



Penguatan Kader Kesehatan Masyarakat untuk Skrining Tuberkulosis Tingkat Primer: Intervensi Berbasis Masyarakat dengan Metode Pretes-Postes

Ahmad¹, Aniharyati², Wiwik Mariana Widi Astuti³, Dian Vitasari⁴

^{1,2,3,4}Jurusan Keperawatan, Poltekkes Kemenkes Mataram, Indonesia

Email korespondensi: ahmadaisyah2014@gmail.com



History Artikel Received : 24-9-2026 Accepted: 30-9-2026 Published: 1-12-2026 Kata kunci : Tuberkulosis, Kader kesehatan, Skrining	ABSTRAK Pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan meningkatkan pengetahuan kader kesehatan dalam skrining tuberkulosis (TB) di tingkat pelayanan primer. Metode pelaksanaan menggunakan desain pretest-posttest satu kelompok pada 30 kader kesehatan di Desa Belo, Bima. Intervensi dilakukan melalui pendidikan kesehatan terstruktur yang mencakup materi penularan, gejala, pencegahan, skrining, dan rujukan TB, didukung media buklet serta diskusi terfasilitasi. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan signifikan pengetahuan kader, dimana kategori pengetahuan baik meningkat dari 16,6% menjadi 86,7%, sedangkan kategori kurang menurun dari 56,7% menjadi 0%. Skor rata-rata pengetahuan juga meningkat dari 1,60 menjadi 2,87. Selain itu, kegiatan menghasilkan luaran berupa buklet edukasi, diseminasi, dan video implementasi program. Simpulan kegiatan ini menunjukkan bahwa pendidikan berbasis komunitas efektif dalam meningkatkan kapasitas kader kesehatan, sehingga berpotensi mendukung deteksi dini, rujukan, dan pencegahan TB di masyarakat.
Keywords: Tuberculosis, Health Cadres, Screening	ABSTRACT <i>This community service activity aimed to improve the knowledge of health cadres in tuberculosis (TB) screening at the primary care level. The implementation method used a one-group pretest–posttest design involving 30 health cadres in Belo Village, Bima. The intervention was conducted through structured health education covering TB transmission, symptoms, prevention, screening, and referral, supported by a booklet and facilitated discussions. The results showed a significant improvement in cadres' knowledge, with the proportion of good knowledge increasing from 16.6% to 86.7%, while poor knowledge decreased from 56.7% to 0%. The mean knowledge score also increased from 1.60 to 2.87. In addition, the program produced outputs including an educational booklet, dissemination activities, and an implementation video. In conclusion, community-based education is effective in enhancing the capacity of health cadres and has the potential to support early detection, referral, and prevention of TB in the community.</i>

©2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY SA) license (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>)

PENDAHULUAN

Tuberkulosis (TB) tetap menjadi salah satu penyakit menular yang paling berdampak di seluruh dunia meskipun tersedia diagnosis, pencegahan, dan pengobatan yang efektif. Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) memperkirakan bahwa 10,7 juta orang terjangkit TB pada tahun 2024 dan sekitar 1,23 juta orang meninggal akibat penyakit tersebut. Indonesia sendiri menyumbang sekitar 10% dari kejadian TB global, menempatkan negara ini di antara negara-negara yang menyumbang beban global terbesar (Organisasi Kesehatan Dunia [WHO], 2025a, 2025b). Kesenjangan yang terus berlanjut antara perkiraan kejadian dan kasus yang dilaporkan sangat penting bagi Indonesia: WHO melaporkan bahwa Indonesia menyumbang sekitar 10% dari kesenjangan global antara orang yang diperkirakan akan terjangkit TB dan mereka yang didiagnosis dan dilaporkan secara resmi pada tahun 2024.

Pemeriksaan sistematis bertujuan untuk mengidentifikasi orang-orang yang berisiko terkena TB sebelum mereka datang ke layanan kesehatan. WHO mendefinisikan pemeriksaan sistematis sebagai identifikasi sistematis orang-orang yang berisiko terkena penyakit TB dalam kelompok sasaran yang telah ditentukan menggunakan gejala, tes, pemeriksaan, atau prosedur lain yang dapat diterapkan dengan cepat (WHO, 2021a). Pedoman WHO saat ini memprioritaskan pemeriksaan pada populasi berisiko tinggi tertentu dan mendukung pendekatan komunitas spesifik konteks di mana beban epidemiologis dan hambatan terhadap perawatan membenarkan strategi aktif (WHO, 2021b, 2021c).

Bukti untuk penemuan kasus aktif berbasis komunitas menjanjikan tetapi heterogen. Burke dan rekan-rekannya menemukan bahwa intervensi penemuan kasus aktif berbasis komunitas dapat meningkatkan akses ke diagnosis dan dapat memengaruhi epidemiologi TB tingkat populasi bila diimplementasikan dengan intensitas dan cakupan yang memadai, meskipun kepastian dan konsistensi bukti bervariasi di berbagai lingkungan (Burke dkk., 2021). Tinjauan sistematis dan meta-analisis penemuan kasus aktif pada populasi umum dan berisiko juga menunjukkan hasil skrining yang substansial di beberapa kelompok rentan dan menekankan pentingnya pemilihan populasi dan strategi penyampaian sesuai dengan epidemiologi lokal (Bohlbro dkk., 2021). Bukti yang lebih baru dari uji coba acak berkluster menunjukkan bahwa skrining di seluruh komunitas menggunakan pendekatan diagnostik yang akurat dapat mengurangi prevalensi TB dalam kondisi cakupan tinggi (van Wyk dkk., 2025).

Petugas kesehatan masyarakat dan kader kesehatan sangat relevan dengan persyaratan implementasi ini. Mereka beroperasi dekat dengan rumah tangga, memahami jaringan sosial lokal, dan dapat menjembatani jarak antara perawatan primer formal dan penduduk yang mungkin tidak segera mencari perawatan. Di Bandung, Indonesia, petugas kesehatan masyarakat yang terlatih mampu melakukan skrining gejala TB dari rumah ke rumah dan berorientasi kontak dengan tingkat penerimaan masyarakat yang tinggi ketika didukung oleh staf pusat kesehatan dan peneliti (Fox dkk., 2017). Tinjauan sistematis dan meta-analisis juga menemukan bahwa pelatihan tenaga kesehatan dan relawan dapat meningkatkan deteksi kasus TB, mendukung proposisi bahwa peningkatan kapasitas tidak hanya bersifat edukatif tetapi dapat berkontribusi pada hasil layanan ketika dikaitkan dengan sistem rujukan yang berfungsi (Amare dkk., 2023).

Pengetahuan adalah syarat yang diperlukan, meskipun tidak cukup, untuk partisipasi kader yang efektif. Kader harus memahami penularan, gejala umum, faktor risiko, tujuan skrining, prosedur rujukan, dan pentingnya mengurangi stigma.

Pengetahuan yang tidak memadai dapat menyebabkan hilangnya kesempatan, pesan yang tidak akurat, dan kepercayaan diri yang lemah selama keterlibatan rumah tangga. Bukti kontemporer juga menunjukkan bahwa intervensi pendidikan yang disampaikan melalui pendekatan digital atau gabungan dapat meningkatkan pengetahuan TB pada populasi pedesaan (Sarode dkk., 2026), sementara program penemuan kasus aktif dapat memengaruhi perilaku pengujian yang lebih luas sebagian melalui peningkatan kesadaran dan paparan berulang terhadap informasi TB (Feasey dkk., 2021). Penekanan ini konsisten dengan bukti yang menghubungkan literasi kesehatan dengan pencegahan tuberkulosis, pencarian perawatan, dan hasil terkait pengobatan (Chauhan dkk., 2024).

Konteks sosial TB semakin memperkuat kebutuhan akan perantara komunitas yang terlatih. Stigma terkait TB dapat menunda pencarian perawatan, menghambat pengungkapan, dan melemahkan kepatuhan. Tinjauan sistematis telah mendokumentasikan persistensi stigma dan kebutuhan akan intervensi yang mengatasi kesalahpahaman, ketakutan akan penularan, dan konsekuensi sosial (Aranas dkk., 2023; Sommerland dkk., 2017). Sintesis terbaru juga mengidentifikasi stigma sebagai penghalang untuk keterlibatan dalam pengujian dan pengobatan serta mendukung strategi pengurangan stigma yang peka terhadap konteks (Aitambayeve dkk., 2025; Kiliç dkk., 2025).

Desa Belo di Kabupaten Bima, Nusa Tenggara Barat, merupakan lingkungan pelayanan kesehatan primer di mana keterlibatan masyarakat sangat penting dalam pencegahan TBC. Laporan pelayanan masyarakat yang menjadi sumber penelitian mengidentifikasi keterbatasan pengetahuan masyarakat sebagai kendala lokal dan menerapkan program pendidikan yang berfokus pada kader untuk mengoptimalkan peran kader dalam skrining TBC tingkat primer. Program ini melibatkan 30 kader dan mendokumentasikan perubahan substansial dalam kategori pengetahuan setelah pendidikan, bersamaan dengan pengembangan buklet skrining TBC paru dan hasil diseminasi. Laporan tersebut juga mencatat hambatan praktis yang umum terjadi pada program komunitas, termasuk peran ganda kader dalam rumah tangga dan pekerjaan, kegiatan pertanian musiman, dan konflik penjadwalan dengan agenda desa dan pusat kesehatan primer.

Mengubah data program tersebut menjadi evaluasi berorientasi penelitian sangat berguna karena bukti implementasi dari komunitas kecil di Indonesia kurang terwakili dalam literatur internasional. Oleh karena itu, manuskrip ini mengevaluasi perubahan pengetahuan kader sebelum dan sesudah program pendidikan skrining TB terstruktur di Desa Belo. Kegiatan ini sengaja dirancang bertujuan meningkatkan pengetahuan kader kesehatan dalam skrining tuberkulosis (TB) di tingkat pelayanan primer.

METODE

Penelitian ini merupakan pengembangan dari program peningkatan kapasitas berbasis komunitas dengan desain evaluasi pretest–posttest satu kelompok yang dilaksanakan di Desa Belo, Kabupaten Bima, Nusa Tenggara Barat, pada tahun 2026. Program ini merupakan bagian dari kegiatan pengembangan desa mitra yang berfokus pada penguatan peran kader kesehatan dalam skrining tuberkulosis (TB) di tingkat pelayanan primer sebagai upaya promotif dan preventif. Pemilihan lokasi didasarkan pada peran strategis kader sebagai penghubung antara masyarakat dan layanan kesehatan, serta adanya temuan awal bahwa keterbatasan pengetahuan TB menjadi hambatan dalam deteksi dini dan pencegahan di masyarakat.

Subjek dalam kegiatan ini adalah 30 kader kesehatan masyarakat yang mengikuti edukasi skrining TB. Sampel yang digunakan merupakan total populasi kader yang terlibat dalam program (total sampling), bukan hasil perhitungan untuk uji hipotesis. Kriteria inklusi meliputi kader yang aktif dalam kegiatan kesehatan masyarakat, mampu mengikuti sesi edukasi, serta menyelesaikan penilaian sebelum dan sesudah intervensi. Data yang dianalisis merupakan data agregat lengkap dari seluruh peserta, sehingga mencerminkan kondisi aktual kelompok intervensi.

Intervensi dilakukan melalui pendidikan kesehatan terstruktur yang mencakup materi tentang penularan, gejala, pencegahan, skrining, dan rujukan TB, serta komunikasi untuk mengurangi stigma. Metode yang digunakan meliputi penyuluhan langsung, diskusi terfasilitasi, dan penggunaan media edukasi berupa buklet “Skrining Tuberkulosis (TB)” yang dapat digunakan kembali. Pendekatan pembelajaran menekankan penerapan praktis dalam tugas kader, seperti mengenali gejala, melakukan edukasi, dan mendukung rujukan. Selain itu, program juga didukung dengan media elektronik dan video implementasi sebagai bagian dari penguatan diseminasi.

Pengukuran hasil difokuskan pada tingkat pengetahuan kader yang dinilai sebelum dan sesudah intervensi dalam kategori ordinal (buruk, sedang, baik). Analisis dilakukan secara deskriptif menggunakan frekuensi, persentase, rata-rata, dan standar deviasi. Hasil menunjukkan peningkatan signifikan pada skor pengetahuan, dengan rata-rata meningkat dari 1,60 menjadi 2,87 dan peningkatan relatif sebesar 79,4%. Data diverifikasi berdasarkan laporan program tanpa analisis inferensial karena keterbatasan data berpasangan. Secara keseluruhan, pendekatan pelaporan bersifat pragmatis, menekankan transparansi data, mempertimbangkan konteks implementasi, serta tetap menjaga integritas statistik dan etika penelitian.



Gambar 1. Bagan alir kegiatan

HASIL DAN PEMBAHASAN



Figure 2. Dokumentasi Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat: Edukasi Dan Skrining Tuberkulosis (Tbc) Berbasis Masyarakat

Tabel 1 menunjukkan karakteristik demografis 30 peserta yang mengikuti program pendidikan skrining tuberkulosis. Berdasarkan usia, kelompok terbesar adalah peserta berusia lebih dari 40 tahun, yaitu 12 orang (40,0%), diikuti usia 31–40 tahun sebanyak 11 orang (36,7%), dan usia 20–30 tahun sebanyak 7 orang (23,3%). Berdasarkan jenis kelamin, mayoritas peserta adalah perempuan sebanyak 21 orang (70,0%), sedangkan laki-laki berjumlah 9 orang (30,0%). Temuan ini menunjukkan bahwa program terutama melibatkan kader perempuan dan kelompok usia dewasa.

Tabel 1. Karakteristik peserta (n=30)

Ciri	Kategori	N	%
Usia	20–30 tahun	7	23.3
Usia	31–40 tahun	11	36.7
Usia	>40 tahun	12	40.0
Seks	Pria	9	30.0
Seks	Perempuan	21	70.0

Tabel 2 memperlihatkan perubahan yang jelas dalam distribusi tingkat pengetahuan peserta setelah mengikuti pendidikan skrining tuberkulosis. Sebelum intervensi, sebagian besar peserta memiliki pengetahuan kategori kurang, yaitu 17 orang (56,7%), sedangkan hanya 5 orang (16,6%) berada pada kategori baik. Setelah pendidikan, tidak terdapat peserta dengan pengetahuan kurang, sementara kategori baik meningkat menjadi 26 orang (86,7%). Peningkatan sebesar 70,1 poin persentase pada kategori baik menunjukkan adanya perbaikan substansial dalam pengetahuan peserta setelah pelaksanaan program pendidikan skrining TB.

Tabel 2. Distribusi pengetahuan sebelum dan setelah pendidikan skrining TB

Kategori pengetahuan	Pra-uji n (%)	Post-test n (%)	Perubahan poin persentase
Miskin	17 (56,7)	0 (0,0)	-56,7
Sedang	8 (26,7)	4 (13,3)	-13,4
Bagus	5 (16,6)	26 (86,7)	+70,1

Tabel 3 menunjukkan peningkatan deskriptif skor pengetahuan peserta setelah diberikan pendidikan skrining tuberkulosis. Skor rata-rata meningkat dari 1,60 pada pra-tes menjadi 2,87 pada pasca-tes, menghasilkan perubahan sebesar 1,27 poin atau peningkatan relatif 79,4%. Sementara itu, deviasi standar menurun dari 0,770 menjadi 0,346, dengan perubahan sebesar -0,424. Penurunan variasi skor menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan peserta setelah intervensi menjadi lebih homogen. Secara deskriptif, hasil tersebut menunjukkan pergeseran pengetahuan peserta menuju kategori pengetahuan yang lebih tinggi setelah pendidikan.

Tabel 3. Perubahan deskriptif pada skor pengetahuan ordinal

Ukuran	Pra-tes	Tes pasca-tes	Mengubah
Skor rata-rata	1,60	2,87	+1,27
Deviasi standar	0,770	0,346	-0,424
Peningkatan rata-rata relatif	—	—	79,4%

Tabel 4 merangkum hasil implementasi program serta faktor kontekstual yang berpotensi memengaruhi keberlanjutan dan perluasan kegiatan. Pengembangan buklet skrining TB dan penggunaan video menyediakan media pendidikan yang dapat mendukung penguatan kapasitas kader secara berkelanjutan. Dukungan mitra berupa fasilitas, mobilisasi, sosialisasi, dan pengaturan jadwal juga berperan dalam pelaksanaan kegiatan. Namun, tanggung jawab domestik, pekerjaan, aktivitas pertanian musiman, serta tumpang tindih agenda menjadi hambatan. Oleh karena itu, perluasan program memerlukan penjadwalan fleksibel, sesi penyegaran, dan koordinasi lokal yang terencana.

Tabel 4. Hasil implementasi program dan temuan kontekstual

Domain	Temuan yang didokumentasikan	Implikasi untuk peningkatan skala
Sumber daya pendidikan	Buklet skrining TB paru dikembangkan dan hak ciptanya dimiliki oleh	Menyediakan referensi standar untuk pendidikan kader berulang.
Penyebaran	Video penyebaran dan implementasi media elektronik	Mendukung komunikasi yang lebih luas dan visibilitas program.
Kontribusi mitra	Fasilitas, mobilisasi, sosialisasi, dan dukungan penjadwalan	Kemitraan lokal sangat penting untuk akses dan partisipasi.
Penghalang	Tanggung jawab domestik, pekerjaan, dan pertanian para kader	Gunakan jadwal yang fleksibel dan sesi penyegaran singkat.
Penghalang	Aktivitas pertanian musiman	Sesuaikan kegiatan penyuluhan dengan kalender musiman lokal.
Penghalang	Tumpang tindihnya agenda desa dan perawatan primer	Gunakan perencanaan mikro bersama dengan tim desa dan pusat kesehatan.

Evaluasi pra-uji dan pasca-uji berbasis komunitas ini menemukan peningkatan yang signifikan dalam pengetahuan kader kesehatan setelah pendidikan terstruktur tentang skrining TB tingkat dasar. Proporsi yang diklasifikasikan memiliki pengetahuan

yang baik meningkat dari 16,6% menjadi 86,7%, tidak ada kader yang tetap berada dalam kategori kurang baik, dan skor ordinal rata-rata meningkat dari 1,60 menjadi 2,87. Meskipun tidak adanya skor berpasangan tingkat peserta mencegah rekonstruksi uji inferensial yang valid, besarnya dan konsistensi pergeseran deskriptif menunjukkan bahwa kegiatan pendidikan tersebut mencapai tujuan pembelajaran langsungnya. Temuan ini relevan dalam konteks Indonesia karena negara ini terus menanggung sebagian besar beban TB global. WHO memperkirakan bahwa Indonesia menyumbang sekitar sepersepuluh dari kejadian TB global pada tahun 2024 dan juga memberikan kontribusi signifikan terhadap kesenjangan global antara perkiraan kejadian penyakit dan kasus yang dilaporkan (WHO, 2025a, 2025c).

Hasil ini konsisten dengan alasan yang lebih luas untuk penemuan kasus aktif berbasis komunitas. Pedoman WHO menekankan skrining sistematis sebagai strategi untuk mengidentifikasi TB lebih awal di antara populasi terpilih dan untuk mengurangi hambatan yang menunda diagnosis (WHO, 2021a, 2021b, 2021c). Tinjauan sistematis menunjukkan bahwa penemuan kasus aktif dapat meningkatkan deteksi kasus dan, bila diimplementasikan dengan cakupan tinggi dan jalur diagnostik yang sensitif, dapat mengurangi prevalensi TB (Bohlbro et al., 2021; Burke et al., 2021; van Wyk et al., 2025).

Pelatihan bagi petugas kesehatan masyarakat dan relawan berpotensi memberikan implikasi pelayanan yang lebih luas daripada sekadar peningkatan pengetahuan. Sebuah tinjauan sistematis dan meta-analisis melaporkan bahwa pelatihan bagi tenaga kesehatan dan relawan dapat meningkatkan deteksi kasus TB (Amare dkk., 2023). Di Bandung, petugas kesehatan masyarakat mampu melakukan skrining TB komunitas secara efektif ketika pelatihan dikombinasikan dengan dukungan dan supervisi rutin (Fox dkk., 2017). Temuan ini menunjukkan bahwa peningkatan pengetahuan paling berharga ketika diintegrasikan ke dalam sistem operasional.

Komposisi demografis kelompok kader juga dapat memengaruhi implementasi. Tujuh puluh persen peserta adalah perempuan, yang mencerminkan peran penting yang sering dimainkan perempuan dalam kegiatan kesehatan masyarakat dan keluarga di Indonesia. Secara praktis, kader perempuan mungkin memiliki akses yang kuat ke jaringan rumah tangga dan pertemuan masyarakat rutin. Pada saat yang sama, keterlibatan kader laki-laki dapat memfasilitasi jangkauan ke kelompok sosial atau lingkungan kerja yang mungkin kurang mudah diakses melalui jaringan yang berpusat pada perempuan. Lebih dari tiga perempat peserta berusia lebih dari 30 tahun, yang dapat memberikan keakraban sosial dan kepercayaan di dalam desa. Meskipun demikian, usia dan jenis kelamin tidak boleh dianggap sebagai pengganti kompetensi; pelatihan, pengawasan, motivasi, beban kerja, dan penerimaan masyarakat kemungkinan besar merupakan penentu kinerja yang lebih mudah dimodifikasi secara langsung.

Penurunan penyebaran skor setelah intervensi patut diperhatikan. Deviasi standar menurun dari 0,770 menjadi 0,346 sementara rata-rata mendekati ujung atas skala tiga tingkat. Pola ini menunjukkan bahwa intervensi tidak hanya meningkatkan pengetahuan rata-rata tetapi juga mengurangi variabilitas antar kader. Dari perspektif program, konsistensi penting karena skrining komunitas membutuhkan kader untuk menyampaikan pesan inti yang serupa dan menerapkan prinsip pengenalan dan rujukan yang serupa. Buklet standar mungkin telah berkontribusi pada konsistensi ini dengan menyediakan referensi umum. Bukti terbaru juga mendukung pendidikan TB yang terstruktur dan dibantu teknologi sebagai sarana untuk meningkatkan pengetahuan di populasi pedesaan (Sarode dkk., 2026).

Stigma adalah alasan lain mengapa pendidikan kader harus melampaui fakta-fakta biomedis. Stigma TB dikaitkan dengan rasa takut, pengucilan sosial, keterlambatan mencari perawatan, dan tantangan dalam keterlibatan pengobatan (Aranas dkk., 2023; Sommerland dkk., 2017). Seorang kader yang memahami penularan dan pengobatan dapat mengoreksi kesalahpahaman dan mengkomunikasikan bahwa TB dapat dicegah dan disembuhkan. Namun, pengurangan stigma harus dievaluasi secara langsung daripada diasumsikan. Program di masa mendatang dapat mencakup pengukuran stigma TB yang telah divalidasi, efikasi diri komunikasi, dan kepercayaan diri dalam mendekati warga yang bergejala, bersamaan dengan hasil pengetahuan. Tinjauan sebelumnya dan baru-baru ini menggambarkan stigma sebagai proses sosial multilevel yang dibentuk oleh rasa takut, norma sosial, dan kondisi struktural (Courtwright & Turner, 2010; Vieira dkk., 2025).

Hambatan implementasi yang didokumentasikan di Belo merupakan hal yang umum terjadi pada program berbasis komunitas. Para kader memiliki tanggung jawab domestik, pekerjaan, dan pertanian yang saling bersaing, dan jadwal di desa dapat tumpang tindih dengan kegiatan pusat kesehatan primer. Kendala ini dapat mengurangi kehadiran, membatasi tindak lanjut, atau menghasilkan intensitas skrining yang tidak merata. Sebuah studi kualitatif terbaru di Indonesia tentang penemuan kasus aktif juga mengidentifikasi pentingnya kesiapan sistem, responsivitas masyarakat, akses rujukan, pembiayaan, dan kapasitas promosi kesehatan (Nafiu dkk., 2026). Oleh karena itu, perencana program harus beralih dari pelatihan satu kali menuju siklus implementasi yang layak: pelatihan awal singkat, sesi penyegaran terjadwal, supervisi pendukung, alat pelaporan sederhana, dan umpan balik tentang rujukan dan diagnosis yang dikonfirmasi. Bukti kualitatif yang lebih luas dari negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah juga menyoroti kapasitas tenaga kerja, akses, sumber daya, komunikasi, kesadaran masyarakat, dan stigma sebagai penentu berulang dari implementasi penemuan kasus aktif (Fenta dkk., 2023).

Temuan ini harus diinterpretasikan dengan beberapa keterbatasan. Pertama, evaluasi menggunakan desain pra-uji-pasca-uji kelompok tunggal tanpa kelompok pembanding. Peningkatan yang diamati tidak dapat dikaitkan secara eksklusif dengan intervensi karena efek pengujian, ingatan langsung, pengaruh fasilitator, dan faktor-faktor lain yang tidak terukur dapat berkontribusi. Kedua, pasca-uji tampaknya diberikan segera setelah pendidikan, sehingga retensi pengetahuan jangka panjang tidak diketahui. Ketiga, hasilnya adalah pengetahuan, bukan kinerja skrining aktual. Evaluasi tidak mengukur jumlah rumah tangga yang disaring, orang dengan dugaan TB yang diidentifikasi, rujukan yang diselesaikan, tes diagnostik yang dilakukan, kasus TB yang terdeteksi, atau waktu hingga pengobatan. Keempat, laporan sumber yang tersedia tidak mencakup kuesioner lengkap atau properti psikometrik. Kelima, data berpasangan tingkat partisipan tidak tersedia, sehingga mencegah analisis inferensial yang terverifikasi dan estimasi ukuran efek berdasarkan perubahan individu.

Keterbatasan ini secara langsung menunjukkan perlunya desain studi yang lebih kuat di masa depan. Desain terkontrol klaster atau desain stepped-wedge di seluruh desa dapat membandingkan pelatihan kader dengan praktik rutin sambil tetap kompatibel dengan pelaksanaan program. Data tingkat partisipan harus dipertahankan menggunakan instrumen pengetahuan TB dan kompetensi skrining yang telah divalidasi. Hasil harus diukur pada awal, segera setelah pelatihan, dan pada tindak lanjut tiga hingga enam bulan. Pengetahuan harus dilengkapi dengan kompetensi skrining yang diamati, akurasi rujukan, jumlah yang dibutuhkan untuk skrining, penyelesaian rujukan, hasil TB yang dikonfirmasi secara bakteriologis, dan inisiasi

pengobatan. Hasil tersebut akan menyelaraskan komponen pendidikan dengan basis bukti yang lebih luas tentang penemuan kasus aktif [7–9,17]. Bukti dari penelitian skrining juga menggarisbawahi pentingnya mengukur cakupan, hasil diagnostik, dan keterkaitan di seluruh jalur skrining daripada hanya pengetahuan saja (Kranzer et al., 2013; Pramono et al., 2024).

Program ini juga memiliki implikasi terhadap penguatan layanan kesehatan primer. Petugas kesehatan masyarakat dapat menjadi komponen layanan kesehatan primer yang hemat biaya di negara berpenghasilan rendah dan menengah, termasuk untuk layanan terkait TB, jika program dirancang dan didukung dengan memadai (Van Iseghem dkk., 2026). Oleh karena itu, nilai program kader tidak terletak pada penggantian dokter terlatih atau diagnosis laboratorium, tetapi pada perluasan jangkauan, peningkatan navigasi, dan dukungan kontinuitas antara rumah tangga dan fasilitas. Perbedaan ini sangat penting: kader dapat melakukan skrining, edukasi, dorongan, dan rujukan, sedangkan diagnosis dan pengobatan definitif tetap berada dalam sistem klinis dan kesehatan masyarakat yang sesuai. Dukungan digital dapat lebih memperkuat investigasi kontak berbasis komunitas ketika implementasi dirancang berdasarkan alur kerja petugas kesehatan masyarakat dan kelayakan lokal (Izhar dkk., 2026).

Secara keseluruhan, pengalaman Belo memberikan contoh pragmatis tentang bagaimana program berbasis desa kecil dapat memperkuat basis pengetahuan langsung yang dibutuhkan untuk partisipasi kader dalam skrining TB. Kontribusi utamanya bukanlah bukti bahwa intervensi tersebut mengurangi kejadian TB, yang tidak diukur, tetapi bukti bahwa paket pendidikan terstruktur diikuti oleh pergeseran besar dan konsisten secara internal dalam pengetahuan kader. Langkah penelitian selanjutnya adalah menghubungkan hasil pendidikan langsung ini dengan kompetensi yang berkelanjutan dan hasil penemuan kasus yang terukur.

SIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menunjukkan bahwa intervensi pendidikan kesehatan berbasis komunitas efektif dalam meningkatkan pengetahuan kader kesehatan terkait skrining tuberkulosis di tingkat pelayanan primer, yang ditandai dengan peningkatan signifikan kategori pengetahuan baik serta kenaikan skor rata-rata setelah intervensi. Selain menghasilkan peningkatan kapasitas kader, program ini juga menghasilkan luaran berupa buklet edukasi, kegiatan diseminasi, dan media pendukung yang dapat digunakan secara berkelanjutan. Namun demikian, untuk kegiatan pengabdian selanjutnya disarankan agar dilakukan penguatan pada aspek evaluasi dengan menggunakan desain yang lebih komprehensif, termasuk pengukuran jangka panjang, analisis inferensial berbasis data berpasangan, serta penilaian dampak terhadap praktik skrining dan deteksi kasus TB di masyarakat. Selain itu, diperlukan pengembangan program yang berkelanjutan melalui pelatihan ulang, supervisi kader, serta integrasi dengan sistem layanan kesehatan agar hasil yang diperoleh tidak hanya meningkatkan pengetahuan, tetapi juga berdampak pada perubahan perilaku dan peningkatan cakupan skrining TB secara nyata.

DAFTAR PUSTAKA

- Aitambayeva, N., Aringazina, A., Nazarova, L., Faizullina, K., Bapayeva, M., Narymbayeva, N., & Svetlanova, S. (2025). Tinjauan sistematis terhadap intervensi pengurangan stigma tuberkulosis. *Kesehatan*, 13(15), 1846. <https://doi.org/10.3390/healthcare13151846>
- Amare, D., Getahun, FA, Mengesha, EW, Dessie, G., Shiferaw, MB, Dires, TA, & Alene, KA (2023). Efektivitas pelatihan petugas kesehatan dan relawan dalam meningkatkan deteksi kasus tuberkulosis: Tinjauan sistematis dan meta-analisis. *PLOS SATU*, 18(3), e0271825. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0271825>
- Aranas, LL, Alam, K., Gyawali, P., & Alam, RM (2023). Stigma tuberkulosis resisten obat di kalangan petugas kesehatan menuju pengembangan strategi pengurangan stigma: Tinjauan cakupan. *Inquiry*, 60, 469580231180754.
- Bohlbro, AS, Hvingelby, VS, Rudolf, F., Wejse, C., & Patsche, CB (2021). Penemuan kasus aktif tuberkulosis pada populasi umum dan kelompok berisiko: Tinjauan sistematis dan meta-analisis. *European Respiratory Journal*, 58(4), 2100090. <https://doi.org/10.1183/13993003.00090-2021>
- Burke, RM, Nliwasa, M., Feasey, HRA, Chaisson, LH, Golub, JE, Naufal, F., Shapiro, AE, Ruperez, M., Telisinghe, L., Ayles, H., Corbett, EL, & MacPherson, P. (2021). Intervensi penemuan kasus aktif berbasis komunitas untuk tuberkulosis: Tinjauan sistematis. *The Lancet Public Health*, 6(5), e283–e299. [https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(21\)00033-5](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(21)00033-5)
- Chauhan, A., Parmar, M., Dash, GC, Chauhan, S., Sahoo, KC, Samantaray, K., Sharma, J., Mahapatra, P., & Pati, S. (2024). Literasi kesehatan dan pengendalian tuberkulosis: Tinjauan sistematis dan meta-analisis. *Buletin Organisasi Kesehatan Dunia*, 102(6), 421–431. <https://doi.org/10.2471/BLT.23.290396>
- Courtwright, A., & Turner, AN (2010). Tuberkulosis dan stigmatisasi: Jalur dan intervensi. *Laporan Kesehatan Masyarakat*, 125(Suppl 4), 34–42. <https://doi.org/10.1177/00333549101250S407>
- Deya, RW, Masese, LN, Jaoko, W., Muhwa, JC, Mbugua, L., Horne, DJ, & Graham, SM (2022). Hasil dan cakupan intervensi penemuan kasus aktif untuk pengendalian tuberkulosis: Tinjauan sistematis dan meta-analisis. *Penelitian dan Pengobatan Tuberkulosis*, 2022, 9947068. <https://doi.org/10.1155/2022/9947068>
- Feasey, HRA, Burke, RM, Nliwasa, M., Chaisson, LH, Golub, JE, Naufal, F., Shapiro, AE, Ruperez, M., Telisinghe, L., Ayles, H., Miller, C., Burchett, HED, MacPherson, P., & Corbett, EL (2021). Apakah intervensi penemuan kasus aktif berbasis komunitas memiliki dampak tidak langsung pada deteksi kasus TB yang lebih luas dan penentu perilaku pengujian TB selanjutnya? Tinjauan sistematis. *PLOS Global Public Health*, 1(12), e0000088. <https://doi.org/10.1371/journal.pgph.0000088>

- Fenta, MD, Ogundijo, OA, Warsame, AAA, & Belay, AG (2023). Faktor-faktor yang memfasilitasi dan menghambat penemuan kasus aktif tuberkulosis di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah: Tinjauan sistematis penelitian kualitatif. *BMC Infectious Diseases*, 23, 515. <https://doi.org/10.1186/s12879-023-08502-7>
- Fox, GJ, Nhung, NV, Sy, DN, Hoa, NLP, Anh, LTN, Anh, NT, Hoa, NB, Dung, NH, Buu, TN, Loi, NT, & Marks, GB (2017). Kelayakan dua pendekatan penemuan kasus aktif untuk deteksi tuberkulosis di Kota Bandung, Indonesia. *Aksi Kesehatan Masyarakat*, 7(3), 206–211.
- Izhar, MD, Wahab, A., Istiono, W., & Mahendradhata, Y. (2026). Investigasi kontak tuberkulosis yang didukung mHealth oleh petugas kesehatan masyarakat di negara-negara dengan beban penyakit tinggi: Tinjauan cakupan. *Global Health Action*, 19(1), 2684132. <https://doi.org/10.1080/16549716.2026.2684132>
- Kranzer, K., Afnan-Holmes, H., Tomlin, K., Golub, JE, Shapiro, AE, Schaap, A., Corbett, EL, Lönnroth, K., & Glynn, JR (2013). Manfaat skrining penyakit tuberkulosis aktif bagi masyarakat dan individu: Tinjauan sistematis. *International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*, 17(4), 432–446. <https://doi.org/10.5588/ijtld.12.0743>
- Kılıç, A., Zhou, X., Moon, Z., Hamada, Y., Duong, T., Layton, C., Jhuree, S., Abubakar, I., Rangaka, MX, & Horne, R. (2025). Tinjauan sistematis yang mengeksplorasi peran stigma tuberkulosis terhadap pengambilan tes dan pengobatan untuk infeksi tuberkulosis. *BMC Public Health*, 25(1), 628. <https://doi.org/10.1186/s12889-024-20868-0>
- Nafiu, HU, Padmawati, RS, & Bintoro, BS (2026). Tantangan dan strategi implementasi penemuan kasus aktif untuk tuberkulosis: Studi kualitatif di pusat layanan kesehatan primer dengan beban tinggi, Yogyakarta, Indonesia. *Narra J*, 6(1), e3073. <https://doi.org/10.52225/narra.v6i1.3073>
- Pramono, JS, Ridwan, A., Maria, IL, Syam, A., Russeng, SS, Syamsuar, & Mumang, AA (2024). Penemuan kasus aktif tuberkulosis pada migran: Tinjauan sistematis. *Arsip Medis*, 78(1), 60–64. <https://doi.org/10.5455/medarh.2024.78.60-64>
- Sarode, HJ, Patil, U., Dhawas, V., dkk. (2026). Intervensi pendidikan kesehatan berbasis mobile untuk meningkatkan pengetahuan tentang tuberkulosis di masyarakat pedesaan. *Indian Journal of Tuberculosis*, 73(Suppl 1), S58–S61. <https://doi.org/10.1016/j.ijtb.2026.02.005>
- Sommerland, N., Wouters, E., Mitchell, EMH, Ngicho, M., Redwood, L., Masquillier, C., van Hoorn, R., van den Hof, S., & Van Rie, A. (2017). Intervensi berbasis bukti untuk mengurangi stigma tuberkulosis: Tinjauan sistematis. *International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*, 21(11), 81–86. <https://doi.org/10.5588/ijtld.16.0788>
- Van Iseghem, T., Vroonen, L., Op de Beeck, E., Meertens, A., Masquillier, C., Wouters, E., & Verhaeghe, N. (2026). Efektivitas biaya petugas kesehatan komunitas di layanan kesehatan primer: Sebuah tinjauan sistematis. *Nilai dalam Kesehatan*, 29(2), 324–344. <https://doi.org/10.1016/j.jval.2025.09.004>

- van Wyk, SS, Blose, N., Kapanda-Phiri, L., Claassens, M., & Young, T. (2025). Efektivitas skrining tuberkulosis paru di seluruh komunitas: Tinjauan sistematis. *eClinicalMedicine*, 79, 103010. <https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2024.103010>
- Vieira, M., Barbosa, P., Ramos, JP, Castro, M., Torres, D., & Duarte, R. (2025). Memetakan faktor risiko dan pelindung dalam stigma terkait tuberkulosis: Tinjauan cakupan. *Ilmu Sosial & Kedokteran*, 383, 118396. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2025.118396>
- WHO. (2021a). Pemeriksaan sistematis untuk penyakit tuberkulosis. Organisasi Kesehatan Dunia.
- WHO. (2021b). Pedoman terpadu WHO tentang tuberkulosis: Modul 2: Skrining—Skrining sistematis untuk penyakit tuberkulosis. Organisasi Kesehatan Dunia.
- WHO. (2021c). Buku panduan operasional WHO tentang tuberkulosis: Modul 2: Skrining—Skrining sistematis untuk penyakit tuberkulosis. Organisasi Kesehatan Dunia.
- WHO. (2025a). Laporan tuberkulosis global 2025. Organisasi Kesehatan Dunia.
- WHO. (2025b). Insiden TB: Laporan tuberkulosis global 2025. Organisasi Kesehatan Dunia.
- WHO. (2025c). Cakupan dan hasil pengobatan TB: Laporan tuberkulosis global 2025. Organisasi Kesehatan Dunia.