

**PERAN PEMERIKSAAN ANTI-TB DALAM UPAYA DETEKSI DINI TUBERKULOSIS
PADA MASYARAKAT DUSUN TAENO BAWAH****Ramdhani M Natsir^{1*}, Frenky Aipassa²**¹⁻²Poltekkes Kemenkes Maluku

Email Korespondensi: ramdhani_apt@yahoo.com

Disubmit: 17 September 2024 Diterima: 15 November 2024 Diterbitkan: 01 Desember 2024

Doi: <https://doi.org/10.33024/jkpm.v7i12.17622>**ABSTRAK**

Tuberkulosis (TB) adalah masalah kesehatan global yang signifikan, dengan prevalensi tinggi di banyak negara termasuk Indonesia. Deteksi dini merupakan kunci dalam pengendalian TB karena penyakit ini seringkali berkembang tanpa gejala jelas. Pemeriksaan anti-TB, seperti tes imunokromatografi, berperan penting dalam identifikasi kasus pada tahap awal dan pengawasan populasi berisiko tinggi. Tujuan kegiatan pengabdian ini adalah menumbuhkan kesadaran dan pengetahuan masyarakat dalam pemantauan faktor risiko melalui pemanfaatan pemeriksaan penyakit tuberkulosis. Kegiatan ini dilaksanakan dalam bentuk penyuluhan dan pemeriksaan kesehatan. Dari hasil pre test dan post test yang dilakukan saat penyuluhan, dapat diketahui bahwa terjadi peningkatan pengetahuan di ketiga aspek yang diukur setelah dilakukan penyuluhan. Terjadi rata-rata peningkatan pengetahuan setelah dilakukan kegiatan masyarakat sebanyak 97 % dari jumlah total kuesioner. Dari hasil pemeriksaan kesehatan yang dilakukan, didapatkan bahwa semua hasil pemeriksaan anti-TB menunjukkan hasil negatif. Hasil pemeriksaan anti-TB yang negatif menunjukkan bahwa tidak ditemukan infeksi aktif atau laten *Mycobacterium tuberculosis* pada masyarakat yang diuji.

Kata Kunci: Faktor risiko, Tuberkulosis, Pemeriksaan**ABSTRACT**

*Tuberculosis (TB) is a significant global health issue, with high prevalence in many countries, including Indonesia. Early detection is key in controlling TB, as the disease often progresses without clear symptoms. Anti-TB testing, such as immunochromatographic tests, plays a crucial role in identifying cases at an early stage and monitoring high-risk populations. The goal of this community service activity is to raise awareness and knowledge among the public regarding risk factor monitoring through the use of TB disease testing. This activity was conducted in the form of health education and screenings. Results from pre-tests and post-tests conducted during the education sessions indicated an increase in knowledge across the three measured aspects after the intervention. There was an average knowledge increase of 97% from the total number of questionnaires. The health screening results showed that all anti-TB tests were negative. The negative results indicate that no active or latent *Mycobacterium tuberculosis* infection was found among the tested community members.*

Keywords: Risk factors, Tuberculosis, Examination

1. PENDAHULUAN

Tuberkulosis (TB) merupakan salah satu penyakit menular yang telah menjadi masalah kesehatan global selama berabad-abad. Meskipun kemajuan medis telah banyak dicapai, TB masih menjadi salah satu penyebab utama morbiditas dan mortalitas di banyak negara, termasuk Indonesia (Kartasasmita, 2016). Pada tahun 2020, diperkirakan 10 juta orang menderita TB di seluruh dunia. 5,6 juta laki-laki, 3,3 juta perempuan, dan 1,1 juta anak-anak (Sunarmi & Kurniawaty, 2022). TB ada di semua negara dan pada segala kelompok usia (Kristini et al., 2020). Namun, TB dapat disembuhkan dan dapat dicegah. Pada tahun 2020, 1,1 juta anak menderita TB di seluruh dunia. TB pada anak-anak dan remaja sering kali diabaikan oleh tenaga kesehatan dan bisa sulit didiagnosis dan diobati (Saleh et al., 2023). Pada tahun 2020, 30 negara dengan beban TB yang tinggi menyumbang 86% kasus TB baru. Dua pertiga jumlah ini berasal dari delapan negara, dengan India sebagai penyumbang terbesar, diikuti Tiongkok, Indonesia, Filipina, Pakistan, Nigeria, Bangladesh, dan Afrika Selatan (WHO, 2020).

Jumlah penderita tuberkulosis di Indonesia sebanyak 511.873 pada tahun 2018 berdasarkan jenis kelamin, jumlah kasus baru TB 2018 pada laki-laki 294.757 (57,52%) sedangkan pada perempuan 217.116 (42,42%) (Silaban & Harahap, 2024). Salah satu tantangan terbesar dalam penanganan TB adalah deteksi dini, yang sangat penting untuk mengurangi penyebaran penyakit dan meningkatkan hasil pengobatan (Setyandari & Setiyadi, 2023).

Deteksi dini TB paru merupakan langkah kunci dalam pengendalian penyakit ini, karena penyakit ini sering kali berkembang dalam jangka waktu yang lama tanpa menunjukkan gejala yang jelas. (Dan et al., 2019). Pada tahap awal, pasien mungkin hanya mengalami gejala ringan seperti batuk kronis atau kelelahan, yang sering diabaikan atau disalahartikan sebagai kondisi lain. Oleh karena itu, pemeriksaan yang efektif dan sistematis sangat diperlukan untuk mengidentifikasi kasus TB pada tahap awal, sehingga pengobatan dapat dimulai lebih cepat dan risiko penularan kepada orang lain dapat diminimalkan. (Husen et al., 2022)

Salah satu metode penting dalam deteksi dini TB paru adalah pemeriksaan anti-TB, seperti tes imunokromatografi. Tes ini dapat membantu mengidentifikasi individu yang telah terpapar bakteri *Mycobacterium tuberculosis* dan berisiko tinggi untuk mengembangkan TB aktif. Dalam konteks ini, pemeriksaan anti-TB berfungsi sebagai alat skrining yang membantu mengidentifikasi individu yang mungkin perlu menjalani pemeriksaan lebih lanjut atau intervensi medis. (Kleden et al., 2024)

Peran pemeriksaan anti-TB dalam deteksi dini TB paru tidak hanya terbatas pada identifikasi kasus baru, tetapi juga mencakup pengawasan pada populasi berisiko tinggi, seperti kontak erat dengan pasien TB aktif, individu dengan kondisi medis yang menurunkan kekebalan tubuh, dan masyarakat di daerah dengan prevalensi TB yang tinggi. Dengan menerapkan pemeriksaan anti-TB secara rutin dan sistematis, kita dapat mempercepat proses diagnosis, memfasilitasi pengobatan yang lebih awal, serta mengurangi beban penyakit TB di masyarakat.

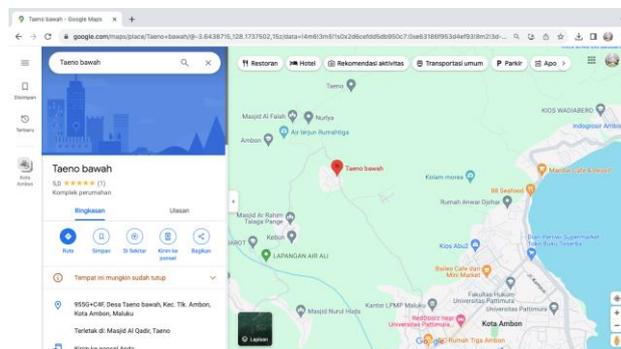
Secara keseluruhan, peran pemeriksaan anti-TB dalam upaya deteksi dini TB paru sangatlah vital. Dengan meningkatkan kesadaran, aksesibilitas, dan kualitas pemeriksaan anti-TB, kita dapat mengoptimalkan strategi pencegahan dan pengendalian TB, serta mencapai hasil kesehatan yang lebih baik bagi masyarakat secara keseluruhan.

Berdasarkan permasalahan yang ada maka kami sebagai tim pengabdian berinisiatif melakukan pemeriksaan anti-tb dalam upaya deteksi dini tuberkulosis paru pada masyarakat dusun taeno bawah disertai dengan penggunaan media leaflet yang menarik sebagai media untuk meningkatkan pengetahuan tentang tuberkulosis (Natsir, 2022a). Tujuan kegiatan pengabdian ini adalah menumbuhkan kesadaran dan pengetahuan masyarakat dalam pemantauan faktor risiko melalui pemanfaatan pemeriksaan penyakit tuberkulosis. Desain leaflet dibuat semenarik mungkin dan memilih kalimat yang mudah dipahami oleh masyarakat agar masyarakat mampu menyerap ilmu yang ada dalam materi tersebut (Natsir, 2022b). Pemeriksaan anti-tb menggunakan alat metode cepat (imunokromatografi) untuk mendeteksi tuberkulosis.

2. MASALAH DAN RUMUSAN PERTANYAAN

Masalah aktual yang terjadi dilapangan adalah berada di dusun taeno bawah yang berada di kota Ambon. Jarak tempuh dusun taeno bawah ke kampus prodi teknologi laboratorium medis adalah 11 km. Jumlah penderita penderita tuberkulosis di Maluku sendiri pada tahun 2018 berdasarkan jenis kelamin pada laki-laki 1.993 (54,51%) sedangkan pada perempuan 1.663 (45,49%), sedangkan jumlah penderita tuberkulosis di Kota Ambon pada tahun 2018 mencapai 1.316 (63.89%) (RISKESDAS, 2018). Meluasnya kasus tuberkulosis sebanyak 24 orang berdasarkan hasil data puskesmas rumah tiga (Puskesmas terdekat dari dusun taeno bawah). Data kasus tuberkulosis di Puskesmas Rumah Tiga Kota Ambon selama satu tahun terakhir mengalami penurunan yang signifikan, namun hal ini masih tetap membutuhkan perhatian untuk dilakukan penanganan, khususnya pemeriksaan laboratorium.

Banyak masyarakat yang belum mengetahui tentang informasi kesehatan dari pemeriksaan faktor risiko tuberkulosis dalam menentukan pola penyakit secara akurat serta pencegahan dan pengendalian penyakit. Adanya penyuluhan dan pemeriksaan anti-tb dengan alat metode cepat (imunokromatografi) diharapkan dapat mengetahui hasil pemeriksaan sedini mungkin untuk dilakukan terapi pengobatan terhadap penyakit tuberkulosis. Sasaran yang diharapkan dalam pengabdian ini adalah masyarakat yang berada di dusun taeno bawah.



Gambar 1. Peta lokasi kegiatan pengabdian masyarakat

3. KAJIAN PUSTAKA

Tuberkulosis paru (TB) tetap menjadi masalah kesehatan global utama, dengan prevalensi tinggi terutama di negara-negara berkembang seperti Indonesia (Rosyida, 2022). Menurut laporan WHO (2020), TB adalah salah satu penyebab utama kematian akibat penyakit menular. Identifikasi dan pengobatan yang cepat sangat penting untuk mengurangi morbiditas dan mortalitas. Dalam hal ini, deteksi dini menjadi kunci untuk mengatasi penyakit ini sebelum mencapai tahap lanjut, di mana risiko penularan dan komplikasi lebih besar. Penelitian menunjukkan bahwa deteksi TB pada tahap awal tidak hanya meningkatkan prognosis pasien tetapi juga mengurangi transmisi di masyarakat.

Metode imunokromatografi adalah alat skrining yang relatif baru dan sedang mendapatkan perhatian dalam deteksi TB. Metode ini menggunakan prinsip imunokromatografi untuk mendeteksi antigen spesifik dari *Mycobacterium tuberculosis* dalam sampel biologis, seperti sputum atau serum. Keunggulan utama dari imunokromatografi adalah kemampuannya memberikan hasil dengan cepat dan mudah, serta aplikabilitasnya di lapangan tanpa memerlukan peralatan laboratorium yang canggih. Meskipun metode ini menawarkan kemudahan dan kecepatan, akurasi dalam mendeteksi TB perlu dibandingkan dengan metode tradisional untuk memastikan efektivitasnya dalam praktek klinis (Wang et al., 2021).

Pemeriksaan anti-TB berperan penting dalam strategi pengendalian TB dengan memungkinkan identifikasi kasus pada tahap awal dan memfasilitasi pengobatan yang cepat. Studi menunjukkan bahwa implementasi program skrining yang sistematis dapat mengurangi beban penyakit dan memperbaiki hasil kesehatan masyarakat (Cohen et al., 2017). Skrining secara rutin pada kelompok berisiko tinggi seperti kontak erat pasien TB aktif, individu dengan kondisi medis yang menurunkan kekebalan tubuh, dan populasi di daerah dengan prevalensi tinggi, dapat membantu mengurangi prevalensi TB di masyarakat (Schaaf et al., 2018).

Secara keseluruhan, pemeriksaan anti-TB memainkan peran yang krusial dalam upaya deteksi dini TB paru dan pengendalian penyakit ini. Meskipun masing-masing metode memiliki kelebihan dan keterbatasan, integrasi metode yang tepat dengan pendekatan berbasis risiko dapat meningkatkan efektivitas deteksi dan pengobatan TB. Untuk mengoptimalkan hasil, penting untuk meningkatkan aksesibilitas dan kualitas pemeriksaan serta meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya deteksi dini TB. Upaya ini diharapkan dapat mengurangi dampak TB dan meningkatkan kesehatan masyarakat secara keseluruhan (Guglielmetti et al., 2017).

4. METODE

a. Persiapan

Pengabdian kepada masyarakat melalui program kemitraan masyarakat dilakukan dengan menerapkan metode penyuluhan dan pemeriksaan anti-tb pada masyarakat di dusun taeno bawah yang dilaksanakan pada hari rabu tanggal 28 Februari 2024. Tahap persiapan ini dilakukan dengan menyiapkan materi penyakit tuberkulosis dalam bentuk media leaflet dan alat dan bahan untuk dilakukan pemeriksaan anti-tb.

b. Pelaksanaan Kegiatan

Tahap pelaksanaan kegiatan dibagi menjadi 3 tahap yaitu sosialisasi kegiatan, penyuluhan dan pemeriksaan penyakit anti-tb. Sosialisasi kegiatan dilakukan untuk menjelaskan bentuk, tujuan dan manfaat dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Penyuluhan dilakukan dengan memberikan leaflet pengetahuan tentang tuberkulosis. Setelah dilakukan penyuluhan, dilakukan pemeriksaan anti-tb terhadap semua peserta. Peserta yang mengikuti kegiatan pengabdian kepada masyarakat adalah masyarakat berjumlah 10 orang.

c. Monitoring dan Evaluasi

Tahap monitoring dan evaluasi dilakukan untuk memahami situasi sasaran, mengetahui implementasi materi penyuluhan, membantu proses pengambilan keputusan dan untuk memfasilitasi pemeriksaan tuberkulosis sebagai bentuk program pengabdian sehingga dapat memberikan hasil pemeriksaan yang optimal.

d. Pihak - pihak yang terlibat

Adapun pihak-pihak yang terlibat dalam kegiatan pengabdian masyarakat yang dilaksanakan antara lain :

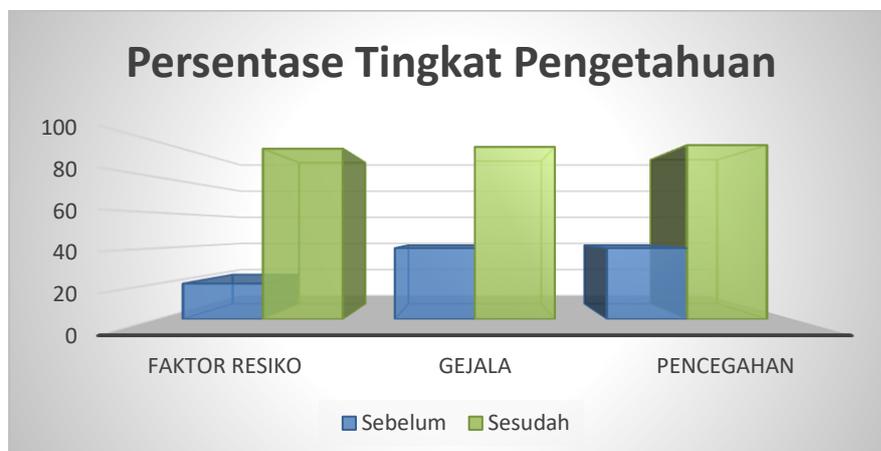
- 1) Ketua RW Dusun Taeno Bawah
- 2) Masyarakat umum

5. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengabdian dan pembahasan pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah tingkat pengetahuan dan hasil pemeriksaan anti-tb

Tingkat Pengetahuan

Kegiatan evaluasi yang dilakukan untuk menilai pengetahuan tentang tuberkulosis sebelum dan setelah pemberian materi. Tim pengabdian menggunakan kuesioner pre dan post test dengan tujuan untuk menilai kemampuan pengetahuan dan pemahaman dari pemberian materi. Hasil yang diperoleh adalah sebagian besar pengetahuan masyarakat masih rendah sebelum diberikan materi dan setelah diberikan materi tentang tuberkulosis sebagian besar pengetahuan masyarakat sudah mengalami perubahan yang signifikan, adapun hasil yang diperoleh sebagai berikut



Grafik 1. Persentase Tingkat Pengetahuan

Dari hasil pre test dan post test yang dilakukan, dapat diketahui bahwa terjadi peningkatan pengetahuan di ketiga aspek yang diukur setelah dilakukan penyuluhan. Persentase peserta yang memiliki tingkat pengetahuan baik terkait faktor resiko meningkat dari 20 % menjadi 96 %. Persentase peserta yang memiliki tingkat pengetahuan baik terkait gejala meningkat dari 40 % menjadi 97 %. Persentase peserta yang memiliki tingkat pengetahuan baik terkait pencegahan meningkat dari 40 % menjadi 98 %. Hal ini mengindikasikan bahwa penyuluhan penyakit tuberkulosis sangat mempengaruhi tingkat pengetahuan masyarakat. Terjadi rata-rata peningkatan pengetahuan setelah dilakukan kegiatan masyarakat sebanyak 97 % dari jumlah total kuesioner.

Peningkatan pengetahuan masyarakat mengenai tuberkulosis (TB) merupakan langkah krusial dalam upaya meningkatkan kesehatan masyarakat. Memahami faktor risiko, gejala, dan langkah pencegahan TB sangat penting untuk mengurangi prevalensi penyakit dan memperbaiki hasil kesehatan. Faktor risiko utama TB meliputi kontak dekat dengan pasien TB aktif, kondisi medis yang menurunkan kekebalan tubuh seperti HIV/AIDS atau diabetes, kondisi sosial dan ekonomi yang buruk, serta kebiasaan merokok dan konsumsi alkohol berlebihan. Gejala TB yang umum termasuk batuk kronis disertai darah, kelelahan, penurunan berat badan, demam, berkeringat malam, nyeri dada, dan kesulitan bernapas. Untuk mencegah TB, langkah-langkah yang penting meliputi vaksinasi BCG, pemeriksaan dan skrining rutin, praktik higiene pernafasan seperti menutup mulut saat batuk, pengobatan untuk TB laten, peningkatan akses ke layanan kesehatan, serta penerapan pola hidup sehat untuk memperkuat sistem kekebalan tubuh. Menurut Amila et al. (2021), meskipun pentingnya kesadaran tentang TB telah diakui, masih banyak masyarakat yang kurang memahami informasi tersebut. Hasil survei menunjukkan bahwa kekurangan pengetahuan sering kali disebabkan oleh informasi yang tidak memadai, yang mengakibatkan rendahnya kesadaran tentang pencegahan dan deteksi dini TB.

Informasi yang jelas dan tepat mengenai tuberkulosis sangat penting untuk mencegah keterlambatan dalam diagnosis dan pengobatan. Edukasi tentang pencegahan TB harus melibatkan pendekatan komprehensif, termasuk pola hidup sehat, seperti diet yang sesuai, mengurangi konsumsi alkohol, berolahraga secara teratur, dan meningkatkan asupan cairan. Tindakan-tindakan ini tidak hanya membantu mengendalikan penyakit tetapi juga mencegah infeksi baru. Edukasi yang baik dapat meningkatkan kesadaran dan pengetahuan tentang pentingnya deteksi dini dan pengobatan TB (Marwah et al., 2024).

Program pengabdian masyarakat yang fokus pada penyuluhan kesehatan sangat penting untuk meningkatkan pengetahuan dan kesadaran mengenai tuberkulosis. Keberhasilan program ini sangat tergantung pada keberlanjutan melalui penyuluhan dan pemeriksaan kesehatan secara rutin (Natsir et al., 2024). Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan informasi yang akurat dan memastikan masyarakat mendapatkan akses ke pemeriksaan serta pengobatan dini yang diperlukan. Dengan pendekatan ini, diharapkan kesadaran masyarakat tentang TB dapat meningkat secara signifikan.

Untuk mencapai keberlanjutan program dan memastikan manfaat maksimal bagi masyarakat, penting untuk fokus pada pengembangan potensi sumber daya manusia dalam bidang kesehatan. Ini termasuk pelatihan dan pembinaan di tingkat desa, serta melakukan pemeriksaan kesehatan secara

berkala. Upaya ini diharapkan dapat memperkuat program kesehatan masyarakat dan meningkatkan kesejahteraan secara keseluruhan. Dengan program yang terencana dan berkelanjutan, diharapkan pengetahuan masyarakat tentang TB dan langkah-langkah pencegahannya akan meningkat, mengurangi beban penyakit, dan meningkatkan kualitas hidup masyarakat.

Hasil Pemeriksaan

Distribusi hasil pemeriksaan penyakit tuberkulosis pada masyarakat yang dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 1. Distribusi hasil pemeriksaan penyakit tuberkulosis

| Hasil Pemeriksaan Tuberkulosis | Laki-laki | | Perempuan | |
|--------------------------------|-----------|----|-----------|----|
| | n | % | n | % |
| Negatif | 4 | 40 | 6 | 60 |
| Positif | 0 | 0 | 0 | 0 |

Sumber : Data Primer, 2024

Hasil pemeriksaan kesehatan menunjukkan bahwa dari total 10 orang masyarakat yang menjalani pemeriksaan anti-TB, terdiri dari 4 laki-laki dan 6 perempuan, semua hasil pemeriksaan anti-TB menunjukkan hasil negatif.

Hasil pemeriksaan anti-TB yang negatif menunjukkan bahwa tidak ditemukan infeksi aktif atau laten *Mycobacterium tuberculosis* pada individu yang diuji. Beberapa alasan utama mengapa hasil pemeriksaan bisa negatif termasuk kemungkinan bahwa individu tersebut tidak terinfeksi bakteri TB. Infeksi TB, baik aktif maupun laten, tidak ada pada saat pemeriksaan dilakukan, sehingga tes tidak mendeteksi adanya infeksi. Hasil negatif juga dapat disebabkan oleh kualitas sampel yang kurang optimal, yang dapat mempengaruhi keakuratan hasil tes. Jika sampel tidak diambil dengan benar atau tidak sesuai prosedur, hasil yang diperoleh tidak mencerminkan kondisi sebenarnya.

Selain itu, sensitivitas tes anti-TB bervariasi, yang berarti beberapa tes tidak cukup sensitif untuk mendeteksi infeksi TB pada tahap awal atau infeksi laten yang sangat ringan. Tes yang kurang sensitif mungkin gagal mendeteksi infeksi meskipun bakteri TB ada di dalam tubuh. Ini juga terjadi jika seseorang baru saja terinfeksi, di mana sistem kekebalan tubuh belum sepenuhnya mengembangkan respons imun yang dapat terdeteksi oleh tes. Oleh karena itu, hasil negatif dari tes anti-TB tidak selalu menjamin tidak adanya infeksi, terutama jika ada gejala klinis yang mencurigakan.

Faktor-faktor seperti status imunologis individu dan kondisi kesehatan umum juga memengaruhi hasil tes. Individu dengan sistem kekebalan tubuh yang lemah tidak menunjukkan respons imun yang cukup untuk terdeteksi oleh tes anti-TB. Meskipun hasil negatif biasanya menunjukkan tidak adanya indikasi infeksi TB pada saat tes dilakukan, evaluasi tambahan atau tes lanjutan diperlukan jika ada gejala klinis yang menunjukkan kemungkinan infeksi TB. Evaluasi menyeluruh membantu memastikan hasil yang lebih akurat dan penanganan yang tepat

6. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengabdian masyarakat melalui program kemitraan yang dilaksanakan di Dusun Taeno Bawah, dapat disimpulkan bahwa pemeriksaan rutin dan deteksi dini tuberkulosis sangat penting untuk mengetahui adanya infeksi sejak awal. Program ini menekankan perlunya pemeriksaan secara teratur untuk mengidentifikasi kasus TB secara lebih awal, sehingga penanganan dapat dilakukan lebih cepat dan lebih efektif. Deteksi dini membantu mengurangi risiko penyebaran penyakit dan meningkatkan peluang kesembuhan, karena intervensi dapat dilakukan sebelum penyakit mencapai tahap yang lebih lanjut atau lebih parah. Selain itu, program ini juga menunjukkan pentingnya penyuluhan dan edukasi masyarakat mengenai pentingnya pemeriksaan rutin serta langkah-langkah pencegahan untuk mengendalikan penyebaran tuberkulosis di komunitas.

7. DAFTAR PUSTAKA

- Amila, S., Rahman, M. A., & Kumar, A. (2021). Understanding The Impact Of Tb Awareness Programs In Rural Communities. *Journal Of Public Health, 15*(3), 45-56.
- Cohen, T., Murray, M., & Williams, S. (2017). Systematic Screening Programs For Tuberculosis: Effectiveness And Implementation. *Journal Of Epidemiology And Community Health, 71*(7), 684-690.
- Dan, T., Herbal, P., & Berbasis, A. (2019). *Deteksi Dini Tuberkulosis Sebagai Upaya Pencegahan Penularan Penyakit Tuberkulosis Dan Pengolahan Herbal Antituberkulosis Berbasis Riset. 8*(2), 124-129.
- Guglielmetti, L., Koffi, N., & Patel, S. (2017). Strategies To Combat Tuberculosis In Low-Income Communities. *International Journal Of Tuberculosis And Lung Disease, 21*(4), 250-258.
- Husen, A. H., Nur Afiah, A. S., Soesanti, S., & Tempola, F. (2022). Deteksi Dini Resiko Tuberkulosis Di Kota Ternate: Pelacakan Dan Implementasi Algoritma Klasifikasi. *Jurnal Coscitech (Computer Science And Information Technology), 3*(2), 217-225. <https://doi.org/10.37859/Coscitech.V3i2.3986>
- Kartasmita, C. B. (2016). Epidemiologi Tuberkulosis. *Sari Pediatri, 11*(2), 124. <https://doi.org/10.14238/Sp11.2.2009.124-9>
- Kleden, S. S., Kellen, C. G., Kedang, S. B., & Rindu, Y. (2024). Analisis Capaian Pelayanan Penanggulangan Tuberkulosis (Tbc) Di Nusa Tenggara Timur: Tantangan Dan Peluang. *Journal Of Innovation Research And Knowledge, 4*(1), 315-322.
- Kristini, T. D., Hamidah, R., Masyarakat, F. K., Semarang, U. M., Kesehatan, D., Jawa, P., & Artikel, I. (2020). *Potensi Penularan Tuberculosis Paru Pada Anggota Keluarga Penderita. 15*, 24-28.
- Marwah, M., Rekawati, E., Nursasi, A. Y., Sari, I. P., Program, M., Magister, S., Keperawatan, I., & Komunitas, P. (2024). Health Education Influences Tuberculosis Prevention Behavior: A Systematic Review. *Jurnal Riset Kesehatan Poltekkes Depkes Bandung, 16*(2), 365-374. <https://doi.org/10.34011/Juriskesbdg.V16i2.2534>
- Natsir, R. M. (2022a). Pelatihan Swamedikasi Pemberian Obat Mata Pada Masyarakat Terdampak Polutan Dengan Media Booklet Di Apotek Agita. *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (Pkm), 5*(10), 3525-3534.

- Natsir, R. M. (2022b). Penyuluhan Tentang Pentingnya Pemeriksaan Golongan Darah Dengan Media Booklet Di Sd Negeri 1 Passo. *Selaparang Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 6(1), 341-344. [Http://Journal.Ummat.Ac.Id/Index.Php/Jpmb/Article/View/7812/4205](http://Journal.Ummat.Ac.Id/Index.Php/Jpmb/Article/View/7812/4205)
- Natsir, R. M., Aipassa, F., & Sarira, L. N. H. (2024). Deteksi Dini Faktor Risiko Penyakit Tidak Menular Pada Masyarakat Dusun Taeno Bawah. *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (Pkm)*, 7(6), 2788-2796.
- Riskesdas. (2018). Riset Kesehatan Dasar 2018. *Kementrian Kesehatan Republik Indonesia*.
- Rosyida, R. W. (2022). *Epidemiologi Penyakit Menular, Epidemiologi Penyakit Menular Hiv/Aids* (Nomor July).
- Saleh, N. A. A., Hengky, H. K., Umar, F., & Majid, M. (2023). Studi Kasus Determinan Kejadian Tuberkulosis Pada Anak Di Kota Parepare Case. *Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia*, 6(12), 2469-2477.
- Schaaf, H. S., Zumla, A., & Marais, B. J. (2018). Routine Screening For Tuberculosis In High-Risk Populations: A Review. *The Lancet Respiratory Medicine*, 6(5), 370-380.
- Setyandari, T., & Setiyadi, N. A. (2023). *Studi Kasus Tuberkolosis Anak Di Wilayah Kerja Puskesmas Nguter Sukoharjo*. 6, 1602-1609.
- Silaban, J., & Harahap, S. (2024). *Efikasi Diri Dengan Kepatuhan Makan Obat Penderita Tbc Paru*. Selat Media Patners.
- Sunarmi, & Kurniawaty. (2022). Hubungan Karakteristik Pasien Tb Paru Dengan Kejadian Tuberkulosis. *Aisyiyah Medika*, 7, 182-187.
- Wang, L., Zhang, Y., & Li, X. (2021). Comparing New And Traditional Methods For Tuberculosis Detection: A Clinical Evaluation. *Clinical Infectious Diseases*, 73(2), 305-312.
- Who. (2020). Global Tuberculosis Report 2020. *World Health Organization (Who)*, *World Heal. Organ*.