JURNAL ALTIFANI
Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat

Vol. 6, No. 5 - September 2026, Hal. 3257-3268
DOI: 10.59395/altifani.v6i5.1539

Pemberdayaan Kader PKK dalam Penguatan Literasi dan Skrining Awal TBC melalui Edukasi Digital dan Pemanfaatan TOGA di Kelurahan Pasirjaya Kota Bogor

Empowering PKK Cadres in Strengthening Literacy and Early TB Screening through Digital Education and Utilization of Medicinal Plants in Pasirjaya Village, Bogor City

Lusi Agus Setiani[1]*, Karina Pramita Ningrum[2], Nhadira Nhestricia[1], Asri Wulandari[1], Nanda Asyura Rizkyani[1], Wildan Fauzi Mubarock[3], Fathia Dinda Nurfadlillah[1], Rifqi Krisnaputra[1], Muhammad Noval Septian[2]

[1]Program Studi Farmasi, Universitas Pakuan, Bogor, Indonesia
[2]Program Studi Ilmu Komunikasi, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Budaya, Universitas Pakuan
[3]Program studi Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia, FKIP, Universitas Pakuan
e-mail: lusi.setiani@unpak.ac.id[1]

Received:	Revise:	Accepted:	Available online:
28.08.2026	20.09.2026	28.09.2026	30.09.2026

Abstract: *Tuberculosis (TB) remains a public health challenge that requires strengthened community-based health promotion, prevention, and early detection efforts. West Bogor District is one of the areas with a high number of detected TB cases in Bogor City. In Pasirjaya Village, PKK cadres have strategic potential as community health education agents but require capacity building, structured educational media, and technological support to expand access to health information. This community service program aimed to improve community knowledge of TB and the safe use of Family Medicinal Plants (TOGA), strengthen the capacity of PKK cadres as health education agents, and support community-based early TB screening. The program was implemented through a participatory approach involving coordination, education and training, the use of digital media and the Pharmamed chatbot, mentoring, early TB screening, and the development of TOGA as a health education medium. The integrated health activity and early TB screening involved 127 participants and used the Pharmamed chatbot based on symptom indicators, while changes in knowledge were evaluated using pre- and post-tests among 100 participants with complete paired data. The mean TB knowledge score increased from 2.29/5 (45.8%) to 3.91/5 (78.2%), representing an increase of 32.4 percentage points. Knowledge of TOGA increased from 2.49/5 (49.8%) to 4.01/5 (80.2%), representing an increase of 30.4 percentage points. Of the 127 participants who underwent screening, 84 (66.1%) had screening results that warranted further attention and examination. The screening results were not used to establish a TB diagnosis or estimate TB prevalence. Post-program evaluation showed positive participant responses in terms of understanding, confidence, ability, and commitment, with a mean score of 3.27 on a 4-point scale. The integration of cadre empowerment, education, digital technology, early screening, and TOGA utilization can support community capacity for health promotion and preventive efforts, while maintaining health facilities as the appropriate referral point for follow-up of screening results.*
Keywords: *Tuberculosis; community empowerment; PKK cadres; health literacy; early screening; chatbot; TOGA*

Abstrak: Tuberkulosis (TBC) masih menjadi permasalahan kesehatan masyarakat yang memerlukan penguatan upaya promotif, preventif, dan deteksi dini berbasis komunitas. Kecamatan Bogor Barat merupakan salah satu wilayah dengan penemuan kasus TBC yang tinggi di Kota Bogor. Di Kelurahan Pasirjaya, kader PKK memiliki potensi strategis sebagai agen edukasi kesehatan, tetapi masih memerlukan penguatan kapasitas, media edukasi yang terstruktur, serta dukungan teknologi untuk memperluas akses informasi kesehatan. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai TBC dan pemanfaatan Tanaman Obat Keluarga (TOGA) secara aman, memperkuat kapasitas kader PKK sebagai agen edukasi kesehatan, serta mendukung skrining awal TBC berbasis komunitas. Program dilaksanakan secara partisipatif melalui koordinasi, edukasi dan pelatihan, pemanfaatan media digital dan *Pharmamed chatbot*, pendampingan, skrining awal TBC, serta pengembangan TOGA sebagai media edukasi kesehatan. Kegiatan kesehatan terintegrasi dan skrining awal TBC diikuti oleh 127 peserta menggunakan *Pharmamed chatbot* berbasis indikator gejala, sedangkan evaluasi perubahan pengetahuan dilakukan melalui *pre-test* dan *post-test* terhadap 100 peserta yang memiliki data berpasangan lengkap. Rata-rata skor pengetahuan TBC meningkat dari 2,29/5 (45,8%) menjadi 3,91/5 (78,2%), atau sebesar 32,4 poin persentase.

Vol. 6, No. 5 - September 2026, Hal. 3257-3268
DOI: 10.59395/altifani.v6i5.1539

Pengetahuan mengenai TOGA meningkat dari 2,49/5 (49,8%) menjadi 4,01/5 (80,2%), atau sebesar 30,4 poin persentase. Dari 127 peserta yang menjalani skrining, 84 peserta (66,1%) memperoleh hasil yang memerlukan perhatian dan pemeriksaan lebih lanjut. Hasil skrining tersebut tidak digunakan untuk menetapkan diagnosis maupun menggambarkan prevalensi TBC. Evaluasi setelah kegiatan menunjukkan respons positif peserta pada aspek pemahaman, keyakinan, kemampuan, dan komitmen, dengan rata-rata skor 3,27 dari skala 4. Integrasi pemberdayaan kader, edukasi, teknologi digital, skrining awal, dan pemanfaatan TOGA dapat mendukung penguatan kapasitas masyarakat dalam upaya promotif dan preventif berbasis komunitas, dengan tetap menempatkan fasilitas pelayanan kesehatan sebagai rujukan untuk tindak lanjut hasil skrining.
Kata kunci: TBC; pemberdayaan masyarakat; kader PKK; literasi kesehatan; skrining awal; *chatbot*; TOGA

1. PENDAHULUAN

Tuberkulosis (TBC) masih menjadi salah satu penyakit menular yang menjadi tantangan kesehatan masyarakat global maupun nasional. World Health Organization menempatkan TBC sebagai masalah kesehatan yang memerlukan penguatan upaya pencegahan, penemuan kasus secara dini, pengobatan yang tuntas, serta keterlibatan masyarakat dalam mendukung keberhasilan program pengendalian TBC (World Health Organization, 2024). Di Indonesia, pengendalian TBC juga menjadi prioritas kesehatan nasional dan dilaksanakan melalui pendekatan yang melibatkan pemerintah, fasilitas pelayanan kesehatan, dan masyarakat (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2024; Presiden Republik Indonesia, 2021).

Permasalahan TBC tidak hanya berkaitan dengan aspek klinis, tetapi juga dipengaruhi oleh literasi kesehatan, perilaku pencarian pertolongan, kepatuhan terhadap pengobatan, serta stigma yang berkembang di masyarakat. Stigma dapat menyebabkan individu menutupi kondisi kesehatannya dan menunda pencarian pertolongan sehingga berpotensi menghambat proses diagnosis dan pengobatan (Courtwright & Turner, 2010; Macq et al., 2006). Literasi kesehatan juga berkaitan dengan kemampuan pasien dalam memahami informasi penyakit, mengikuti pengobatan, dan menentukan tindakan kesehatan yang tepat. Hasil *systematic review* menunjukkan bahwa keterbatasan literasi kesehatan berkaitan dengan rendahnya pengetahuan mengenai TBC dan kepatuhan terhadap pengobatan (Chauhan et al., 2024). Oleh karena itu, penguatan literasi kesehatan dan keterlibatan masyarakat menjadi bagian penting dalam mendukung upaya promotif, preventif, dan deteksi dini TBC.

Kondisi tersebut relevan dengan situasi di Kota Bogor. Berdasarkan data Dinas Kesehatan Kota Bogor, beban TBC di Kota Bogor masih tinggi, dengan 11.559 kasus dilaporkan pada tahun 2024 dan 9.229 kasus hingga pertengahan November 2025. Kecamatan Bogor Barat tercatat sebagai wilayah dengan penemuan kasus TBC tertinggi, yaitu 1.189 kasus (Dinas Kesehatan Kota Bogor, 2024, 2025). Kelurahan Pasirjaya yang berada di Kecamatan Bogor Barat merupakan wilayah dengan kepadatan dan mobilitas masyarakat yang cukup tinggi sehingga membutuhkan penguatan pendekatan kesehatan berbasis komunitas. Hasil observasi dan diskusi awal dengan mitra menunjukkan bahwa pemahaman masyarakat mengenai penularan, pencegahan, deteksi dini, dan kepatuhan pengobatan TBC masih perlu diperkuat. Sebagian besar dari 15 kader PKK yang menjadi mitra juga belum pernah memperoleh pelatihan edukasi TBC berbasis komunitas secara terstruktur.

Tim Penggerak PKK Kelurahan Pasirjaya memiliki posisi strategis karena kader berinteraksi langsung dengan keluarga dan masyarakat melalui berbagai kegiatan kesehatan dan sosial kemasyarakatan. Keterlibatan kader dalam edukasi kesehatan dapat memperluas jangkauan informasi sekaligus mendukung keberlanjutan kegiatan di tingkat komunitas. Pengalaman pemberdayaan masyarakat menunjukkan bahwa edukasi yang melibatkan masyarakat secara aktif dapat membantu meningkatkan pengetahuan dan kapasitas masyarakat dalam menerapkan perilaku kesehatan yang lebih tepat (Nhestricia et al., 2024; Setiani et al., 2020). Pada kegiatan skrining TBC berbasis komunitas, pelatihan kader yang dikombinasikan dengan penggunaan aplikasi juga dilaporkan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan kader dalam mengenali gejala serta mendukung pelaksanaan skrining awal (Akbar et al., 2026). Edukasi TBC berbasis komunitas juga dapat meningkatkan pengetahuan dan mendorong keterlibatan masyarakat dalam upaya pencegahan dan deteksi dini TBC (Rizkyani et al., 2025).

Vol. 6, No. 5 - September 2026, Hal. 3257-3268
DOI: 10.59395/altifani.v6i5.1539

Edukasi kesehatan di lingkungan mitra selama ini masih dominan dilakukan secara lisan dan belum sepenuhnya didukung oleh media yang terstruktur dan interaktif. Perkembangan teknologi digital memberikan peluang untuk melengkapi metode edukasi tersebut. Salah satu media yang telah dikembangkan adalah Pharmamed chatbot yang digunakan bersama media audiovisual untuk mendukung edukasi dan skrining awal TBC. Pemanfaatan Pharmamed chatbot sebelumnya telah diterapkan dalam kegiatan edukasi dan skrining TBC berbasis komunitas (Juniati et al., 2025). Pengembangan teknologi chatbot untuk deteksi dini TBC juga menunjukkan potensi sebagai alat bantu skrining awal yang mudah diakses serta dapat mendukung identifikasi dan rujukan individu berisiko (Jayadi et al., 2025). Penggunaan teknologi digital dalam kegiatan ini tetap ditempatkan sebagai alat bantu edukasi dan identifikasi awal gejala, bukan sebagai alat untuk menegakkan diagnosis TBC.

Selain permasalahan literasi TBC, masyarakat Kelurahan Pasirjaya memiliki potensi lokal berupa pemanfaatan Tanaman Obat Keluarga (TOGA) dan bahan alam yang telah menjadi bagian dari praktik kesehatan sehari-hari. Bahan seperti jahe, kunyit, temulawak, dan kelor relatif mudah dijumpai dan dimanfaatkan oleh masyarakat. Beberapa tanaman tersebut, terutama jahe, kunyit, dan temulawak, juga banyak digunakan sebagai komponen ramuan herbal di Indonesia (Susilawati et al., 2022). Pemanfaatan TOGA tetap memerlukan pengetahuan mengenai cara pengolahan, kebersihan, keamanan, manfaat, serta batas penggunaannya. Pada praktik di masyarakat, pemanfaatan tanaman obat masih dapat menghadapi keterbatasan terkait standardisasi dosis dan aspek higienitas pengolahan (Ivoriantika, 2024; Sofihidayati et al., 2021).

Berdasarkan kondisi tersebut, diperlukan pendekatan pemberdayaan masyarakat yang mengintegrasikan penguatan literasi TBC, peningkatan kapasitas kader PKK, pemanfaatan teknologi digital, skrining awal berbasis komunitas, serta edukasi pemanfaatan TOGA secara tepat. Pendekatan ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan masyarakat sekaligus memperkuat peran kader dan pemanfaatan media edukasi yang dapat digunakan kembali setelah kegiatan selesai. Oleh karena itu, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan literasi masyarakat mengenai TBC dan pemanfaatan TOGA secara aman, memperkuat kapasitas kader PKK sebagai agen edukasi kesehatan, serta mendukung identifikasi awal masyarakat yang memerlukan tindak lanjut pemeriksaan TBC melalui pemanfaatan media edukasi digital dan skrining awal berbasis komunitas.

2. METODE

2.1 Desain dan Lokasi Kegiatan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan pada 18 Agustus 2026 di Kelurahan Pasirjaya, Kecamatan Bogor Barat, Kota Bogor, Jawa Barat, dengan Tim Penggerak PKK (TP PKK) Kelurahan Pasirjaya sebagai mitra utama. Mitra terdiri atas 15 kader aktif yang terlibat dalam kegiatan kesehatan keluarga dan sosial kemasyarakatan. Kegiatan dilaksanakan secara terintegrasi dengan program Cek Kesehatan Gratis (CKG) melalui kolaborasi dengan puskesmas setempat dan Dinas Kesehatan Kota Bogor. Integrasi tersebut ditujukan untuk memperluas akses masyarakat terhadap edukasi kesehatan, pemeriksaan kesehatan dasar, dan skrining awal TBC dalam satu rangkaian kegiatan berbasis komunitas.

Kegiatan diikuti oleh 127 peserta yang terdiri atas kader PKK, anggota Kelompok Wanita Tani (KWT), dan masyarakat Kelurahan Pasirjaya. Peserta mengikuti rangkaian kegiatan kesehatan terintegrasi dan skrining awal TBC. Evaluasi perubahan pengetahuan menggunakan data dari 100 peserta yang memiliki data pre-test dan post-test lengkap mengenai TBC dan TOGA. Dengan demikian, jumlah peserta yang dianalisis pada evaluasi pengetahuan berbeda dengan jumlah peserta pada skrining awal TBC karena analisis pre-test–post-test hanya mencakup peserta dengan pasangan data evaluasi yang lengkap.

Program menggunakan pendekatan pemberdayaan masyarakat secara partisipatif dengan melibatkan mitra dan masyarakat dalam seluruh rangkaian kegiatan. Pelaksanaan program terdiri atas lima tahapan utama, yaitu: (1) sosialisasi dan koordinasi; (2) edukasi dan penguatan kapasitas kader;

Vol. 6, No. 5 - September 2026, Hal. 3257-3268
DOI: 10.59395/altifani.v6i5.1539

(3) penerapan teknologi edukasi kesehatan; (4) pelaksanaan CKG, skrining awal TBC, dan evaluasi; serta (5) edukasi dan pengembangan TOGA serta penguatan keberlanjutan program. Pendekatan tersebut sejalan dengan rancangan pemberdayaan masyarakat dalam proposal yang menempatkan mitra sebagai subjek aktif dalam proses peningkatan kapasitas dan keberlanjutan program.

2.2 Tahapan Intervensi Pemberdayaan

Tahap pertama berupa sosialisasi dan koordinasi dengan TP PKK Kelurahan Pasirjaya serta pihak terkait untuk menyamakan persepsi mengenai tujuan, sasaran, jadwal, dan mekanisme pelaksanaan kegiatan. Pada tahap ini dilakukan pula identifikasi kebutuhan mitra serta penyesuaian materi dan media edukasi dengan karakteristik masyarakat.

Tahap kedua berupa edukasi TBC dan penguatan kapasitas kader PKK. Materi edukasi mencakup pengenalan TBC, mekanisme dan pencegahan penularan, gejala, pentingnya deteksi dini, kepatuhan terhadap pengobatan, peran keluarga, serta pengurangan stigma terhadap penderita TBC. Penguatan kapasitas kader dilakukan melalui penyampaian materi dan praktik komunikasi kesehatan agar kader mampu berperan sebagai agen edukasi kesehatan di lingkungan keluarga dan masyarakat. Tahap ketiga berupa penerapan teknologi edukasi kesehatan yang terdiri atas modul edukasi, media audiovisual, dan Pharmamed chatbot. Chatbot digunakan sebagai media edukasi interaktif sekaligus alat bantu skrining awal TBC melalui pertanyaan terstruktur. Perangkat tablet digunakan untuk memfasilitasi akses kader dan masyarakat terhadap media digital tersebut. Pemanfaatan chatbot dan media audiovisual dikembangkan berdasarkan pengalaman tim sebelumnya dalam penerapan teknologi digital untuk edukasi dan skrining awal TBC di masyarakat (Juniati et al., 2025).

Tahap keempat berupa integrasi kegiatan edukasi dengan Cek Kesehatan Gratis (CKG) dan skrining awal TBC. Kegiatan dilaksanakan melalui kolaborasi dengan puskesmas setempat dan Dinas Kesehatan Kota Bogor sebagai bagian dari upaya promotif dan preventif berbasis komunitas. Dalam rangkaian tersebut, peserta memperoleh pemeriksaan kesehatan dasar dan mengikuti skrining awal TBC. Integrasi kegiatan dimaksudkan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya pemeriksaan kesehatan dan identifikasi dini risiko TBC serta memperkuat keterhubungan masyarakat dengan fasilitas pelayanan kesehatan.

Tahap kelima berupa edukasi pemanfaatan Tanaman Obat Keluarga (TOGA) dan bahan alam secara aman dan tepat. Materi meliputi pengenalan tanaman, manfaat dan keterbatasan penggunaan, kebersihan bahan, serta pengolahan sederhana dan higienis. Kegiatan dilanjutkan dengan praktik penanaman dan pemeliharaan TOGA yang melibatkan kader PKK, masyarakat, dan kelompok terkait sebagai bagian dari strategi keberlanjutan program. Pemanfaatan TOGA dalam kegiatan ini ditempatkan sebagai bagian dari edukasi pemeliharaan kesehatan dan tidak ditujukan sebagai terapi TBC maupun sebagai pengganti Obat Anti Tuberkulosis (OAT) dan pelayanan medis standar. Posisi TOGA sebagai pendukung kesehatan dan bukan pengganti terapi TBC juga telah ditegaskan dalam rancangan program.

2.3 Instrumen dan Evaluasi Pengetahuan

Evaluasi perubahan pengetahuan dilakukan menggunakan instrumen pre-test dan post-test. Analisis dilakukan terhadap 100 peserta yang memiliki pasangan data pre-test dan post-test lengkap. Instrumen pengetahuan TBC terdiri atas lima pertanyaan dengan jawaban benar diberi skor 1 dan jawaban salah diberi skor 0, sehingga diperoleh skor total 0–5. Pertanyaan mencakup aspek pengetahuan yang diberikan dalam edukasi TBC, meliputi penularan, gejala, pencegahan, pemeriksaan dini, dan kepatuhan pengobatan.

Instrumen pengetahuan TOGA terdiri atas lima pertanyaan dengan sistem penilaian yang sama, yaitu skor 1 untuk jawaban benar dan 0 untuk jawaban salah, sehingga diperoleh skor total 0–5.

Materi evaluasi mencakup pemanfaatan TOGA sebagai pendukung kesehatan, pengolahan secara tepat dan higienis, keamanan, serta batas penggunaannya. Selain evaluasi pengetahuan,

Vol. 6, No. 5 - September 2026, Hal. 3257-3268
DOI: 10.59395/altifani.v6i5.1539

dilakukan evaluasi terhadap pemahaman, keyakinan, kesiapan, dan komitmen peserta menggunakan tujuh pernyataan dengan skala Likert 1–4. Aspek yang dievaluasi meliputi pemahaman mengenai pentingnya pemeriksaan dini TBC dan kepatuhan pengobatan, pemanfaatan TOGA sebagai pendukung kesehatan, kemampuan mengolah minuman herbal secara benar dan higienis, kesediaan menanam dan merawat TOGA, serta kesediaan menyebarluaskan informasi kesehatan kepada keluarga dan masyarakat.

2.4 Skrining Awal TBC

Skrining awal TBC dilakukan terhadap 127 peserta yang mengikuti rangkaian kegiatan kesehatan terintegrasi di Kelurahan Pasirjaya. Skrining dilakukan menggunakan Pharmamed chatbot sebagai media digital untuk mendukung edukasi dan identifikasi awal individu dengan gejala yang mengarah pada TBC. Pharmamed telah digunakan pada kegiatan/studi sebelumnya sebagai media edukasi dan skrining awal TBC dan penerapannya bersama media audiovisual di wilayah Bogor telah dipublikasikan oleh tim sebelumnya (Juniati et al., 2025).

Instrumen skrining terdiri atas tujuh pertanyaan terkait gejala TBC, yaitu: (1) batuk berdahak selama ≥14 hari; (2) batuk yang tidak membaik meskipun telah mengonsumsi obat batuk; (3) penurunan berat badan tanpa sebab yang jelas; (4) keringat malam; (5) demam berkepanjangan; (6) sesak napas dan nyeri dada; serta (7) penurunan nafsu makan dan badan lemas. Batuk berdahak selama ≥14 hari diposisikan sebagai indikator utama, sedangkan gejala lainnya digunakan sebagai informasi pendukung dalam mengidentifikasi peserta yang memerlukan evaluasi lebih lanjut. Hal ini penting karena masing-masing gejala memiliki tingkat spesifisitas yang berbeda dan beberapa gejala dapat ditemukan pada kondisi selain TBC.

Interpretasi hasil skrining memperhatikan respons peserta terhadap tujuh indikator gejala yang terdapat dalam instrumen, terutama keberadaan batuk berdahak ≥14 hari sebagai indikator utama, sedangkan gejala lainnya digunakan sebagai informasi pendukung. Hasil skrining digunakan untuk mengidentifikasi peserta yang memerlukan perhatian dan pemeriksaan lebih lanjut dan tidak digunakan untuk menetapkan diagnosis TBC. Peserta dengan hasil skrining yang memerlukan tindak lanjut diarahkan untuk memperoleh pemeriksaan lebih lanjut melalui fasilitas pelayanan kesehatan.

2.5 Analisis Data

Data hasil kegiatan dianalisis secara deskriptif. Karakteristik peserta yang tersedia, meliputi usia, jenis kelamin, status sebagai kader atau masyarakat, serta karakteristik relevan lainnya, disajikan dalam bentuk distribusi frekuensi dan persentase.

Perubahan pengetahuan TBC dan TOGA dianalisis dengan membandingkan nilai rata-rata pre-test dan post-test pada 100 peserta yang memiliki pasangan data evaluasi lengkap. Perubahan hasil evaluasi disajikan dalam bentuk selisih skor rata-rata dan persentase perubahan. Hasil evaluasi pemahaman, keyakinan, kesiapan, dan komitmen menggunakan skala Likert 1–4 disajikan secara deskriptif berdasarkan nilai rata-rata masing-masing aspek.

Data skrining awal TBC pada 127 peserta dianalisis secara deskriptif berdasarkan hasil pencatatan skrining pada saat kegiatan. Hasil skrining dikelompokkan menjadi peserta yang memerlukan perhatian dan pemeriksaan lebih lanjut serta peserta yang tidak termasuk dalam kelompok tersebut, kemudian disajikan dalam bentuk frekuensi dan persentase. Interpretasi hasil tetap mempertimbangkan respons peserta terhadap indikator gejala yang terdapat dalam instrumen, terutama keberadaan batuk berdahak ≥14 hari sebagai indikator utama, sedangkan gejala lainnya digunakan sebagai informasi pendukung. Hasil skrining digunakan sebagai informasi awal untuk menentukan perlunya tindak lanjut pemeriksaan dan tidak digunakan untuk menetapkan diagnosis maupun mengestimasi prevalensi TBC pada masyarakat Kelurahan Pasirjaya.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan kesehatan terintegrasi dan skrining awal TBC diikuti oleh 127 peserta. Karakteristik peserta berdasarkan jenis kelamin, kelompok usia, dan status kepesertaan disajikan pada Tabel 1.

Vol. 6, No. 5 - September 2026, Hal. 3257-3268
DOI: 10.59395/altifani.v6i5.1539

Dari keseluruhan peserta tersebut, sebanyak 100 peserta memiliki pasangan data pre-test dan post-test lengkap dan digunakan dalam analisis perubahan pengetahuan mengenai TBC dan TOGA.

Tabel 1. Karakteristik peserta kegiatan dan skrining awal TBC (n = 127)

Karakteristik	n	%
Jenis kelamin		
Laki-laki	35	27,6
Perempuan	92	72,4
Kelompok usia (tahun)		
<20	0	0,0
20–39	44	34,6
40–59	68	53,5
≥60	15	11,8
Status peserta		
Kader PKK/KWT	24	18,9
Masyarakat umum	103	81,1
Total	**127**	**100,0**

Berdasarkan karakteristik peserta, sebagian besar berjenis kelamin perempuan (72,4%) dan berada pada kelompok usia 40–59 tahun (53,5%). Peserta berusia 20–39 tahun sebesar 34,6%, sedangkan kelompok usia ≥60 tahun sebesar 11,8%. Berdasarkan status kepesertaan, sebanyak 24 peserta (18,9%) berasal dari kelompok kader PKK/KWT dan 103 peserta (81,1%) merupakan masyarakat umum. Dari kelompok kader PKK/KWT tersebut, sebanyak 15 orang merupakan kader TP PKK Kelurahan Pasirjaya yang menjadi mitra utama program, sedangkan peserta lainnya merupakan anggota KWT. Keterlibatan kader PKK, anggota KWT, dan masyarakat umum tersebut mendukung pendekatan partisipatif dalam pelaksanaan kegiatan berbasis komunitas.

3.1 Penguatan Literasi TBC dan Skrining Awal

Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan peserta mengenai TBC setelah diberikan edukasi. Analisis dilakukan terhadap 100 peserta yang memiliki data *pre-test* dan *post-test* lengkap menggunakan instrumen yang terdiri atas lima pertanyaan.

Pada *pre-test*, total skor yang diperoleh sebesar 229 dari skor maksimum 500, dengan rata-rata 2,29 dari 5 atau 45,8%. Setelah edukasi, total skor meningkat menjadi 391 dengan rata-rata 3,91 dari 5 atau 78,2%. Dengan demikian, terdapat peningkatan rata-rata sebesar 1,62 poin atau 32,4 poin persentase. Jika dibandingkan dengan nilai awal, peningkatan relatif mencapai 70,74%.

Tabel 2. Perubahan pengetahuan peserta mengenai TBC

Parameter	Pre-test	Post-test	Perubahan
Rata-rata skor	2,29/5	3,91/5	+1,62
Persentase skor	45,8%	78,2%	+32,4 poin persentase

Peningkatan skor setelah edukasi menunjukkan adanya perbaikan pemahaman peserta mengenai TBC. Materi yang diberikan mencakup penularan, gejala, pencegahan, pentingnya pemeriksaan dini, kepatuhan pengobatan, peran keluarga, dan pengurangan stigma. Temuan ini sejalan dengan kegiatan edukasi TBC berbasis komunitas yang sebelumnya menunjukkan peningkatan pengetahuan dan keterlibatan masyarakat dalam pencegahan maupun skrining TBC (Rizkyani et al., 2025). Pentingnya penguatan literasi juga didukung oleh Chauhan et al. (2024), yang menunjukkan bahwa literasi kesehatan berkaitan dengan pengetahuan mengenai TBC dan kepatuhan terhadap pengobatan. Selain pada masyarakat, kesenjangan pengetahuan dan sikap terkait TBC juga masih ditemukan pada kelompok tenaga kesehatan, yang menunjukkan bahwa penguatan pengetahuan mengenai TBC tetap relevan pada berbagai kelompok yang terlibat dalam upaya pengendalian

Vol. 6, No. 5 - September 2026, Hal. 3257-3268
DOI: 10.59395/altifani.v6i5.1539

penyakit ini (Main et al., 2022).

Selain edukasi, kegiatan juga terintegrasi dengan Cek Kesehatan Gratis (CKG) dan skrining awal TBC. Sebanyak 127 peserta mengikuti skrining menggunakan *Pharmamed chatbot*. Instrumen memuat tujuh indikator gejala, yaitu batuk berdahak ≥14 hari, batuk yang tidak membaik meskipun telah mengonsumsi obat batuk, penurunan berat badan tanpa sebab yang jelas, keringat malam, demam berkepanjangan, sesak napas dan nyeri dada, serta tidak nafsu makan dan badan lemas. Batuk berdahak selama ≥14 hari merupakan indikator yang paling kuat, sedangkan gejala lainnya digunakan sebagai informasi pendukung karena tingkat spesifisitasnya berbeda.

Berdasarkan pencatatan hasil skrining pada saat kegiatan, 84 dari 127 peserta (66,1%) memperoleh hasil yang memerlukan perhatian dan pemeriksaan lebih lanjut, sedangkan 43 peserta (33,9%) tidak termasuk dalam kelompok tersebut. Proporsi ini tidak dapat diartikan bahwa 66,1% peserta merupakan penderita ataupun terduga TBC karena skrining berbasis gejala bukan merupakan pemeriksaan diagnostik. Interpretasi hasil skrining perlu mempertimbangkan jenis gejala yang dilaporkan. Batuk berdahak selama ≥14 hari diposisikan sebagai indikator utama dalam instrumen, sedangkan gejala lainnya digunakan sebagai informasi pendukung. Oleh karena itu, peserta dengan hasil skrining yang memerlukan perhatian lebih lanjut diarahkan untuk memperoleh pemeriksaan lanjutan di fasilitas pelayanan kesehatan.



Gambar 1. Dokumentasi edukasi TBC dan skrining awal yang terintegrasi dengan kegiatan Cek Kesehatan Gratis (CKG) di Kelurahan Pasirjaya

Besarnya proporsi peserta yang memperoleh hasil skrining yang memerlukan perhatian lebih lanjut juga perlu dibaca sesuai konteks pelaksanaan kegiatan. Skrining dilakukan pada peserta kegiatan kesehatan yang terintegrasi dengan CKG, bukan pada sampel populasi yang dirancang untuk mengestimasi prevalensi TBC di Kelurahan Pasirjaya. Skrining berbasis komunitas merupakan salah satu pendekatan untuk mengidentifikasi individu yang memerlukan pemeriksaan lebih lanjut, dan pelaksanaannya dipengaruhi oleh pemilihan populasi sasaran, algoritme skrining, keterlibatan masyarakat, serta keterhubungan dengan pelayanan kesehatan (MacPherson et al., 2024). Oleh karena itu, hasil skrining pada kegiatan ini digunakan sebagai informasi awal untuk meningkatkan kewaspadaan dan mendorong pemeriksaan lanjutan, bukan untuk menetapkan diagnosis ataupun prevalensi TBC.

3.2 Peningkatan Pengetahuan mengenai TOGA dan Pemanfaatan Bahan Alam

Selain TBC, kegiatan juga memberikan edukasi mengenai pemanfaatan Tanaman Obat Keluarga (TOGA) dan bahan alam sebagai pendukung pemeliharaan kesehatan. Evaluasi pengetahuan dilakukan terhadap 100 peserta yang memiliki data *pre-test* dan *post-test* lengkap.

Pada *pre-test*, total skor yang diperoleh sebesar 249 dari skor maksimum 500, dengan rata-rata 2,49

Vol. 6, No. 5 - September 2026, Hal. 3257-3268
DOI: 10.59395/altifani.v6i5.1539

dari 5 atau 49,8%. Setelah edukasi, total skor meningkat menjadi 401 dengan rata-rata 4,01 dari 5 atau 80,2%. Terdapat peningkatan rata-rata sebesar 1,52 poin atau 30,4 poin persentase. Jika dibandingkan dengan nilai awal, peningkatan relatif mencapai 61,04%.

Tabel 3. Perubahan pengetahuan peserta mengenai TOGA

Parameter	Pre-test	Post-test	Perubahan
Rata-rata skor	2,49/5	4,01/5	+1,52
Persentase skor	49,8%	80,2%	+30,4 poin persentase

Peningkatan skor menunjukkan adanya perbaikan pemahaman peserta mengenai pemanfaatan TOGA setelah diberikan edukasi. Materi disampaikan dengan pendekatan yang dekat dengan praktik sehari-hari, meliputi pengenalan bahan alam, manfaat dan keterbatasannya, kebersihan bahan, pengolahan sederhana dan higienis, serta aspek keamanan penggunaan. Edukasi mengenai aspek tersebut penting karena pemanfaatan TOGA di masyarakat masih dapat menghadapi keterbatasan terkait standardisasi dosis dan higienitas pengolahan (Ivoriantika, 2024). Beberapa tanaman seperti jahe, kunyit, dan temulawak juga telah banyak digunakan sebagai komponen ramuan herbal di Indonesia (Susilawati et al., 2022).

Dalam kegiatan ini, TOGA tidak diperkenalkan sebagai terapi TBC. Penekanan diberikan pada pemanfaatan bahan alam secara aman dan proporsional sebagai pendukung pemeliharaan kesehatan. Penggunaan TOGA tidak dimaksudkan untuk menggantikan Obat Anti Tuberkulosis (OAT), pemeriksaan diagnostik, maupun pelayanan medis yang diperlukan pada pasien TBC.

Penegasan tersebut penting karena penggunaan bahan alam di masyarakat sering berkembang dari pengalaman empiris. Edukasi diperlukan agar masyarakat dapat membedakan pemanfaatan bahan alam untuk membantu pemeliharaan kesehatan dengan terapi medis yang mempunyai indikasi dan standar penggunaan tertentu. Hal ini juga sesuai dengan rancangan program yang menempatkan TOGA sebagai pendukung kesehatan, disertai penjelasan mengenai keamanan, pengolahan higienis, dan batas penggunaannya.

3.3 Pemahaman, Keyakinan, Kemampuan, dan Komitmen Masyarakat

Evaluasi setelah kegiatan dilakukan menggunakan tujuh pernyataan dengan skala Likert 1–4. Nilai rata-rata keseluruhan sebesar **3,27**, yang menunjukkan kecenderungan respons positif terhadap materi yang diberikan dan penerapannya setelah kegiatan.

Nilai tertinggi terdapat pada aspek kesediaan peserta untuk membagikan informasi kepada keluarga atau masyarakat dengan rata-rata 3,33. Nilai berikutnya terdapat pada kemampuan membuat minuman herbal secara benar dan higienis sebesar 3,32 serta pemahaman TOGA sebagai pendukung kesehatan sebesar 3,30. Nilai terendah terdapat pada aspek pentingnya pemeriksaan dini TBC, yaitu 3,18, meskipun respons peserta tetap cenderung positif.

Tabel 4. Pemahaman, keyakinan, dan komitmen peserta setelah kegiatan

Aspek	Mean
Pentingnya pemeriksaan dini TBC	3,18
Kepatuhan pengobatan TBC	3,21
TOGA sebagai pendukung kesehatan	3,30
Keyakinan menanam TOGA	3,27
Kemampuan membuat minuman herbal secara benar dan higienis	3,32
Kesediaan menanam dan merawat TOGA	3,29
Kesediaan membagikan informasi kepada masyarakat	3,33
Rata-rata keseluruhan	3,27

Nilai pada aspek pemeriksaan dini TBC yang relatif lebih rendah dibandingkan aspek lainnya perlu menjadi perhatian. Temuan ini menunjukkan bahwa edukasi mengenai kapan seseorang perlu mencari pemeriksaan lebih lanjut masih perlu diperkuat pada kegiatan pendampingan berikutnya. Hal tersebut penting karena kemampuan mengenali gejala perlu diikuti dengan pemahaman mengenai

Vol. 6, No. 5 - September 2026, Hal. 3257-3268
DOI: 10.59395/altifani.v6i5.1539

tindakan yang harus dilakukan dan akses terhadap fasilitas pelayanan kesehatan.

3.4 Pemberdayaan Kader dan Penerapan Teknologi Digital

Sebanyak **15 kader TP PKK Kelurahan Pasirjaya** dilibatkan dalam kegiatan sebagai mitra utama. Kader tidak hanya mengikuti kegiatan edukasi, tetapi juga diperkuat perannya sebagai penyampai informasi kesehatan di lingkungan keluarga dan masyarakat.

Selama kegiatan, kader mendapatkan materi mengenai TBC dan komunikasi kesehatan serta diperkenalkan dengan penggunaan modul, media audiovisual, *Pharmamed chatbot*, dan perangkat tablet sebagai alat bantu edukasi. Kader juga dilibatkan dalam mendampingi masyarakat selama rangkaian kegiatan dan skrining awal.



Gambar 2. Dokumentasi pemanfaatan media digital dan *Pharmamed chatbot* dalam edukasi dan skrining awal TBC berbasis komunitas

Pelibatan kader menjadi penting karena edukasi kesehatan masyarakat tidak dapat bergantung pada satu kali kegiatan. Keberadaan kader di tengah masyarakat memungkinkan informasi mengenai pencegahan TBC, pentingnya pemeriksaan dini, kepatuhan pengobatan, serta pemanfaatan bahan alam secara tepat dapat disampaikan kembali kepada keluarga dan masyarakat. Penguatan kapasitas kader melalui edukasi dan keterampilan komunikasi juga mendukung keberlanjutan penyampaian pesan kesehatan di tingkat komunitas.

Penggunaan teknologi digital melengkapi peran kader dalam kegiatan ini. Pharmamed chatbot digunakan sebagai media edukasi interaktif dan pendukung skrining awal, sedangkan media audiovisual dan modul digital dapat digunakan kembali sebagai bahan edukasi setelah kegiatan selesai. Pemanfaatan teknologi serupa sebelumnya telah diterapkan dalam edukasi dan skrining awal TBC berbasis komunitas (Juniati et al., 2025). Akbar et al. (2026) juga melaporkan bahwa pelatihan kader yang disertai penggunaan aplikasi sederhana dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan kader dalam mendukung skrining TBC. Pengembangan teknologi chatbot untuk deteksi dini TBC juga menunjukkan potensi sebagai alat bantu skrining awal yang mudah diakses serta dapat mendukung identifikasi dan rujukan individu berisiko (Jayadi et al., 2025). Dalam konteks pengendalian TBC yang lebih luas, intervensi kesehatan digital telah diterapkan melalui berbagai pendekatan, seperti pesan teks, pengingat pengobatan, dan web-based directly observed therapy, serta menunjukkan potensi dalam mendukung manajemen penyakit dan keterlibatan pasien. Namun, bukti mengenai dampaknya terhadap kepatuhan pengobatan TBC masih terbatas sehingga pengembangan teknologi digital perlu tetap memperhatikan keterlibatan pengguna dan komunikasi dua arah (Lee et al., 2023).

Teknologi dalam kegiatan ini tidak dimaksudkan untuk menggantikan peran kader maupun tenaga kesehatan, tetapi digunakan sebagai alat bantu untuk mempermudah akses informasi dan

Vol. 6, No. 5 - September 2026, Hal. 3257-3268
DOI: 10.59395/altifani.v6i5.1539

mendukung kader dalam menyampaikan edukasi kepada masyarakat. Dengan demikian, penguatan kapasitas masyarakat dalam kegiatan ini tidak hanya tercermin dari perubahan pengetahuan peserta, tetapi juga dari keterlibatan kader dalam memanfaatkan dan meneruskan media edukasi di lingkungan masyarakat.

3.5 TOGA sebagai Media Edukasi dan Strategi Keberlanjutan

Edukasi TOGA dilanjutkan dengan kegiatan penanaman dan pemeliharaan tanaman pada 19 Agustus 2026 yang melibatkan kader PKK, kelompok tani, dan masyarakat Kelurahan Pasirjaya. Kegiatan ini memberikan kesempatan kepada peserta untuk mempraktikkan secara langsung materi yang telah disampaikan sekaligus memperkuat pemanfaatan potensi lokal sebagai bagian dari edukasi kesehatan berbasis masyarakat.

Penanaman TOGA tidak hanya ditujukan untuk menyediakan tanaman, tetapi juga menjadi media pembelajaran yang dapat dimanfaatkan kembali oleh kader dan masyarakat. Tanaman yang tersedia dapat digunakan dalam kegiatan edukasi mengenai pengenalan jenis tanaman, cara pengolahan yang benar dan higienis, manfaat, keamanan, serta batas penggunaannya. Pendekatan pemberdayaan melalui budidaya dan pemanfaatan TOGA juga dapat mendukung pemeliharaan pengetahuan lokal dan kemandirian masyarakat dalam upaya pemeliharaan kesehatan (Ivoriantika, 2024).



Gambar 3. Dokumentasi edukasi, penanaman, dan pemanfaatan TOGA sebagai bagian dari keberlanjutan programpemberdayaan masyarakat

Keberlanjutan kegiatan juga didukung oleh tersedianya modul edukasi TBC, panduan pemanfaatan TOGA, Pharmamed chatbot, media audiovisual, perangkat pendukung, dan kebun TOGA. Berbagai media tersebut dapat dimanfaatkan kembali oleh kader sebagai bahan pendukung dalam kegiatan edukasi kesehatan di masyarakat.

Selain ketersediaan media dan sarana edukasi, keberlanjutan program memerlukan keterlibatan aktif kader serta dukungan mitra. Integrasi edukasi ke dalam kegiatan rutin PKK dan kegiatan kesehatan masyarakat, disertai koordinasi dengan puskesmas, Dinas Kesehatan Kota Bogor, dan pemangku kepentingan setempat, dapat mendukung keberlanjutan serta pengembangan kegiatan setelah program pengabdian selesai.

Secara keseluruhan, kegiatan menunjukkan peningkatan pengetahuan peserta mengenai TBC dan TOGA serta respons positif terhadap penerapan informasi yang diperoleh. Integrasi edukasi, pelibatan kader, pemanfaatan media digital, skrining awal yang terintegrasi dengan CKG, dan pemanfaatan TOGA memberikan kesempatan kepada peserta tidak hanya untuk memperoleh informasi, tetapi juga mengenali gejala yang memerlukan perhatian, menggunakan media edukasi, dan terlibat dalam kegiatan kesehatan yang dapat dilanjutkan di lingkungan masyarakat.

Vol. 6, No. 5 - September 2026, Hal. 3257-3268
DOI: 10.59395/altifani.v6i5.1539

4. KESIMPULAN

Program pemberdayaan masyarakat di Kelurahan Pasirjaya menunjukkan peningkatan pengetahuan peserta mengenai TBC dan pemanfaatan TOGA. Rata-rata skor pengetahuan TBC meningkat dari 45,8% menjadi 78,2%, sedangkan pengetahuan mengenai TOGA meningkat dari 49,8% menjadi 80,2%. Evaluasi setelah kegiatan juga menunjukkan respons positif peserta pada aspek pemahaman, keyakinan, kemampuan, dan komitmen peserta, dengan rata-rata skor 3,27 dari skala 4. Skrining awal TBC terhadap 127 peserta menunjukkan bahwa terdapat peserta dengan hasil skrining yang memerlukan perhatian dan pemeriksaan lebih lanjut. Hasil skrining tersebut tidak digunakan untuk menetapkan diagnosis TBC maupun menggambarkan prevalensi TBC di Kelurahan Pasirjaya, tetapi dimanfaatkan sebagai informasi awal untuk meningkatkan kewaspadaan dan mendorong peserta dengan gejala yang relevan memperoleh pemeriksaan lebih lanjut di fasilitas pelayanan kesehatan.

Pelibatan kader PKK, penggunaan *Pharmamed chatbot* dan media edukasi digital, serta pemanfaatan TOGA sebagai media pembelajaran turut mendukung pelaksanaan program berbasis komunitas. Integrasi edukasi, skrining awal, teknologi digital, dan pemanfaatan potensi lokal dapat mendukung upaya promotif dan preventif di masyarakat, dengan tetap menempatkan tenaga kesehatan dan fasilitas pelayanan kesehatan sebagai bagian penting dalam tindak lanjut hasil skrining.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim pelaksana menyampaikan terima kasih kepada Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat, Direktorat Jenderal Riset dan Pengembangan, Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi atas dukungan pendanaan Program Pengabdian kepada Masyarakat Tahun Anggaran 2026 berdasarkan Kontrak Pelaksanaan Program Pengabdian kepada Masyarakat Nomor 012/LPPM-UP/KPKM/V/2026.

Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Universitas Pakuan, Pemerintah Kelurahan Pasirjaya, TP PKK Kelurahan Pasirjaya, puskesmas setempat, Dinas Kesehatan Kota Bogor, kader kesehatan, kelompok tani, masyarakat Kelurahan Pasirjaya, serta seluruh pihak yang telah berkontribusi dalam pelaksanaan kegiatan ini.

DAFTAR PUSTAKA

Akbar, R. R., Anissa, M., & Hariyani, I. P. (2026). Pemberdayaan kader dalam skrining tuberkulosis anak berbasis edukasi dan aplikasi sederhana di Kota Padang. *Jurnal Pengabdian Kolaborasi dan Inovasi IPTEKS*, *4*(2), 312–318. https://doi.org/10.59407/jpki2.v4i2.3670

Chauhan, A., Parmar, M., Dash, G. C., Chauhan, S., Sahoo, K. C., Samantaray, K., Sharma, J., Mahapatra, P., & Pati, S. (2024). Health literacy and tuberculosis control: Systematic review and meta-analysis. *Bulletin of the World Health Organization, 102*, 421–431. https://doi.org/10.2471/BLT.23.290396

Courtwright, A., & Turner, A. N. (2010). Tuberculosis and stigmatization: Pathways and interventions. *Public Health Reports, 125*(Suppl. 4), 34–42.

Dinas Kesehatan Kota Bogor. (2024). *Analisis situasi tuberkulosis Kota Bogor tahun 2024*. Dinas Kesehatan Kota Bogor.

Dinas Kesehatan Kota Bogor. (2025). *Rencana aksi daerah penanggulangan tuberkulosis (RAD TBC) Kota Bogor tahun 2025–2029*. Dinas Kesehatan Kota Bogor.

Ivoriantika, T. (2024). Pemanfaatan tanaman obat keluarga sebagai alternatif pengobatan tradisional di Kecamatan Pondok Tinggi. *Jurnal Edu Research, 5*(3), 1131–1136.

Jayadi, A., Cahyanto, H. N., & Putri H., A. (2025). Pengembangan deteksi dini dan perawatan pada tuberkulosis menggunakan chatbot artificial intelligence (AI) berbasis web-mobile. *PREPOTIF: Jurnal Kesehatan Masyarakat, 9*(3), 7756–7767.

Juniati, S., Setiani, L. A., Gunawan, D. O., & Nofa, S. (2025). Pharmamed chatbot and audiovisual media: A dual strategy for TB screening and education in South Bogor. In *Proceedings of the 6th*

Vol. 6, No. 5 - September 2026, Hal. 3257-3268
DOI: 10.59395/altifani.v6i5.1539

Asia Pacific Conference on Industrial Engineering and Operations Management (pp. 850–861). IEOM Society International. https://doi.org/10.46254/AP06.20250188

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2024). *Profil kesehatan Indonesia tahun 2023*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.

Lee, S., Rajaguru, V., Baek, J. S., Shin, J., & Park, Y. (2023). Digital Health Interventions to Enhance Tuberculosis Treatment Adherence: Scoping Review. *JMIR mHealth and uHealth*, *11*, e49741. https://doi.org/10.2196/49741

MacPherson, P., Shanaube, K., Phiri, M. D., Rickman, H. M., Horton, K. C., Feasey, H. R. A., Corbett, E. L., Burke,
R. M., & Rangaka, M. X. (2024). Community-based active-case finding for tuberculosis: Navigating a complex minefield. *BMC Global and Public Health, 2*, Article 9. https://doi.org/10.1186/s44263-024-00042-9

Macq, J., Solis, A., & Martinez, G. (2006). Assessing the stigma of tuberculosis. *Psychology, Health & Medicine, 11*(3), 346–352.

Main, S., Dwihardiani, B., Hidayat, A., Khodijah, S., Greig, J., Chan, G., Parry, A. E., Nababan, B., Billy, I., du Cros, P., & Triasih, R. (2022). Knowledge and attitudes towards TB among healthcare workers in Yogyakarta, Indonesia. *Public Health Action, 12*(3), 133–140. https://doi.org/10.5588/pha.22.0017

Nhestricia, N., Setiani, L. A., & Sari, B. L. (2024). Peningkatan pengetahuan masyarakat dalam rangka pencegahan dan penatalaksanaan stunting di Kelurahan Tegallega Kota Bogor. *KENDURI: Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat, 4*(2), 77–81.

Presiden Republik Indonesia. (2021). *Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 67 Tahun 2021 tentang penanggulangan tuberkulosis*. Sekretariat Negara Republik Indonesia.

Rizkyani, N. A., Nhestricia, N., Setiani, L. A., Gunawan, W., & Yenni, T. (2025). Community engagement through health education on tuberculosis (TB) during World Pharmacist Day 2025. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Inovatif (JPMI), 3*(2), 122–130.

Setiani, L. A., Sofihidayati, T., & Rustiani, E. (2020). Pemberdayaan masyarakat tentang penggunaan antibiotika melalui edukasi Gema Cermat dengan metode CBIA di Desa Jambu Luwuk Kabupaten Bogor. *Jurnal Karya Abdi Masyarakat*, *4*(3), 607–611. https://doi.org/10.22437/jkam.v4i3.11583

Sofihidayati, T., Rustiani, E., & Setiani, L. A. (2021). Pemberdayaan masyarakat non produktif melalui pelatihan pemanfaatan limbah kulit pisang sebagai minuman herbal peningkat daya tahan tubuh di Desa Jambu Luwuk Kabupaten Bogor. *Jurnal Karya Abdi Masyarakat*, *5*(3), 502–506. https://doi.org/10.22437/jkam.v5i3.16277

Susilawati, Y., Putriana, N. A., & Zakariya, S. A. (2022). Review: Ramuan herbal Indonesia sebagai peningkat daya tahan tubuh. *Jurnal Jamu Indonesia, 7*(1), 31–49. https://doi.org/10.29244/jji.v7i1.253

World Health Organization. (2024). *Global tuberculosis report 2024*. World Health Organization