



Homepage Journal:
<https://jurnal.unismuhpalu.ac.id/index.php/JKS>

Upaya Penurunan Angka Infeksi TBC Melalui Pemberian Edukasi dan Pendampingan Kader Kesehatan dan Pengawas Menelan Obat (PMO)

Efforts to reduce TB infection rates through providing education and assistance to health cadres and drug swallowing supervisors

Nanang Roswita Paramata^{1*}, Putri Ayuningtias Mahdang², Zuhriana K. Yusuf³

¹Program Studi Ilmu Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Negeri Gorontalo, email: roswita@ung.ac.id

²Jurusan Kesehatan Masyarakat, Fakultas Olahraga dan Kesehatan, Universitas Negeri Gorontalo, email: putriayuningtias@ung.ac.id

³Program Studi Ilmu Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Negeri Gorontalo, email: nunu.fkung@ung.ac.id

*Corresponding Author: E-mail: putriayuningtias@ung.ac.id

Artikel Pengabdian

Article History:

Received: 8 Sept, 2024

Revised: 13 Oct, 2024

Accepted: 23 Oct, 2024

Kata Kunci:

TBC;

Kader Kesehatan;

Pengawas Minum Obat

Keywords:

TB;

Health Cadres;

Drug Swallowing Supervisors

DOI: [10.56338/jks.v7i10.6213](https://doi.org/10.56338/jks.v7i10.6213)

ABSTRAK

*Tuberculosis (TBC) merupakan penyakit menular yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis* yang dapat menyerang organ paru serta organ tubuh lainnya. Penyebaran bakteri ini terjadi secara aerogen atau melalui udara dalam bentuk droplet (percikan sputum/dahak). Pasien akan mendapatkan jangka waktu pengobatan kurang lebih 6 sampai 9 bulan. Akibat dari pengobatan dalam waktu yang lama ini banyak dilaporkan bahwa pasien TBC tidak teratur minum obat, putus minum obat, pasien yang sudah menerima obat tetapi malas untuk menyelesaikan pengobatan sampai 6 bulan, sudah merasa sehat akhirnya drop out pengobatan dan keluarga kurang memberikan dukungan dalam menyelesaikan pengobatan. Prinsip pengobatan TB adalah dengan memberikan Obat Anti Tuberculosis (OAT). OAT diberikan dengan dosis yang tepat dan teratur serta diawasi oleh PMO (Pengawas Menelan Obat) sampai tuntas. Berdasarkan data dari WHO tahun 2021 Indonesia menjadi negara dengan prevalensi tuberkulosis ke-2 tertinggi di dunia setelah India. Data dari Dinas Kesehatan Kabupaten Pohuwato tahun 2023, jumlah kasus tuberkulosis pada tahun 2020 ada 290 kasus, pada tahun 2021 sebanyak 234 kasus, dan pada tahun 2022 terjadi kenaikan dimana jumlah kasus di angka 374 kasus. Metode pengabdian ini berupa pelatihan dan pendampingan yang berikan kepada kader kesehatan dan Pengawas Minum Obat (PMO) yang ada di Desa Buntulia Jaya. Kegiatan dilakukan dalam beberapa tahap yakni persiapan, pelaksanaan dan keberlanjutan program.*

ABSTRACT

*Tuberculosis (TB) is an infectious disease caused by the bacteria *Mycobacterium tuberculosis* which can attack the lungs and other body organs (Ministry of Health, 2018). The spread of these bacteria occurs aerogenously or through the air in the form of droplets (sputum/phlegm splashes). Patients will receive a treatment period of approximately 6 to 9 months. As a result of treatment over a long period of time, it is widely reported that TB patients do not regularly take medication, stop taking medication, patients who have received medication but are lazy to complete treatment for up to 6 months, feel healthy and end up dropping out of treatment and the family provides less support in completing it. The principle of TB treatment is to administer Anti-Tuberculosis Drugs (OAT). OAT is given in the correct and regular dosage and supervised by the PMO (Drug Swallowing Supervisor) until completion. Based on data from WHO in 2021, Indonesia is the country with the 2nd highest prevalence of tuberculosis in the world after India. Data from the Pohuwato District Health Service in 2023, the number of tuberculosis cases in 2020 was 290 cases, in 2021 there were 234 cases, and in 2022 there was an increase where the number of cases was 374 cases. This service method takes the form of training and mentoring provided to health cadres and Medicine Taking Supervisors (PMO) in Buntulia Jaya Village. Activities are carried out in several stages, namely preparation, implementation and program sustainability.*

PENDAHULUAN

Kesehatan adalah salah satu hal yang sangat berharga di dalam hidup. Kesehatan merupakan nikmat besar dari Tuhan yang wajib dijaga karena ketika sakit, berbagai aktivitas sehari-hari akan terganggu. Di Indonesia terdapat beberapa masalah kesehatan penduduk yang masih perlu mendapat perhatian secara sungguh-sungguh dari semua pihak karena dampaknya akan mempengaruhi kualitas sumber daya manusia Indonesia di masa yang akan datang. Selain itu, peningkatan kebutuhan masyarakat untuk mendapatkan pelayanan kesehatan yang lebih prima menimbulkan banyak masalah kesehatan karena ketidaksiapan para petugas kesehatan dalam menyikapi tuntutan tersebut. Penyelenggaraan pelayanan kesehatan tidak serta merta dilakukan, namun dalam penyelenggaraannya dibutuhkan beberapa langkah-langkah strategis mulai dari perencanaannya hingga evaluasi. Salah satu masalah kesehatan yang sangat penting untuk ditangani adalah penyakit *tuberculosis*.

Tuberculosis (TBC) merupakan penyakit menular yang disebabkan oleh bakteri *mycobacterium tuberculosis* yang dapat menyerang organ paru serta organ tubuh lainnya (Kemenkes, 2018). Penyebaran bakteri ini terjadi secara aerogen atau melalui udara dalam bentuk *droplet* (percikan sputum/dahak). Penyakit *tuberculosis* paru dapat menyebabkan masalah yang serius hingga kematian pada orang yang sudah terinfeksi dengan bakteri ini. Pasien yang terinfeksi *mycobacterium tuberculosis* akan menimbulkan gejala sistemik seperti demam, berkeringat pada malam hari tanpa kegiatan fisik, nafsu makan menurun dan kelelahan, sedangkan gejala pada sistem pernapasan berupa batuk lebih dari 2 minggu yang disertai dahak bercampur darah, sesak napas dan nyeri dada (Farah I. Dkk, 2020). Gejala pada organ pernapasan bervariasi mulai dari yang tidak ada gejala sampai pada gejala yang cukup berat dan tergantung pada luasnya lesi (Kemenkes RI, 2014). Selain memberikan masalah kesehatan pada tubuh, penderita TBC paru juga harus menjalani pengobatan yang lama. Pasien akan mendapatkan jangka waktu pengobatan kurang lebih 6 sampai 9 bulan. Akibat dari pengobatan dalam waktu yang lama ini banyak dilaporkan bahwa pasien TBC tidak teratur minum obat, putus minum obat, pasien yang sudah menerima obat tetapi malas untuk menyelesaikan pengobatan sampai 6 bulan, sudah merasa sehat akhirnya drop out pengobatan dan keluarga kurang memberikan dukungan dalam menyelesaikan pengobatan (Dwi S.Srijeki, dkk, 2021).

Salah satu faktor yang mempengaruhi kepatuhan pasien dalam menelan obat adalah adanya PMO. Hakikatnya ketaatan pasien merupakan faktor kunci keberhasilan pengobatan. Salah satu panduan dari DOTS (*Directly Observed Treatment Shortcourse*) adalah panduan OAT (Obat Anti Tuberkulosis) jangka pendek dengan pengawasan langsung. Keadaan yang menjamin keteraturan pengobatan diperlukan adanya pengiringan PMO (Pengawas Menelan Obat) untuk menjamin keteraturan dan kepatuhan pengobatan penderita.

Selama masa pengobatan pasien tuberkulosis membutuhkan seseorang sebagai pengawas menelan obat (PMO) yang dapat memberikan edukasi dan support kepada pasien. Pengawas menelan obat bisa berasal dari anggota keluarga, tetangga atau masyarakat umum yang mempunyai kesukarelaan untuk membantu penderita TB. PMO yang berasal dari masyarakat umum harus diberikan pelatihan agar mempunyai pengetahuan dan kemampuan dasar dalam berkomunikasi dan negosiasi sehingga bisa meyakinkan penderita TB dan keluarganya untuk melakukan pengobatan yang benar dan berobat sampai tuntas.

Konsumsi OAT dalam waktu lama tentunya meningkatkan risiko terjadinya efek samping obat. Secara global angkanya berkisar 8% hingga 85%. Efek samping obat lebih sering terjadi pada tahap awal dibanding lanjutan. Efek samping mayor yang memerlukan penghentian semua OAT antara lain adalah ruam kulit dan kebingungan (kemungkinan masalah hati). Padahal penghentian pengobatan sementara dapat meningkatkan risiko resistensi obat (Hamza P, 2020).

Berdasarkan Data Dari WHO, dalam Global TB Report Tahun 2021 (data tahun 2020) bahwa jumlah beban TB di dunia sebanyak 10,6 juta kasus. Secara geografis jumlah kasus terbesar berada di wilayah Asia Tenggara sebesar 46%, selanjutnya diikuti oleh wilayah Afrika di angka 23% (Kemenkes,

2021). World Health Organization (WHO) juga menyatakan, Indonesia menjadi negara dengan prevalensi tuberkulosis ke-2 tertinggi di dunia setelah India. Hal ini dapat dilihat dari presentasi TB Paru di India yaitu 26%, dan Indonesia 11% dengan jumlah kasus tuberkulosis terbanyak secara global pada tahun 2021, Indonesia mencapai 969.000 kasus (Kartiwi W, dkk, 2021).

Menurut data Kemenkes, dengan pencapaian kinerja sebesar 75,9%, pencapaian indikator cakupan penemuan dan pengobatan TBC pada tahun 2022 tidak mencapai target, hanya mencapai 68,3% dari target 90%. Hal ini menjadi tolak ukur yang dapat dijadikan sebagai bahan perbandingan dengan capaian tahun 2020, yakni target 45,5% dan untuk tahun 2021 capaian 44,6%, jadi selama kurun waktu 3 tahun terakhir capaian target yang sudah direncanakan belum sesuai dengan apa yang diinginkan dari target yang ingin dicapai. Maka dari itu perkiraan terhadap capaian target di tahun 2023-2024 tidak akan sesuai dari apa yang ditargetkan atau yang sudah direncanakan (Kemenkes, 2022).

Dinas Kesehatan Provinsi Gorontalo mencatat jumlah kasus tuberkulosis paru di Provinsi Gorontalo tahun 2020 yaitu sebanyak 2.520 orang dengan pasien yang diobati sebanyak 2.367 orang, kasus tersebut mengalami peningkatan di tahun 2021 yaitu sebanyak 2.780 orang dengan pasien yang diobati sebanyak 2.547 orang. Angka keberhasilan pengobatan tuberkulosis paru di Provinsi Gorontalo yaitu sebesar 78,99%. Angka ini masih rendah dari standar yang ditetapkan Kemenkes RI yaitu sebesar 87% (Gorontalo DP, 2023). Adapun catatan Dinas Kesehatan Kabupaten Pohuwato tahun 2023, jumlah kasus tuberkulosis pada tahun 2020 ada 290 kasus, pada tahun 2021 sebanyak 234 kasus, dan pada tahun 2022 terjadi kenaikan dimana jumlah kasus di angka 374 kasus (Dinkes Pohuwato, 2023).

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan Kepala Desa Buntulia Jaya diketahui bahwa salah satu masalah kesehatan tertinggi yang ada di desa tersebut adalah kasus TBC. Untuk itu salah satu bentuk peran Institusi Pendidikan Tinggi dalam menanggulangi masalah ini adalah dengan melakukan pengabdian kepada masyarakat dalam bentuk program Kuliah Kerja Nyata Profesi Kesehatan (KKN-PK) yang berfokus pada Pemberdayaan Masyarakat. Bentuk pengabdian yang akan dilakukan yaitu Pelatihan dan Pendampingan Kader Kesehatan dan Pengawas Menelan Obat (PMO) dalam Upaya Menurunkan Angka Infeksi TBC di Desa Buntulia Jaya Kecamatan Duhiadaa Kabupaten Pohuwato.

METODE

Kegiatan pengabdian pada masyarakat ini terintegrasi dengan kegiatan Kuliah Kerja Nyata Profesi Kesehatan (KKN-PK) Universitas Negeri Gorontalo yang dilaksanakan di Desa Buntulia Jaya Kecamatan Duhiadaa, Kabupaten Gorontalo. Sasaran dari kegiatan ini adalah kader kesehatan dan pengawas menelan obat (PMO) yang ada di Desa Buntulia Jaya. Kegiatan ini dimulai sejak tanggal 2 Juli 2024 sampai 30 Juli 2024 yang diawali dengan melakukan koordinasi dengan Pemerintah Desa Buntulia Jaya dan Puskesmas Duhiadaa, kemudian melakukan identifikasi masalah kesehatan khususnya masalah penyakit *tuberculosis*. Identifikasi masalah dilakukan dengan cara observasi dan wawancara langsung ke penderita TBC, kader kesehatan dan pengawas menelan obat. Wawancara yang dilakukan terkait dengan pengetahuan mereka tentang penyakit *tuberculosis*, cara pencegahan, pengobatan, dan PHBS bagi penderita.

Langkah selanjutnya adalah memberikan edukasi kepada kader dan pengawas menelan obat tentang konsep TB paru, pengobatan TB paru, efek samping TB paru, dan menjelaskan tentang peran kader dan PMO. Selain itu kader dan PMO diajarkan tentang praktik komunikasi efektif yang bertujuan untuk meningkatkan keterampilan komunikasi PMO dengan pasien, keluarga dan masyarakat. Setiap PMO yang memiliki keterampilan komunikasi yang baik, dapat meyakinkan penderita TB paru agar mematuhi anjuran dan ajakan PMO dalam melakukan pengobatan TB paru secara teratur dan benar, sehingga dapat mengurangi angka drop out pasien TB paru.

Tahap selanjutnya adalah keberlanjutan program. Kegiatan yang dilakukan setelah pelatihan adalah pendampingan terhadap kader kesehatan dan PMO. Kegiatan ini dilakukan tim pengabdian bersama dengan petugas penanggung jawab program TBC dari Puskesmas yang bertujuan untuk

mengetahui sejauh mana kader kesehatan dan PMO telah menerapkan hasil pendidikan dan pelatihan yang telah diikuti. Selain itu pendampingan yang dilakukan oleh tim pengabdian sebagai salah satu strategi untuk meningkatkan kapasitas kader kesehatan dan PMO dalam menjalankan peran dan fungsinya secara berkesinambungan.

HASIL

Koordinasi awal dengan Pemerintah Desa Buntulia dan Puskesmas Duhiadaa

Pelaksanaan KKN-PK memberikan pengetahuan dan pengalaman yang tidak didapatkan di kampus. Dalam KKN-PK ini, mahasiswa diberikan kesempatan untuk turun langsung ke masyarakat dan mengaplikasikan ilmu yang didapatkan di bangku kuliah serta melihat gambaran situasi masalah-masalah kemasyarakatan yang terjadi, khususnya masalah kesehatan. Pada kegiatan ini tahap awal yang kami lakukan adalah melakukan observasi awal yaitu berkoordinasi dengan kepala desa untuk mendapatkan informasi awal tentang masalah kesehatan yang ada di desa. Selain itu kami juga berkoordinasi dengan pihak puskesmas Duhiadaa untuk mendapatkan informasi terkait nama dan alamat penderita.



Gambar 1. Kegiatan Observasi awal bersama Pemerintah Desa dan Puskesmas

Observasi dan Wawancara Penderita TBC, Kader, dan Pengawas Menelan Obat (PMO)

Jumlah penderita TBC yang ada di Desa Buntulia Jaya tergolong cukup tinggi. Hal ini diketahui dari hasil wawancara dengan penanggung jawab program TB yang ada di Puskesmas Duhiadaa. Untuk itu kegiatan selanjutnya yang kami lakukan adalah pengambilan data awal tentang pengetahuan masyarakat terkait dengan penyakit TBC, PHBS pada penderita TBC dan sosialisasi terkait penyakit TBC yang dilakukan secara *door to door* pada penderita TBC dan PMO serta kader. Berdasarkan hasil wawancara dan observasi ditemukan sebagian besar penderita TBC telah mengetahui perilaku hidup bersih dan sehat yang seharusnya dilakukan oleh penderita TBC seperti etika batuk, etika membuang lendir, penggunaan masker, dan perilaku-perilaku lainnya. Namun, masih terdapat 1 penderita TBC yang kami temui tidak menggunakan masker saat berada di rumah maupun luar rumah.

Berdasarkan hasil wawancara dengan kader dan PMO diketahui bahwa sebagian besar penderita patuh dalam pengobatan TBC selama 6 bulan dan 9 bulan namun masih ada penderita TBC yang tidak patuh dan tidak selesai dalam pengobatan. Keberadaan kader dan pengawas yang ada di Desa Buntulia Jaya ternyata belum cukup mampu untuk memutus mata rantai penyebaran kasus TB. Setelah dilakukan observasi secara *door to door* didapati hasil penularan TBC sebagian besar terjadi di lingkungan kerja dan keluarga.



Gambar 2. Observasi dan Wawancara Penderita TBC, kader, dan PMO

Edukasi dan Pendampingan Kader dan Pengawas Menelan Obat (PMO)

Edukasi dan pendampingan kader dan PMO yang bertujuan untuk meningkatkan keterampilan komunikasi PMO dengan pasien, keluarga dan masyarakat. Dengan adanya pendampingan diharapkan terjadi peningkatan kapasitas sumber daya Kader Kesehatan dan Pengawas Minum Obat (PMO) sehingga dapat memahami peran dan tugas, bertindak sebagai edukator yang terampil pada pasien TB, memiliki keterampilan komunikasi sehingga dapat mengajak pasien TB lebih kooperatif dan patuh dalam pengobatan, serta dapat meningkatkan perilaku aktif dalam memotivasi, mengingatkan dan mendampingi pasien TB sehingga tidak ada lagi kejadian *drop out* dan resistensi obat sehingga pada akhirnya dapat menurunkan angka infeksi TBC di Desa Buntulia Jaya.

Kegiatan ini dilakukan dengan cara datang langsung ke rumah-rumah pengawas menelan obat dan memberikan edukasi dan pendampingan tentang TBC seperti etika batuk yang baik, etika membuang lendir, penggunaan masker, dan perilaku-perilaku lainnya. Kemudian kami bekerja sama dengan puskesmas untuk membagikan masker dan *handsanitizer* kepada PMO. Pendampingan pada kader kami lakukan secara langsung di aula Kantor Desa Buntulia Jaya.



Gambar 3. Edukasi dan Pendampingan Kader dan Pengawas Menelan Obat (PMO)

DISKUSI

Faktor yang mempengaruhi kepatuhan dalam meminum obat anti *tuberkulosis* yaitu tingkat pengetahuan pasien tentang penyakit tuberkulosis, motivasi untuk sembuh, jarak, biaya berobat, efek samping obat, dukungan keluarga, dan peran dari petugas kesehatan (Ariyani Y, dkk 2023). Pengetahuan akan penyakit *tuberkulosis* sangat penting dalam penyembuhan penyakit. Dalam upaya penanggulangan penyakit *tuberculosis* harus diimbangi dengan pengetahuan yang baik. Pengetahuan adalah hal apa yang diketahui oleh orang terkait dengan sehat dan sakit atau kesehatan, misal pengertian, penyebab, cara penularan serta cara pencegahan suatu penyakit (Suprayogi, 2021).

Pengetahuan penderita TBC yang ada di Desa Buntulia Jaya tergolong cukup baik karena sebagian besar penderita sudah tahu tentang penderita TBC, bagaimana cara penularan, PHBS bagi penderita, dan bagaimana mengobati penyakit TBC. Pengetahuan yang baik ternyata berbanding terbalik perilaku yang ditunjukkan oleh penderita. Pada saat proses observasi dan wawancara masih ada penderita TB yang tidak menggunakan masker dan menganggap hal tersebut kurang penting. Hal tersebut dapat menjadi sumber penularan penyakit TB yang ada di keluarganya. Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu penderita TB yang ada di Desa Buntulia Jaya diketahui bahwa penyakit TB yang mereka derita kemungkinan ditularkan dari tempat kerja. Adapula yang menyatakan bahwa penyakit TB yang ia derita merupakan penyakit yang ditularkan dari orangtuanya. Untuk itu pengetahuan tentang perilaku hidup bersih dan sehat pada penderita TBC merupakan hal yang sangat penting untuk diterapkan agar dapat memutus rantai penularan penyakit tersebut.

Kepatuhan dalam menelan obat merupakan faktor penting dalam keberhasilan suatu pengobatan. Ketidaktepatuhan terhadap pengobatan akan mengakibatkan tingginya angka kegagalan pengobatan penderita TB sehingga akan meningkatkan resiko kesakitan, kematian, menyebabkan semakin banyak ditemukan penderita TB dengan BTA yang resisten dengan pengobatan standar. Seseorang yang resisten akan menjadi sumber penularan kuman di masyarakat. Hal ini tentunya akan mempersulit pemberantasan penyakit TB (Ardhiana I, 2021).

Salah satu strategi yang dilakukan oleh WHO adalah dengan menerapkan *direct observed therapy short* (DOTS) yaitu merupakan upaya pengobatan jangka pendek yang dilakukan oleh pengawas menelan obat (PMO). Seorang PMO bertugas untuk mendampingi penderita TBC dalam menjalani pengobatan sampai tuntas dan dinyatakan sembuh oleh petugas kesehatan. Seorang kader dan PMO bertugas memberikan dorongan agar penderita mau berobat secara teratur, mengingatkan untuk periksa ulang dahak pada waktu yang telah di tentukan, memberi penyuluhan pada anggota keluarga dengan TB yang mempunyai gejala-gejala yang mencurigakan TB untuk segera memeriksakan diri ke unit pelayanan kesehatan. PMO dapat berasal dari kader kesehatan, tokoh masyarakat, keluarga, ataupun orang terdekat penderita (Permenkes, 2016).

Berdasarkan hasil wawancara dengan pengawas menelan obat (PMO) salah satu penderita diketahui bahwa penderita yang ia dampingi pernah mengalami *drop out* pengobatan karena merasa bosan harus mengkonsumsi obat dalam waktu yang lama. Untuk itu melalui kegiatan pengabdian ini kami memberikan edukasi, pemahaman, dan pendampingan bukan hanya untuk kader dan PMO saja tetapi juga kepada penderita agar kejadian *drop out* pengobatan tidak terjadi kembali.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa koordinasi dengan pemerintah Desa Buntulia Jaya dan Puskesmas Duhiaadaa, Observasi awal tentang pengetahuan penyakit TBC pada penderita TB, dan memberikan edukasi serta pendampingan pada kader dan pengawas menelan obat (PMO). Kegiatan ini berlangsung pada tanggal 2 Juli hingga 30 Juli 2024 yang bertempat di Desa Buntulia Jaya. Kegiatan berlangsung dengan baik. Pemerintah Desa, Puskesmas, Penderita TB, Kader dan Pengawas Menelan Obat (PMO) sangat mendukung kegiatan ini. Diharapkan instansi terkait rutin memberikan penyuluhan maupun intervensi lainnya guna upaya menurunkan angka infeksi penyakit TBC di Desa Buntulia Jaya.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardhiana I. (2021). Hubungan Peran Kader Tuberkulosis Sebagai Pengawas Menelan Obat (PMO) dengan Kepatuhan Pengobatan Pencegahan Isoniazid (PP INH) Pada Anak. Artikel Jurnal. Jember: Universitas Muhammadiyah Jember
- Ariyani Y, Alkhusari, Azizah, S. (2023). Edukasi Pencegahan Tuberculosis Paru dan Pendamping Minum Obat Keluarga. *Journal of Cross Knowledge*. Volume 2 Number 1(2023) Page: 237-243.
- Dinkes Kabupaten Pohuwato. (2023). Data Dan Informasi Kasus Tuberkulosis Tahun 2023. Pohuwato.
- Dwi S. Srijeki dkk. (2021). Peningkatan kapasitas kader dalam pendampingan penderita tuberkulosis paru di desa linggasari kecamatan kembaran kabupaten banyumas. *Jurnal Pengabdian Nusantara*.
- Farah I. dkk. (2020). Hubungan Peran Pengawas Menelan Obat Terhadap Keberhasilan Pengobatan Pasien Tuberkulosis Paru Di Kota Kupang. *Cendana Medical Journal*, Edisi 20.
- Gorontalo DP. (2023). Data Penderita Tuberkulosis Paru Tahun 2023. Gorontalo.
- Hamzah P. (2020). Potensi Ekstrak *Curcuma Xanthorrhiza* Sebagai Terapi Pendamping Tuberkulosis. *Temu Ilmiah Nasional*
- Karwiti W, Lestari WS, . N, Rezekiyah S. (2021). Perbedaan Profil Hematologi Pada Penderita Tuberkulosis Paru Yang Menjalani Pengobatan. *Jambura J Heal Sci Res*. 2021;3(1):126–32

- Kemenkes. (2022). Laporan Kinerja Direktorat Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Tahun 2022. In Jakarta.
- Kemenkes. (2021). Laporan Program Penanggulangan Tuberkulosis Padang Pariaman. 2021. 157 p.
- Kemenkes. (2018). Laporan Nasional RISKESDAS tahun 2018. Jakarta : Direktorat Jendral.
- Kemenkes. (2014). Pedoman nasional pengendalian tuberculosis. Jakarta: Direktorat Jenderal PP dan PL.
- Permenkes. (2016). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 67 Tahun 2016 “Penanggulangan Tuberkulosis. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Suprayogi, A. (2021). Hubungan Pengetahuan dengan Kepatuhan Minum Obat pada Pasien TB. *Jurnal Ilmu Kebidanan* 6(2):405-11.