

Peningkatan Pengetahuan Kader Poskestren Tentang Skrining Tuberkulosis Berbasis Mikrobiologi (Sputum Smear) Melalui Edukasi Di Pondok Pesantren Al Jihad Surabaya

Marinda Dwi Puspitarini ¹⁾; Diyan Wahyu Kurniasari ²⁾; *Diah Retno Kusumawati* ³⁾; Ain Darojah Siddiq Ramadhana ⁴⁾

^{1,2,3}Fakultas Kedokteran, Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya

⁴UPPM Fakultas Kedokteran, Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya

Email: ¹ dr.marinda@unusa.ac.id; ² dr.diyanwahyu@unusa.ac.id; ³ dr.diahretno@unusa.ac.id
⁴ ain.aspen25@gmail.com

ARTICLE HISTORY

Received [06 Agustus 2026]

Revised [13 September 2026]

Accepted [16 September 2026]

KEYWORDS

Tuberkulosis, Poskestren,
Skrining TBC, Sputum Smear,
Pengabdian Masyarakat.

This is an open access article
under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license



ABSTRAK

Latar Belakang: Tuberkulosis (TBC) masih menjadi masalah kesehatan masyarakat di Indonesia. Kader Poskestren memiliki peran penting dalam mendukung deteksi dini TBC melalui kegiatan edukasi dan skrining di lingkungan pesantren. Oleh karena itu, diperlukan upaya peningkatan kapasitas kader melalui kegiatan pemberdayaan. Tujuan: Mengetahui perubahan pengetahuan kader Poskestren mengenai skrining tuberkulosis berbasis pemeriksaan mikroskopis sputum smear setelah diberikan edukasi di Pondok Pesantren Al Jihad Surabaya. Metode: Kegiatan pengabdian masyarakat dilaksanakan melalui edukasi dan diskusi interaktif yang diikuti oleh 50 kader Poskestren Pondok Pesantren Al Jihad Surabaya. Evaluasi pengetahuan dilakukan menggunakan pre-test dan post-test dengan instrumen berupa kuesioner pengetahuan. Analisis perubahan pengetahuan dilakukan secara deskriptif pada 5 peserta yang memiliki data pre-test dan post-test lengkap. Hasil: Hasil evaluasi pada 5 peserta menunjukkan bahwa rata-rata nilai pengetahuan meningkat dari 86 pada pre-test menjadi 94 pada post-test, dengan peningkatan sebesar 8 poin atau sekitar 9,3%. Nilai minimum meningkat dari 70 menjadi 90, sedangkan nilai maksimum tetap 100. Dua peserta mengalami peningkatan skor, sedangkan tiga peserta mempertahankan nilai tinggi yang telah diperoleh pada pre-test. Tidak terdapat peserta yang mengalami penurunan nilai setelah edukasi. Kesimpulan: Edukasi mengenai skrining TBC berbasis mikrobiologi (sputum smear) menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan pada peserta yang memiliki data evaluasi lengkap. Kegiatan pemberdayaan kader dengan melibatkan 50 peserta berpotensi memperkuat kapasitas kader Poskestren dalam mendukung deteksi dini TBC di lingkungan pesantren.

ABSTRACT

Background: Tuberculosis (TB) is still a public health problem in Indonesia. Poskestren cadres play an important role in supporting early TB detection through educational activities and screening in pesantren environments. Therefore, efforts are needed to enhance the capacity of cadres through empowerment activities. Objective: To find out the changes in Poskestren cadres' knowledge about tuberculosis screening based on microscopic sputum smear examination after being given education at Al Jihad Islamic Boarding School in Surabaya. Method: Community service activities were carried out through education and interactive discussions attended by 50 Poskestren cadres at Al Jihad Islamic Boarding School in Surabaya. Knowledge evaluation was conducted using pre-tests and post-tests with a knowledge questionnaire as the instrument. Knowledge changes were analyzed descriptively in 5 participants who had complete pre-test and post-test data. Results: The evaluation results for the 5 participants showed that the average score of the knowledge went up from 86 on the pre-test to 94 on the post-test, an increase of 8 points, or about 9.3%. The minimum score rose from 70 to 90, while the maximum stayed at 100. Two participants improved their scores, while three held onto the high scores they got on the pre-test. No one's score went down after the education. In short: Education on TB screening based on microbiology (sputum smear) boosted knowledge for participants who had complete evaluation data. A cadre empowerment activity with 50 participants could help strengthen Poskestren cadres' ability to support early TB detection in the pesantren community.

PENDAHULUAN

Tuberkulosis (TBC) masih menjadi salah satu masalah kesehatan masyarakat yang penting di Indonesia. TBC merupakan penyakit menular yang dapat menyebar melalui udara dan membutuhkan upaya pengendalian secara berkelanjutan melalui penemuan kasus, diagnosis, pengobatan, serta pencegahan penularan. Indonesia termasuk salah satu negara dengan beban TBC tinggi di dunia sehingga penguatan upaya deteksi dini dan penemuan kasus menjadi bagian penting dalam strategi pengendalian TBC (World Health Organization, 2024).

Lingkungan pesantren merupakan salah satu komunitas yang perlu mendapatkan perhatian dalam upaya pencegahan dan deteksi dini TBC. Kehidupan berbasis asrama menyebabkan santri tinggal dan beraktivitas secara bersama dalam lingkungan dengan interaksi sosial yang intensif. Kondisi tersebut dapat meningkatkan risiko penularan penyakit infeksi saluran pernapasan apabila tidak disertai dengan upaya pencegahan dan deteksi dini yang memadai. Lingkungan dengan karakteristik komunal dan

kepadatan hunian merupakan salah satu kondisi yang perlu diperhatikan dalam pengendalian penularan TBC (Lestari et al., 2021). Studi mengenai kondisi pesantren sebagai lingkungan komunal juga menunjukkan pentingnya penguatan edukasi kesehatan dan skrining TBC pada komunitas pesantren (Puspitarini et al., 2026a).

Pendekatan berbasis komunitas menjadi penting dalam pengendalian TBC karena masyarakat dapat dilibatkan dalam upaya mengenali gejala, meningkatkan kesadaran, dan mendorong individu yang berisiko untuk memperoleh pemeriksaan lebih lanjut. Kader kesehatan memiliki posisi strategis karena berada dekat dengan masyarakat dan dapat menjadi penghubung antara komunitas dengan fasilitas pelayanan kesehatan. Dalam konteks pesantren, peran tersebut dapat dijalankan melalui Pos Kesehatan Pesantren (Poskestren) sebagai wadah pemberdayaan masyarakat pesantren dalam bidang kesehatan.

Pondok Pesantren Al Jihad Surabaya merupakan salah satu lingkungan pendidikan berbasis asrama dengan aktivitas komunal yang tinggi. Berdasarkan kondisi awal yang menjadi dasar kegiatan pengabdian, skrining TBC secara rutin dan sistem deteksi dini berbasis komunitas belum tersedia secara terstruktur. Pendekatan penemuan kasus masih cenderung pasif, sementara kapasitas kader Poskestren dalam melakukan identifikasi suspek TBC dan pemahaman mengenai pemeriksaan *sputum smear* masih perlu diperkuat. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya peningkatan kapasitas kader agar dapat berperan lebih optimal dalam mendukung deteksi dini TBC di lingkungan pesantren.

Penguatan kapasitas melalui edukasi merupakan salah satu pendekatan yang dapat dilakukan untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai TBC. Hal tersebut sejalan dengan kegiatan *Health Education Through the "Lawan TBC" Movement to Improve Tuberculosis Prevention Knowledge in Islamic Boarding Schools* yang dilakukan oleh Puspitarini et al. (2026b). Kegiatan tersebut menggunakan edukasi melalui ceramah, diskusi interaktif, dan tanya jawab kepada siswa pesantren dan menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan mengenai pencegahan TBC setelah intervensi edukasi. Hasil tersebut memperlihatkan bahwa pendekatan edukatif dapat digunakan sebagai strategi pemberdayaan kesehatan di lingkungan pesantren.

Pengalaman kegiatan sebelumnya juga menunjukkan bahwa pendekatan edukasi kontekstual yang dipadukan dengan skrining dini dapat meningkatkan literasi kesehatan dan mendorong keterlibatan aktif komunitas pesantren dalam pencegahan TBC. Puspitarini et al. (2026a) melalui program *Santri Care for Tuberculosis: Contextual Education and Early Screening in Islamic Boarding Schools* melibatkan edukasi kontekstual, skrining TBC, dan promosi perilaku sehat pada komunitas pesantren. Kegiatan tersebut menunjukkan bahwa pendekatan partisipatif dan kontekstual dapat digunakan untuk mendukung peningkatan kesadaran serta deteksi dini TBC di lingkungan pesantren.

Berdasarkan kondisi tersebut, pemberdayaan kader Poskestren menjadi salah satu strategi yang relevan untuk memperkuat deteksi dini TBC berbasis komunitas. Kader perlu memiliki pemahaman yang memadai mengenai TBC, faktor risiko, gejala, identifikasi suspek, serta pemeriksaan mikrobiologis yang digunakan dalam proses deteksi TBC. Salah satu pendekatan yang diperkenalkan dalam kegiatan ini adalah pemahaman mengenai pemeriksaan mikroskopis sediaan apus dahak (*sputum smear*) sebagai bagian dari skrining berbasis mikrobiologi.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini merupakan pengembangan dari upaya edukasi dan skrining TBC berbasis komunitas di lingkungan pesantren. Berbeda dengan kegiatan sebelumnya yang berfokus pada edukasi dan skrining pada santri, kegiatan ini menitikberatkan pada peningkatan pengetahuan kader Poskestren sebagai kelompok yang diharapkan dapat mendukung pelaksanaan deteksi dini secara lebih berkelanjutan di lingkungan pesantren. Kegiatan ini melibatkan 50 kader Poskestren, sedangkan evaluasi perubahan pengetahuan dilakukan pada peserta yang memiliki data *pre-test* dan *post-test* lengkap. Evaluasi dilakukan menggunakan *pre-test* dan *post-test* untuk mengetahui perubahan pengetahuan kader setelah diberikan edukasi mengenai skrining TBC berbasis mikrobiologi (*sputum smear*).

METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menggunakan pendekatan pemberdayaan masyarakat secara partisipatif dan dilaksanakan di Pondok Pesantren Al Jihad Surabaya. Kegiatan difokuskan pada peningkatan kapasitas kader Pos Kesehatan Pesantren (Poskestren) dalam mendukung skrining tuberkulosis (TBC) berbasis mikrobiologi, khususnya pemeriksaan mikroskopis sediaan apus dahak (*sputum smear*). Sasaran kegiatan adalah kader Poskestren di Pondok Pesantren Al Jihad Surabaya, dengan jumlah peserta sebanyak 50 kader. Evaluasi pengetahuan dilakukan pada peserta yang memiliki data *pre-test* dan *post-test* lengkap, yaitu sebanyak 5 kader.

Pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui tahapan sosialisasi, edukasi, diskusi interaktif, dan evaluasi. Sosialisasi diawali dengan penyampaian tujuan kegiatan, pentingnya deteksi dini TBC, serta peran kader Poskestren dalam mendukung upaya kesehatan di lingkungan pesantren. Selanjutnya, kader diberikan edukasi mengenai TBC dan skrining berbasis mikrobiologi. Materi edukasi meliputi pengenalan

TBC, gejala dan faktor risiko, mekanisme penularan, pencegahan, identifikasi suspek, serta pemeriksaan mikroskopis sediaan apus dahak (*sputum smear*). Penyampaian materi dilakukan secara interaktif melalui pemaparan materi, diskusi, dan tanya jawab. Kegiatan ini merupakan bagian dari rancangan pemberdayaan kader Poskestren untuk meningkatkan kapasitas kader dalam mendukung deteksi dini TBC berbasis komunitas.

Evaluasi kegiatan dilakukan untuk mengetahui perubahan pengetahuan kader sebelum dan setelah diberikan edukasi menggunakan desain *pre-test* dan *post-test*. *Pre-test* diberikan sebelum penyampaian materi, sedangkan *post-test* diberikan setelah kegiatan edukasi selesai. Instrumen evaluasi berupa kuesioner pengetahuan mengenai materi skrining TBC berbasis mikrobiologi. Dari 50 peserta kegiatan, sebanyak 5 peserta memiliki data *pre-test* dan *post-test* yang lengkap sehingga dapat dibandingkan untuk melihat perubahan pengetahuan setelah edukasi.

Data dianalisis secara deskriptif dengan menghitung nilai rata-rata, nilai minimum, dan nilai maksimum pada *pre-test* dan *post-test*. Perubahan skor masing-masing peserta juga diamati untuk menggambarkan peserta yang mengalami peningkatan, mempertahankan nilai, atau mengalami penurunan skor. Besarnya perubahan nilai rata-rata dihitung berdasarkan selisih antara nilai rata-rata *post-test* dan *pre-test*. Karena hanya 5 dari 50 peserta yang memiliki data evaluasi lengkap, hasil analisis digunakan untuk menggambarkan perubahan pengetahuan pada peserta yang memiliki data lengkap dan tidak dimaksudkan untuk melakukan generalisasi terhadap seluruh peserta kegiatan maupun seluruh kader Poskestren.

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Evaluasi pengetahuan dilakukan kepada lima kader Pos Kesehatan Pesantren (Poskestren) yang mengikuti edukasi mengenai skrining tuberkulosis (TBC) berbasis mikrobiologi (*sputum smear*) di Pondok Pesantren Al Jihad Surabaya. Evaluasi dilakukan menggunakan *pre-test* sebelum edukasi dan *post-test* setelah edukasi.

Hasil evaluasi menunjukkan bahwa nilai rata-rata pengetahuan kader meningkat dari 86 pada *pre-test* menjadi 94 pada *post-test*. Dengan demikian, terdapat peningkatan nilai rata-rata sebesar 8 poin atau sekitar 9,3%. Nilai minimum meningkat dari 70 menjadi 90, sedangkan nilai maksimum tetap sebesar 100.

Tabel 1. Hasil Evaluasi Pengetahuan Kader Poskestren Sebelum dan Sesudah Edukasi

Parameter	Pre-test	Post-test
Jumlah peserta	5	5
Nilai rata-rata	86	94
Nilai minimum	70	90
Nilai maksimum	100	100

Analisis perubahan skor individu menunjukkan bahwa dua dari lima kader mengalami peningkatan nilai setelah edukasi. Peserta pertama mengalami peningkatan skor dari 80 menjadi 90, sedangkan peserta kedua meningkat dari 70 menjadi 100. Tiga peserta lainnya mempertahankan nilai yang telah diperoleh pada *pre-test*, dengan nilai yang berada pada rentang 90–100. Tidak terdapat peserta yang mengalami penurunan nilai setelah edukasi.

Secara keseluruhan, hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan kader setelah diberikan edukasi. Peningkatan terlihat terutama pada peserta dengan nilai awal yang lebih rendah, sedangkan peserta yang telah memiliki pengetahuan tinggi pada *pre-test* cenderung mempertahankan nilai pada *post-test*. Kondisi tersebut menunjukkan kemungkinan adanya *ceiling effect*, yaitu keterbatasan peningkatan skor karena nilai awal sebagian peserta sudah berada pada tingkat tinggi.

Karena jumlah peserta yang dievaluasi hanya lima orang, hasil kegiatan disajikan secara deskriptif dan menggambarkan perubahan pengetahuan pada peserta yang mengikuti kegiatan. Hasil ini tidak digunakan untuk melakukan generalisasi terhadap seluruh kader Poskestren.

Pembahasan

Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan kader Poskestren setelah diberikan edukasi mengenai skrining tuberkulosis (TBC) berbasis mikrobiologi (*sputum smear*). Nilai rata-rata pengetahuan meningkat dari 86 pada *pre-test* menjadi 94 pada *post-test*, dengan peningkatan sebesar 8 poin. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa edukasi dapat membantu memperkuat pemahaman kader mengenai materi yang diberikan. Temuan ini sejalan dengan kegiatan edukasi TBC pada lingkungan pesantren yang dilakukan oleh Puspitarini et al. (2026b), yang menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan peserta setelah diberikan edukasi mengenai pencegahan TBC melalui pendekatan ceramah, diskusi interaktif, dan tanya jawab. Temuan tersebut juga didukung oleh penelitian yang menunjukkan bahwa intervensi edukasi TBC dapat meningkatkan pengetahuan dan efikasi diri peserta setelah diberikan informasi kesehatan yang terstruktur (Wieland et al., 2013).

Peningkatan pengetahuan kader menjadi penting karena kader Poskestren memiliki posisi yang dekat dengan komunitas pesantren dan dapat berperan sebagai penghubung antara masyarakat pesantren dengan pelayanan kesehatan. Dalam konteks pengendalian TBC, keterlibatan masyarakat dapat mendukung pengenalan gejala, peningkatan kesadaran untuk melakukan pemeriksaan, serta mendorong individu yang memiliki gejala untuk mendapatkan pelayanan kesehatan. Peran tenaga kesehatan dan relawan dalam kegiatan penemuan kasus juga memiliki nilai strategis. Meta-analisis menunjukkan bahwa pelatihan bagi tenaga kesehatan dan relawan secara signifikan dapat meningkatkan penemuan kasus TBC, dengan peningkatan *case detection* dibandingkan kelompok yang tidak mendapatkan pelatihan (Amare et al., 2023).

Konteks lingkungan pesantren juga memperkuat pentingnya pendekatan edukasi dan deteksi dini. Kehidupan santri dalam sistem asrama dengan interaksi dan hunian bersama dapat meningkatkan kebutuhan terhadap strategi penemuan kasus yang lebih proaktif. Pendekatan *active case finding* memungkinkan identifikasi individu yang belum datang ke fasilitas pelayanan kesehatan secara mandiri. Tinjauan sistematis menunjukkan bahwa *community-based active case finding* dapat meningkatkan penemuan kasus TBC pada kelompok tertentu, meskipun efektivitasnya dipengaruhi oleh cakupan, intensitas, serta strategi pelaksanaan program (Burton et al., 2021). Meta-analisis lain juga menunjukkan bahwa *active case finding* dapat memberikan hasil yang lebih tinggi pada kelompok berisiko dibandingkan pendekatan penemuan kasus pasif (Bohlbro et al., 2021).

Peningkatan kapasitas kader melalui edukasi dalam kegiatan ini memiliki relevansi dengan kebutuhan implementasi program berbasis komunitas. Kader tidak hanya berperan sebagai penerima informasi, tetapi juga berpotensi menjadi penghubung antara komunitas dengan sistem pelayanan kesehatan. Tinjauan mengenai pelatihan tenaga kesehatan dalam pengelolaan TBC menunjukkan bahwa penilaian program pelatihan umumnya mencakup peningkatan pengetahuan, tetapi pengukuran perubahan perilaku dan penerapan keterampilan di lapangan masih lebih terbatas (Khan et al., 2017). Hal tersebut mendukung pentingnya pengembangan kegiatan lanjutan yang tidak hanya mengevaluasi pengetahuan, tetapi juga kemampuan kader dalam menerapkan materi yang telah diberikan.

Hasil kegiatan ini juga memiliki kesinambungan dengan kegiatan sebelumnya yang dilakukan oleh Puspitarini et al. (2026a) melalui program *Santri Care for Tuberculosis: Contextual Education and Early Screening in Islamic Boarding Schools*. Program tersebut mengintegrasikan edukasi kontekstual dan skrining dini TBC di lingkungan pesantren. Pendekatan tersebut menunjukkan pentingnya keterlibatan komunitas pesantren dalam upaya meningkatkan pemahaman dan mendukung deteksi dini TBC. Kegiatan yang dilakukan pada artikel ini melanjutkan pendekatan tersebut dengan memberikan perhatian lebih khusus pada peningkatan kapasitas kader Poskestren sebagai kelompok yang dapat mendukung keberlanjutan kegiatan deteksi dini di lingkungan pesantren. Dalam pelaksanaan *active case finding*, keterlibatan masyarakat dan tenaga kesehatan lokal menjadi komponen penting karena dapat memengaruhi penerimaan dan keberlanjutan program (Taylor et al., 2024).

Selain peningkatan nilai rata-rata, analisis individu menunjukkan bahwa dua dari lima kader mengalami peningkatan skor, sedangkan tiga kader mempertahankan nilai yang telah tinggi pada *pre-test*. Kondisi tersebut perlu dipahami secara proporsional. Tiga peserta yang tidak mengalami peningkatan bukan berarti tidak memperoleh manfaat dari edukasi, karena nilai awal mereka sudah berada pada tingkat tinggi, yaitu 90–100. Kondisi ini dapat berkaitan dengan *ceiling effect*, yaitu keterbatasan ruang peningkatan skor ketika nilai awal peserta sudah mendekati nilai maksimum. Dengan demikian, perubahan nilai rata-rata yang meningkat tetap memberikan gambaran adanya perbaikan skor pengetahuan pada peserta yang memiliki data evaluasi lengkap. Namun, karena hanya lima peserta yang dapat dianalisis, temuan tersebut perlu dipandang sebagai gambaran awal dan tidak digunakan untuk menarik kesimpulan yang mewakili seluruh 50 peserta kegiatan.

Materi mengenai skrining TBC berbasis mikrobiologi juga memiliki nilai penting karena kader tidak hanya membutuhkan pengetahuan mengenai gejala dan pencegahan TBC, tetapi juga pemahaman mengenai proses deteksi dan pemeriksaan lebih lanjut. Pemeriksaan *sputum smear* merupakan salah

satu metode pemeriksaan mikrobiologis yang telah lama digunakan dalam diagnosis TBC, terutama di negara dengan beban TBC tinggi. Namun, metode tersebut memiliki keterbatasan sensitivitas sehingga hasil pemeriksaan perlu dipahami dalam konteks algoritma diagnosis dan sistem pelayanan kesehatan yang berlaku (Steingart et al., 2006). Kajian lain juga menunjukkan bahwa akurasi pemeriksaan mikroskopis dapat dipertahankan pada strategi pengumpulan sputum pada hari yang sama, sehingga pendekatan tersebut dapat mendukung efisiensi proses diagnosis pada kondisi tertentu (Davis et al., 2013).

Dalam rancangan kegiatan, pendekatan skrining dikembangkan melalui identifikasi suspek, pemahaman mengenai pengambilan sputum, serta pemeriksaan *sputum smear*. Pendekatan tersebut diharapkan dapat membantu kader memahami alur deteksi dini dan pentingnya mengarahkan individu yang memenuhi kriteria untuk mendapatkan pemeriksaan lebih lanjut di fasilitas pelayanan kesehatan. Dengan demikian, edukasi merupakan tahap awal dalam membangun kapasitas kader sebelum keterampilan teknis dan sistem skrining dapat diterapkan secara lebih luas. Bukti mengenai *community-wide screening* juga menunjukkan bahwa efektivitas skrining TBC dipengaruhi oleh metode pemeriksaan dan cakupan pelaksanaan program. Oleh karena itu, edukasi kader perlu ditempatkan sebagai bagian dari sistem deteksi dini yang terintegrasi dengan fasilitas pelayanan kesehatan, bukan sebagai pengganti pemeriksaan diagnostik (van Wyk et al., 2025).

Temuan kegiatan ini juga mendukung pentingnya pendekatan edukasi berbasis komunitas dalam pengendalian TBC. Kegiatan *Lawan TBC* yang dilakukan pada lingkungan pesantren menunjukkan bahwa edukasi dapat digunakan sebagai strategi untuk meningkatkan pengetahuan mengenai pencegahan TBC (Puspitarini et al., 2026b). Sementara itu, kegiatan *Santri Care for Tuberculosis* menempatkan edukasi dan skrining dini sebagai bagian dari pendekatan kontekstual berbasis komunitas pesantren (Puspitarini et al., 2026a). Kedua kegiatan tersebut memberikan dasar bahwa penguatan literasi kesehatan di pesantren dapat dilakukan melalui pendekatan yang menyesuaikan karakteristik dan kebutuhan komunitas. Tinjauan kualitatif mengenai *active case finding* juga menunjukkan bahwa edukasi masyarakat dapat meningkatkan kesadaran terhadap TBC, sedangkan keterlibatan tenaga kesehatan dan kepemimpinan lokal berperan dalam keberhasilan implementasi program (Taylor et al., 2024).

Meskipun demikian, hasil kegiatan ini perlu diinterpretasikan dengan mempertimbangkan keterbatasannya. Jumlah kader yang mengikuti kegiatan sebanyak 50 orang, tetapi hanya lima orang yang memiliki data *pre-test* dan *post-test* lengkap sehingga dapat dimasukkan dalam analisis. Oleh karena itu, hasil evaluasi tidak dapat digeneralisasikan kepada seluruh 50 peserta maupun seluruh kader Poskestren. Selain itu, evaluasi yang dilakukan berfokus pada perubahan pengetahuan melalui *pre-test* dan *post-test* dan belum mengukur perubahan keterampilan kader dalam pelaksanaan skrining, pengambilan sputum, maupun dampaknya terhadap jumlah suspek TBC yang ditemukan. Keterbatasan pengukuran perubahan perilaku dan keterampilan setelah pelatihan juga telah dilaporkan dalam kajian evaluasi program pelatihan tenaga kesehatan TBC (Khan et al., 2017). Oleh karena itu, kegiatan berikutnya dapat mengembangkan evaluasi dengan jumlah peserta yang lebih besar dan menambahkan pengukuran keterampilan serta implementasi skrining di lapangan.

Secara keseluruhan, peningkatan nilai rata-rata dari 86 menjadi 94 menunjukkan adanya peningkatan skor pengetahuan pada lima peserta yang memiliki data evaluasi lengkap setelah diberikan edukasi mengenai skrining TBC berbasis mikrobiologi. Penguatan pengetahuan tersebut merupakan langkah awal yang penting dalam membangun kapasitas kader untuk mendukung deteksi dini TBC di lingkungan pesantren. Pengembangan selanjutnya perlu diarahkan pada penguatan keterampilan praktis, penerapan sistem skrining yang terstruktur, serta pendampingan kader agar pengetahuan yang diperoleh dapat diterapkan secara berkelanjutan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kegiatan edukasi mengenai skrining tuberkulosis berbasis mikrobiologi (*sputum smear*) menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan pada kader Poskestren yang memiliki data evaluasi lengkap di Pondok Pesantren Al Jihad Surabaya. Dari 50 kader yang mengikuti kegiatan, sebanyak 5 kader memiliki data *pre-test* dan *post-test* lengkap untuk dianalisis. Nilai rata-rata pengetahuan pada kelima peserta tersebut meningkat dari 86 pada *pre-test* menjadi 94 pada *post-test*, dengan peningkatan sebesar 8 poin atau sekitar 9,3%. Dua peserta mengalami peningkatan skor, sedangkan tiga peserta mempertahankan nilai yang telah tinggi pada *pre-test*. Hasil ini menunjukkan bahwa edukasi mengenai skrining TBC berbasis mikrobiologi berpotensi memperkuat pengetahuan kader dalam mendukung upaya deteksi dini TBC di lingkungan pesantren. Temuan ini perlu diinterpretasikan secara terbatas karena evaluasi hanya mencakup peserta yang memiliki data *pre-test* dan *post-test* lengkap.

Saran

Kegiatan selanjutnya disarankan melibatkan jumlah kader yang lebih besar serta dilakukan evaluasi secara berkelanjutan. Evaluasi tidak hanya mencakup pengetahuan, tetapi juga keterampilan kader dalam identifikasi suspek, prosedur pengambilan dan penanganan sputum, serta penerapan skrining TBC di lingkungan pesantren. Pendampingan secara berkala juga diperlukan agar pengetahuan yang telah diperoleh dapat diterapkan secara konsisten dalam mendukung deteksi dini dan rujukan kasus TBC.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya, Pondok Pesantren Al Jihad Surabaya, serta kader Pos Kesehatan Pesantren (Poskestren) yang telah berpartisipasi dan mendukung pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada seluruh pihak yang telah membantu dalam persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi kegiatan sehingga kegiatan dapat terlaksana dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Burton, N. T., et al. (2021). Community-based active case-finding interventions for tuberculosis: A systematic review. *The Lancet Public Health*, 6(5), e283–e299. [https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(21\)00038-5](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(21)00038-5)
- Feasey, H. R. A., Burke, R. M., Nliwasa, M., Chaisson, L. H., Golub, J. E., Naufal, F., Shapiro, A. E., Ruperez, M., Telisinghe, L., & Ayles, H. (2021). Do community-based active case-finding interventions have indirect impacts on wider TB case detection and determinants of subsequent TB testing behaviour? A systematic review. *PLOS Global Public Health*, 1(12), e0000088. <https://doi.org/10.1371/journal.pgph.0000088>
- Lestari, T., Fuady, A., & Burhan, E. (2021). Tuberculosis transmission and risk factors in congregate settings: A systematic review. *The International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*, 25(12), 1016–1024. <https://doi.org/10.5588/ijtld.21.0451>
- Puspitarini, M. D., Debora, K., Pratama, A. W., Agnovianto, Y., Lisnawati, D. A., Hefdi, M., & Septianingrum, C. (2026). Health education through the “Lawan TBC” movement to improve tuberculosis prevention knowledge in Islamic boarding schools. *Communautaire: Journal of Community Service*, 5(1), 31–41. <https://doi.org/10.61987/communautaire.v5i1.2022>
- Puspitarini, M. D., Donastin, A., Dwiyanu, P. A., Syaikhon, M., Salsabila, L. F., Said, M. I., & Ramadhana, A. D. S. (2026). Santri care for tuberculosis: Contextual education and early screening in Islamic boarding schools. *Indonesia Berdaya*, 7(1), 239–244. <https://doi.org/10.47679/ib.20261377>
- Steingart, K. R., Henry, M., Ng, V., Hopewell, P. C., Ramsay, A., Cunningham, J., Urbanczik, R., Perkins, M., Aziz, M. A., & Pai, M. (2006). Fluorescence versus conventional sputum smear microscopy for tuberculosis: A systematic review. *The Lancet Infectious Diseases*, 6(9), 570–581. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(06\)70578-3](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(06)70578-3)
- Taylor, M., et al. (2024). Facilitators and barriers to tuberculosis active case findings in low- and middle-income countries: A systematic review of qualitative research. *BMC Infectious Diseases*, 24, Article 302. <https://doi.org/10.1186/s12879-023-08502-7>
- van Wyk, S. S., et al. (2025). Community-wide active tuberculosis screening: A systematic review and meta-analysis. *The Lancet Infectious Diseases*.
- World Health Organization. (2024). *Global tuberculosis report 2024*. World Health Organization.
- Amare, D., et al. (2023). Effectiveness of community health worker training in tuberculosis case detection and management: A systematic review and meta-analysis. *PLOS ONE*. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0271825>
- Bohlbro, M., et al. (2021). Active case finding for tuberculosis: A systematic review and meta-analysis. *European Respiratory Journal*.