi dan kriteria eksklusi. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini dengan total sampling dengan 67 sampel. Data yang diperoleh akan dianalisis dengan komputer (SPSS).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Pada Pasien TB Paru Berdasarkan Usia Di RST Dr.Reksodiwiryono Padang

Berdasarkan penelitian diperoleh hasil dari 67 responden, paling banyak berumur 46-55 tahun yaitu 14 orang (20,9%) di RST Dr.Reksodiwiryono Padang. Sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Fitria *et al*, (2017) diperoleh usia pasien TB paru terbanyak adalah 45-54 tahun yaitu ((26,53%) dan juga penelitian Syaifiyatul H, (2020) juga diperoleh penderita TB paru terbanyak pada usia >46 tahun yaitu (57%).^{29,39}

Hasil penelitian didapatkan rata-rata persebaran data terbanyak berada pada sekitar usia 17-55 tahun, dimana seseorang dengan waktu usia tersebut rentan untuk

terkena penyakit TB Paru, selain itu pada rentang usia yang sekian akan lebih banyak berinteraksi sosial sehingga keterpaparan terhadap penyakit TB akan lebih besar juga. Hal ini terlihat juga pada penelitian oleh Susilayanti EY di Padang menyatakan bahwa lebih dari separuh penderita TB terjadi pada kelompok usia produktif.³¹

Hal ini sesuai dengan penelitian lainnya yang melaporkan bahwa usia adalah sangat berhubungan erat dengan angka kejadian TB, untuk kelompok usia diatas 45 tahun. Sebagian besar terjadi pada usia dewasa karena dihubungkan dengan tingkat aktivitas, mobilitas serta pekerjaan sebagai tenaga kerja sehingga memungkinkan untuk mudah tertular dengan kuman TB setiap saat dari penderita, khususnya penderita BTA positif.³²

Karakteristik Pada Pasien TB Paru Berdasarkan Jenis Kelamin di RST Dr.Reksodiwiryono Padang

Berdasarkan penelitian diperoleh hasil dari 67 responden, paling banyak responden dengan jenis kelamin laki-laki yaitu 37 orang (55,2%) di RST Dr.Reksodiwiryono Padang. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Hakim, (2017) diperoleh jenis kelamin pasien TB Paru terbanyak adalah laki-laki yaitu (63,33%) dan juga penelitian Rahmatillah, (2017) juga diperoleh jenis kelamin pasien TB Paru terbanyak adalah laki-laki yaitu (56,6%).^{33,34}

Penyakit TB Paru cenderung lebih tinggi pada jenis kelamin laki-laki dibandingkan perempuan, oleh karena laki-laki memiliki sifat keterpaparan dan tingkat kerentanan lebih tinggi daripada perempuan.³⁵ Hasil penelitian Naga pada tahun 2012 di Yogyakarta menyatakan jenis kelamin pada laki-laki penyakit TB Paru lebih tinggi dibandingkan dengan perempuan, karena kebiasaan laki-laki yang sering terpapar rokok dan mengkonsumsi minuman beralkohol yang dapat menurunkan sistem pertahanan tubuh sehingga perokok dan peminum alkohol sering disebut agen dari penyakit TB Paru.³⁶ Pendapat lain juga menyatakan bahwa penyebabnya dapat dikarenakan laki-laki memiliki beban kerja yang berat, istirahat yang kurang, serta mempunyai kebiasaan seperti merokok di tempat umum dan minum alkohol, sehingga laki-laki lebih rentan terkena penyakit TB paru³⁰.

Karakteristik Pada Pasien TB Paru Berdasarkan Pendidikan di RST Dr. Reksodiwiryono Padang

Berdasarkan penelitian diperoleh hasil dari 67 responden paling banyak responden dengan pendidikan tidak sekolah yaitu 37 orang (55,2%). di RST Dr.Reksodiwiryono Padang. Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Syaifiyatul H, (2020) diperoleh bahwa pasien TB Paru tergolong pada pendidikan rendah yaitu tamat SD sebanyak (61%) dan juga penelitian Hakim, (2017) juga diperoleh pendidikan pasien TB Paru terbanyak adalah rendah (56,67%).^{30,33}

Pendidikan responden TB paru termasuk kategori rendah. Menurut hasil penelitian lainnya, tingkat pendidikan responden terbanyak adalah tamat SMA dengan persentase sebesar 33,8%³⁷. Terbukti hasil penelitian Rukmini dkk, sebagian besar penderita TB adalah mereka yang berpendidikan rendah dalam kategori tidak sekolah/ tidak tamat/ tamat SD yaitu sebesar 57,3%³⁸. Namun teori lain mengatakan bahwa perilaku kesehatan berpengaruh kepada meningkatnya indikator kesehatan masyarakat yaitu sebagai hasil akhir pendidikan kesehatan³⁹.

Tingkat pendidikan sangat berpengaruh terhadap kemampuan penderita untuk menerima informasi tentang penyakit tuberkulosis paru dan perilaku

penderita. Dimana semakin tinggi tingkat pendidikan maka akan semakin mudah menerima informasi. Jadi, kurangnya informasi tentang penyakit tuberkulosis paru menyebabkan kurangnya pengertian penderita terhadap pengobatan atau berhenti berobat/minum obat apabila gejala penyakit tuberkulosis paru tidak dirasakan lagi. Begitu juga dengan seseorang yang mempunyai pendidikan yang cukup akan memiliki pandangan yang berbeda dengan orang yang tingkat pendidikannya rendah dalam memandang segala persoalan yang dihadapi oleh keluarganya. Orang tua akan mempunyai pendidikan yang tinggi akan bisa mengarahkan keluarganya untuk melakukan cara-cara hidup sehat³⁹.

Dari uraian diatas maka dapat dipahami bahwa pendidikan merupakan hal penting dalam menentukan pola pikir maupun sikap seseorang dalam melaksanakan sesuatu. Dalam kaitanya dengan kejadian tuberkulosis maka pengetahuan akan menjadi hal penting didalam melakukan pencegahan terhadap terjadinya penyakit tuberkulosis sedangkan pengetahuan tersebut akan sangat dipengaruhi oleh tinggi rendahnya pendidikan formal yang dimiliki.

Karakteristik Pada Pasien TB Paru Berdasarkan Pekerjaan di RST Dr. Reksodiwiryono Padang

Berdasarkan penelitian diperoleh hasil dari 67 responden, paling banyak responden dengan pekerjaan PNS/Swasta yaitu 23 orang (34,3%) di RST Dr. Reksodiwiryono Padang. Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Rahmatillah (2017) diperoleh pekerjaan pasien TB Paru terbanyak adalah wiraswasta yaitu (58,35%) sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Hakim, (2017) diperoleh pekerjaan pasien terbanyak adalah swasta yaitu (50%).^{34,33}

Dalam penelitian ditemukan bahwa pekerjaan terbanyak adalah PNS, bekerja sebagai PNS banyak menghabiskan waktu di dalam ruangan tertutup. Hal ini dikarenakan orang yang bekerja dalam lingkungan tertutup dengan sistem ventilasi yang kurang baik dan berhubungan langsung dengan banyak orang mempunyai resiko lebih besar terkena penyakit tuberkulosis paru dibanding dengan pekerja yang tidak berhubungan dengan orang banyak secara langsung. Faktor kesibukan membuat waktu mereka tidak banyak untuk melakukan pengobatan yang rutin. Kurangnya minat pasien yang memiliki pekerjaan yang terikat seperti PNS dalam memanfaatkan pelayanan kesehatan yang telah disediakan merupakan salah satu manifestasi dari rendahnya pemahaman masyarakat tentang pentingnya pemeliharaan kesehatan³³.

Jenis pekerjaan menuntukan tingkat aktivitas yang memungkinkan penularan kuman TB yang lebih mudah dari penderita TB paru. Bekerja sebagai PNS/swasta, memiliki resiko lebih rentan dan lebih besar tertular dengan penderita TB paru dikarenakan pekerja ini melakukan kontak dengan banyak orang⁴⁰. Faktor lainnya bisa juga disebabkan oleh aktifitas tinggi dalam pekerjaan dan juga bisa dipengaruhi dari lingkungan tempat tinggal seperti kepadatan hunian rumah/lingkungan tempat tinggal, kelembapan rumah, lingkungan tidak sehat, pencahayaan sinar matahari, lantai rumah dan dinding sebagai perlintang dari lingkungan⁴¹.

Karakteristik Pada Pasien TB Paru Berdasarkan Kepatuhan Minum Obat di RST Dr. Reksodiwiryono Padang

Berdasarkan penelitian diperoleh hasil dari 67 responden, paling banyak responden dengan kepatuhan minum obat patuh yaitu 52 orang (77,6%) di RST Dr. Reksodiwiryono Padang

Sejalan dengan penelitian Syaifiyatul H, (2020) diperoleh bahwa paling banyak pasien TB patuh minum obat yaitu (87%) dan juga penelitian Pameswari, (2016) diperoleh paling banyak pasien TB Paru di Rumah Sakit Mayjen H. A. Thalib Kabupaten Kerinci patuh minum obat yaitu (55,56%).^{30,42}

Tingginya tingkat kepatuhan pengobatan pada responden dapat disebabkan oleh beberapa faktor pendukung: (1) obat-obatan dan layanan kesehatan diberikan secara gratis, (2) regimen dosis satu kali sehari selama fase intensif, (3) efek samping yang ringan dan dapat dikoreksi, misalnya mual, (4) instruksi tertulis yang telah jelas tentang aturan minum obat, (5) pusat pelayanan kesehatan yang mudah diakses oleh masyarakat.⁴³

Kepatuhan penggunaan obat sangat diperlukan untuk mencapai keberhasilan terapi utamanya pada penyakit menular. Pada pasien TB paru kepatuhan sangat mempengaruhi terhadap keberhasilan terapi. Kepatuhan merupakan fenomena multi dimensi yang ditentukan oleh beberapa faktor selain dari pasien itu sendiri, juga ada faktor lima dimensi yang saling terkait, yaitu faktor terapi, faktor sistem kesehatan, faktor lingkungan, faktor sosial ekonomi dan faktor dukungan keluarga. Semua faktor penting dalam mempengaruhi kepatuhan sehingga tidak ada pengaruh yang lebih kuat dari faktor lainnya. Alasan yang paling banyak diungkapkan oleh responden yang patuh adalah karena adanya keinginan untuk sembuh dari dalam diri sendiri dan dukungan keluarga serta informasi yang lengkap dari petugas rumah sakit.⁴²

KESIMPULAN

Profil kepatuhan minum obat pada penderita tuberkulosis paru di RST DR. Reksodiwiryo Padang, maka dapat disimpulkan bahwa: Paling banyak berumur 46-55 tahun yaitu 14 orang; Paling banyak responden dengan jenis kelamin yaitu laki-laki dengan jumlah 37 orang; Paling banyak responden dengan pendidikan yaitu tidak sekolah dengan jumlah 18 orang; Paling banyak responden dengan pekerjaan yaitu PNS/swasta dengan jumlah 23 orang; Paling banyak responden dengan kepatuhan minum obat yaitu patuh atau rutin berobat dengan jumlah 52 orang sembuh.

DAFTAR PUSTAKA

1. Depkes RI. 2018. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Kementerian Kesehatan RI.
2. Tegalboto K, Timur JJ. 2018. Peran Kadar dalam Meningkatkan Keberhasilan Program Pengobatan Pencegahan dengan Isoniazid (PP INH) pada di Kabupaten Jember.
3. World Health Organization. 2014. *Global Tuberculosis Report 2014*.
4. Dinas Kesehatan Kota Padang. 2017. *Profil Kesehatan Kota Padang 2017*.
5. De Maar R. Analisis Faktor Resiko Kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Kertapati Palembang.
6. Jasaputra, D.K., Onggowidjaja P., & Soeng, S. 2015. Akurasi Deteksi Mycobacterium tuberculosis dengan teknik PCR menggunakan "Primer X" dibandingkan dengan pemeriksaan mikroskopik (BTA) dan Kultur Sputum Penderita dengan Gejala Tuberculosis Paru. *Jurnal Kedokteran*.
7. Maranatha. 2014.

8. Wahyuningsih E. 2013. Pola Klinik Tuberculosis Paru di RSUP DR.Kariadi Semarang Periode juli 2012 sampai agustus 2013.
9. Kemenkes RI. 2015. Pusat Data dan Informasi Kementrian Kesehatan RI: Tuberculosis.
10. Riskesdas K. Hasil Utama Riset Kesehata Dasar (RISKESDAS).
11. World Health Organization. 2018. *Global Tuberculosis Report 2018*. World Helath Organization.
12. Kurmasela P. Grace, J. S. M. Saerang. 2019. Hubungan antara komunikasi interpersonal dan motivasi petugas kesehatan terhadap kepatuhan berobat penderita TB Paru di wilayah kerja puskesmas tuminting manado. Universitas Sam Ratulangi.
13. Reny, M. Hubungan antara karakteristik kontak dengan adanya gejala TB Paru pada kontak penderita TB Paru BTA+. jurnal berkala epidemiologi.
14. Christin A, Rachmat H, DR. 2012. Hubungan Keadaan Lingkungan dan Perilaku Pencegahan dengan kejadian TB Paru di Puskesmas Hajimena Kabupaten Lampung Selatan.
15. Widoyono 2008. *Penyakit Tropis Epidemiologi, Penularan, Pencegahan, Pemberantasannya*. Jakarta: Erlangga.
16. Iwata Y, Uchida K. 2014. Relay Control for a vibration Isolator Using the Theory of Variable Structure Systems.
17. Ayutahrami, Lestari S. 2019. Faktor Resiko Kejadian TB Paru BTA+ di Puskesmas Kecamatan Kramat Jati Jakarta Timur.
18. Darsyah, M.Y. 2014. Klasifikasi Tuberculosis dengan pendekatan metode supports vector machine (SVM). *Jurnal Statistika Universitas Muhammadiyah Semarang*, 2 (2).
19. Lewis dan Roger J. an Introduction to Classification and Regression Trees (CART) Abalysis. Presented at the 2000.
20. PDPI. 2011. Pedoman Penatalaksanaan TB (Konsensus TB).
21. Sudoyo AW, Setiyohadi B Alwi I. Sumadi, Brata M. 2014. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*. Jakarta: Interna Publishing.
22. Groenewald W, Bairds MS, Verschoor JA, MinnikinDE, Croft AK. 2014. Differential spontaneous folding of mycolic acids from Mycobacterium tuberculosis. *Chem Phy Lipids*.
23. Rohayu, N., & Yusran, S.E. 2016. Analisis Faktor resiko kejadian TB Paru BTA+ pada masyarakat pesisir selatan di wilayah kerja Puskesmas Kadatua Kabupaten Buton Selatan tahun 2016.
24. Hayati, Amelia. 2013. Evaluasi kepatuhan berobat penderita TB Paru taun 2010-2011 di puskesmas kecamatan Pancoran depok.
25. Kementrian Kesehatan RI.2016. Profil Kesehatan Indonesia Jakarta: Kementrian Kesehatan Republik Indonesia.
26. Gendhis I.D. 2012. Hubungan antara pengetahuan,sikap pasien dan dukungan keluarga dengan kepatuhan minum obat pada pasien TB Paru di BKPM Pati. *Jurnal Penelitian*
27. Sirait, R.A., & Lubis, I.J.V. 2018. Pengaruh Kepatuhan dan Motivasi penderita TB Paru terhadap tingkat kesembuhan pengobatan di puskesmas tanjung Morawa Kabupaten Deli Serdang tahun 2017. *Jurnal Penelitian Kesmary*, 1(1): 31-36.



28. Nurkumala Sari, N., Wahyuni, D., & Ningsih, N. 2016. Hubungan karakteristik penderita tuberkulosis paru dengan hasil pemeriksaan dahak di Kabupaten Ogan Ilir. *Jurnal Keperawatan Sriwijaya*, 3(2), 51-58.
29. Fitria E, Ramadhan R, Rosdiana R. 2017. Karakteristik penderita tuberkulosis paru di puskesmas rujukan mikroskopis Kabupaten Aceh Besar. *J penelitian Kesehatan*, 4 (1): 13-20.
30. Syaifiyatul H. 2020. Kepatuhan minum obat anti tuberkulosis pada pasien TB Paru Regimen kategori 1 di puskesmas palangaan. Universitas Islam Madura.
31. Susilayanti EY. 2014. Profil penderita penyakit Tuberkulosis Paru BTA+ yang ditemukan di BP4 lubuk alung periode januari 2012-desember 2012. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 3 (2): 153-154.
32. Panjaitan N. 2014. Pengaruh Pendidikan Kesehatan Terhadap Peningkatan Perilaku Penderita Tuberkulosis Paru dalam Kepatuhan Berobat di Rindu A3 RSUP H. Adam Malik Medan. *Jurnal ilmiah Pannmed*, 2 (9).
33. Hakim MA. 2017. Karakteristik Penderita Tuberkulosis Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Poasia Kota Kendari. Politeknik Kesehatan Kendari.
34. Rahmatillah T, Nuzirwan Acang AA. 2017. Gambaran karakteristik penderita TB paru di balai besar kesehatan paru masyarakat Bandung tahun 2017. *Pros Pendidik*, 5 (4): 518-525.
35. Wadjah N. 2012. Gambaran Karakteristik Penderita TBC Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Pagimana Kecamatan Pagimana Kabupaten Banggai Tahun 2012.
36. Naga, S. 2012. *Ilmu Penyakit Dalam*. Yogyakarta: DIVA press.
37. Kumiasari RAS, Suhartono, Cahyo K. 2012. Faktor Risiko Kejadian Tuberkulosis Paru di Kecamatan Baturetno Kabupaten Wonogiri. *Media Kesehat Masy Indones.*, 11 (2): 198-204.
38. Rukmini, Chatarina U.W. 2011. Faktor-faktor TB Pau dewasa di indonesia (Analisis Data Riset Kesehatan Dasar Tahun 2010). *Bul Penelit Sist Kesehat.*, 14 (4): 320-331.
39. Notoatmodjo S. 2014. *Kesehatan Masyarakat Ilmu dan Seni*. Jakarta: Rineka Cipta.
40. Wulandari DR, Sugiri YJ. 2013. Diabetes melitus dan permasalahannya pada infeksi tuberkulosis. *J Respirasi Indo*.
41. Lahabama J. 2013. Hubungan kepadatan hunian rumah terhadap penularan tuberkulosis paru di Kota Pontianak Tahun 2010-2011.
42. Pameswari P, Halim A, Yustika L. 2016. The Level of Compliance of Tuberculosis Pasien at Mayjen H. A Thalib Kerinci Hospital. *J Sains Farm Klin*, 2 (2): 116-121.
43. Bello SI, Itiola OA. 2010. Drug Adherence amongst tuberculosis patient the University of Ilorin Teaching Hospital, Ilorin, Nigeria. *African Journal of Pharmacy and Pharmacology*, 4 (3): 109-114.

