

Received : 22 October 2025  
Revised : 21 December 2025  
Accepted : 22 December 2025  
Online : 30 December 2025  
Published : 31 December 2025

## Strategi Pelatihan Penguatan Kapasitas Petugas Tuberculosis untuk Meningkatkan Kinerja dan Pencatatan Kasus di Puskesmas Kebun Lada Binjai

Rahma Aini, Zafira Khairunisa, Saskya Nabila Parinduri, Asya Salsabila, Siti Rahmah Hutabarat, Humairah Medina Liza Lubis\*

Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Kec. Medan Kota, Kota Medan, Sumatera Utara 20217, Indonesia

Email: \*[humairahmedina@umsu.ac.id](mailto:humairahmedina@umsu.ac.id)

\*Penulis korespondensi

### Abstract

*Tuberculosis (TB) remains a significant public health challenge in Indonesia affecting approximately 1 million individuals and resulting in around 134,000 death annually. Indonesia became a country with the second-highest TB rates globally. In response to this urgent matter, the government has voiced an ambitious objective to eliminate TB by 2030. However, several obstacles must be navigated, including social stigma, insufficient healthcare infrastructure, and a general unawareness regarding the disease and available treatment options. The roles and competencies of TB officers are crucial in enchancing the quality of care, staying abreast of new regulatory policies, and effectively utilizing the TB case recording system. To strengthen their capabilities, the method chosen was a face-to-face training sessions were implemented, with 18 tb officers the effectiveness of these sessions assessed via pre and pos training tests. After the training, a significant increase in the officers' understanding of the material has increased. Pre-posttest results showed an average pretest score of 56.11, increasing to 68.11 in the posttest, with a decreasing range from 70.00 to 50.00, indicating a more even understanding among TB officers. Furthermore, the questionnaire showed improvements in case recording, management, patient support, and overall positive performance of TB officers; nonetheless 6% expressed a need for additional training, 5% called for program support, and 11% encountered difficulties with the case recording system. These finding underscore the necessity for training and support for enchancing performance of TB officers, ultimately contributing to more effective and sustainable TB control efforts.*

**Keywords:** Tuberculosis; Work effectiveness; Improvement in the quality of TB case recording; TB health worker; pre-posttest

### Abstrak

Tuberkulosis (TB) masih menjadi tantangan kesehatan masyarakat yang signifikan di Indonesia, yang memengaruhi sekitar 1 juta orang dan menyebabkan sekitar 134.000 kematian setiap tahun. Indonesia menjadi negara dengan tingkat TB tertinggi kedua di dunia. Sebagai respons terhadap masalah mendesak ini, pemerintah telah menetapkan tujuan untuk mengeliminasi TB pada tahun 2030. Namun, terdapat beberapa hambatan yang harus diatasi, termasuk stigma sosial, fasilitas kesehatan yang tidak memadai dan kurangnya kesadaran masyarakat mengenai penyakit ini serta opsi kesehatan yang tersedia. Peran dan kompetensi petugas TB sangat penting dalam meningkatkan kualitas pelayanan, update kebijakan terbaru dan memanfaatkan sistem pencatatan kasus TB secara efektif. Untuk memperkuat kemampuan, metode yang dipilih adalah sesi pelatihan tatap muka yang dilaksanakan kepada 18 petugas TB, dengan efektivitas



sesi tersebut melalui pre-posttest. Setelah pelatihan, pemahaman petugas terhadap materi mengalami peningkatan yang signifikan. Hasil pre-posttest menunjukkan nilai rata-rata pretest sebesar 56.11 meningkat menjadi 68.11 pada posttest, dengan range menurun dari 70.00 menjadi 50.00, menandakan pemahaman petugas TB lebih merata. Selain itu, kuisioner menunjukkan perbaikan pencatatan kasus, penanggulangan, pendampingan pasien dan kinerja petugas TB secara umum positif, 6% membutuhkan pelatihan tambahan dan 5% membutuhkan dukungan program dan 11% mengalami kesulitan dengan sistem pencatatan kasus. Temuan ini menyoroti pentingnya pelatihan dan dukungan untuk meningkatkan kinerja petugas TB, yang pada akhirnya berkontribusi pada upaya pengendalian TB yang efektif dan berkelanjutan.

**Kata Kunci:** Tuberculosis; Efektivitas kerja; peningkatan kualitas pencatatan kasus TB; tenaga kesehatan TB; pre-posttest

## 1. PENDAHULUAN

Tuberkulosis (TB) masih menjadi masalah utama dalam kesehatan masyarakat, meskipun telah dilakukan berbagai cara untuk mencegah dan mengobatinya (Jariyah et al., 2024). Berdasarkan laporan dari *World Health Organization (WHO)* tahun 2023, secara global tercatat sekitar 1,25 juta jiwa meninggal dunia. Indonesia adalah negara kedua dengan jumlah kasus tertinggi di dunia. Pada tahun 2023, estimasi jumlah kasus TB di Indonesia mencapai angka 1.060.000 dan angka kematian pertahun mengalami peningkatan mencapai 134 ribu (World Health Organization, 2024). Tuberkulosis beresiko menyerang individu dengan sistem imun yang rendah sehingga menjadi rentan terhadap infeksi. Faktor risiko yang berperan antara lain adanya penyakit kronis seperti diabetes melitus, gagal ginjal, dan penyakit paru obstruktif kronis (PPOK) yang dapat memperburuk kerentanan tubuh terhadap infeksi *Mycobacterium tuberculosis*. Selain faktor medis, perilaku tidak sehat seperti merokok dan mengonsumsi alkohol meningkatkan risiko terjadinya TB. Faktor genetik yang diturunkan dalam keluarga juga dapat memengaruhi kemampuan tubuh dalam merespons

infeksi. Kehadiran penyakit komorbid semakin memperbesar resiko, memperburuk perjalanan penyakit dan berpotensi menurunkan keberhasilan terapi (Febriyanti, Laila, and Azzahra 2024). Tuberkulosis rentan menyerang individu usia 15 sampai 49 tahun. Individu dengan hasil pemeriksaan BTA positif juga berpotensi untuk menginfeksi orang lain dari berbagai kelompok usia (Madona et al., 2023).

Berdasarkan data yang diperoleh dari Dinas Kesehatan Kotamadya Binjai pada periode Januari hingga Oktober 2024, estimasi jumlah kasus TB di Kotamadya Binjai mencapai 4.367 dari target 5.330 jiwa, dengan 993 pasien telah tercatat sebagai pasien sensitif obat, pasien resistensi obat sebanyak 9 pasien dalam rawatan dan 6 orang telah sembuh. Dari target pengobatan, persentase pasien yang mendapatkan pengobatan tercatat sebesar 29%, dengan kekurangan pengobatan mencapai 61%. Sedangkan notifikasi kasus TB sebesar 27%, capaian ini sangat rendah dibandingkan target penemuan kasus yaitu 90%. Mitra sasaran program ini adalah Puskesmas Kebun Lada Binjai dengan jumlah pasien TB aktif sebanyak 50 orang dan 1 kasus TB resisten obat.

Pemerintah Indonesia telah bertekad untuk melakukan eliminasi TB pada tahun 2030, sejalan dengan tujuan pembangunan berkelanjutan (*Sustainable Development Goals/SDG'S*), WHO juga menargetkan eliminasi TB pada tahun 2030 (Jariyah et al., 2024). Kementerian Kesehatan RI (2023), menetapkan strategi penanggulangan TB menargetkan penurunan untuk mengurangi insidensi hingga 80% dan penurunan angka kematian sebesar 90% dibandingkan kondisi pada tahun 2015 (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2020).

Meskipun demikian, tantangan di masyarakat masih cukup besar. Stigma sosial terhadap TB masih tinggi di Masyarakat yang menyebabkan penderita enggan memeriksakan diri ke fasilitas kesehatan karena takut merasa dikucilkan oleh masyarakat sekitar. Disisi lain, keterbatasan fasilitas kesehatan dan rendahnya kualitas layanan kesehatan serta kesadaran masyarakat turut memperburuk situasi. Oleh karena itu, peran tenaga kesehatan menjadi sangat penting, terutama petugas TB yang terjun langsung ke lapangan dan bertemu masyarakat. Mereka tidak hanya berperan dalam penemuan kasus dan pencatatan, tetapi juga dalam memberikan edukasi, dukungan emosional serta memastikan kepatuhan pasien terhadap pengobatan.

Terdapat kesenjangan antara Standar Layanan Pengendalian Tuberkulosis dengan pelaksanaan di Puskesmas Kebun Lada Binjai, terutama terkait kompetensi petugas, kualitas pencatatan dan pelaporan, optimalisasi Sistem Informasi, serta rendahnya

pemanfaatan layanan oleh masyarakat akibat adanya stigma terhadap TB. Kondisi ini berdampak pada rendahnya penemuan kasus dan belum optimalnya pencapaian target eliminasi TB tahun 2030. Oleh karena itu, pelatihan bagi petugas TB sangat diperlukan untuk meningkatkan kualitas layanan, memperbarui pemahaman terkait kebijakan terbaru, serta mengoptimalkan penggunaan Sistem Informasi Tuberkulosis (SITB). Melalui peningkatan kapasitas dan kinerja petugas, diharapkan tercapai pencatatan yang lebih baik, komunikasi yang efektif, serta pengurangan stigma di masyarakat. Dengan meningkatnya kompetensi petugas TB, kegiatan ini diharapkan dapat berkontribusi pada peningkatan penemuan kasus dan kematian akibat TB, sehingga mendukung target nasional maupun global dalam mengakhiri epidemi TB pada tahun 2030.

Kebaruan dari program pengabdian masyarakat ini adalah dalam mengintegrasikan strategi penguatan kapasitas, kualitas, serta kinerja petugas TB dengan optimalisasi layanan di tingkat puskesmas. Pendekatan ini mengevaluasi bukan hanya aspek teknis dari kompetensi tenaga kesehatan, tetapi juga peran kualitas interaksi dengan pasien dan sistem pendukung layanan yang ada dalam menjamin keberhasilan program yang dilaksanakan.

## 2. TINJAUAN LITERATUR

Pelayanan Tuberkulosis (TB) di fasilitas kesehatan primer bergantung pada kompetensi tenaga kesehatan dan pemanfaatan sistem informasi yang tepat, sehingga penguatan kapasitas petugas

menjadi hal yang sangat penting dalam meningkatkan kualitas layanan TB. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa pelatihan berkelanjutan dapat meningkatkan kemampuan petugas dalam penemuan kasus, interpretasi hasil pemeriksaan, penanganan pasien termasuk yang mengalami resistensi obat, serta keterampilan komunikasi yang berpengaruh langsung terhadap peningkatan keterlibatan dan kepatuhan pasien (Rasmussen et al., 2022; Zhang et al., 2024).

Di Indonesia, pelatihan yang terstruktur di layanan primer memberikan peningkatan akurasi pencatatan kasus dan efektivitas tindak lanjut pasien, sehingga petugas TB memegang peran penting dalam edukasi dan monitoring pengobatan (Ayu Rahmadani et al., 2023). Selain aspek teknis, integrasi pemahaman sosial-budaya dalam pelatihan mendukung keberhasilan layanan, petugas yang memahami konteks lokal dan menggunakan pendekatan non-stigmatis dapat membangun hubungan terapeutik yang lebih efektif dan meningkatkan hasil pengobatan (Harahap et al., 2024). Motivasi kerja, supervisi berjenjang, dan dukungan organisasi juga turut memengaruhi kualitas layanan, sehingga faktor-faktor ini perlu diperhatikan dalam pengembangan keterampilan petugas (Jariah et al., 2022).

Penggunaan Sistem Informasi Tuberkulosis (SITB) sebagai sistem nasional dalam pencatatan, pelaporan, dan pemantauan kasus sangat penting dalam upaya memperkuat layanan. Pelatihan SITB terbukti meningkatkan

akurasi data, ketepatan waktu pelaporan, serta kemampuan petugas dalam memantau perkembangan pasien dan mengidentifikasi risiko *lost to follow-up* (Sihaloho & Darmayanti, 2025). Namun, kemampuan digital petugas masih bervariasi, sehingga pelatihan SITB perlu dilakukan secara rutin agar data yang masuk ke sistem tetap konsisten dan berkualitas. Saat ini, integrasi pelatihan klinis TB dengan pelatihan penggunaan SITB masih jarang dilakukan, padahal kedua aspek ini saling melengkapi. Kapasitas klinis tanpa kemampuan pencatatan yang akurat dapat menurunkan mutu pelaporan, sementara pemahaman sistem informasi tanpa kompetensi klinis berpotensi menyebabkan kesalahan input dan interpretasi data. Studi terbaru menunjukkan bahwa pendekatan pelatihan terintegrasi menggabungkan aspek klinis, komunikasi, dan kompetensi digital yang dapat meningkatkan kualitas layanan secara menyeluruh, termasuk konsistensi pelaporan, pemantauan pasien, dan kepuasan layanan (Swinkels et al., 2025). Penelitian terkait integrasi pelatihan petugas TB dan pemanfaatan SITB masih terbatas, khususnya puskesmas di wilayah perkotaan dengan beban kasus tinggi, sehingga diperlukan kajian lebih lanjut untuk mengevaluasi efektivitas model pelatihan ini secara menyeluruh.

### 3. METODE PELAKSANAAN

Metode yang dipilih adalah pelatihan penyegaran tatap muka. Keberhasilan pelatihan diukur dengan menggunakan *pre-post test* dan menentukan hasil berdasarkan rata-rata untuk melihat

sejauh mana perubahan pemahaman atau keterampilan petugas. Aspek pengukuran meliputi indikator pengetahuan tentang Tuberkulosis (TB), kebijakan nasional penanggulangan TB, serta keterampilan pencatatan kasus kepada 18 tenaga kesehatan TB. Menggunakan persentase dan menilai rata-rata, menunjukkan skor 56,11 sementara *post test* menunjukkan 68,88, terlihat perbedaan signifikan peningkatan pemahaman petugas setelah pelatihan.

Pendekatan dilakukan dengan edukatif dan partisipatif, yang meliputi tahapan: analisis situasi untuk mengidentifikasi tantangan yang dihadapi oleh petugas TB, hal ini mengarah rendahnya kualitas pencatatan dan pelaporan kasus sehingga mitra dapat ditetapkan, penyuluhan interaktif dimana sebelumnya petugas TB belum mendapatkan pelatihan yang memadai terkait perkembangan kebijakan dan pemanfaatan sistem informasi, oleh karena itu diperlukan pelatihan, asesmen dan evaluasi dengan hasil pengukuran berupa analisis sederhana deskriptif.

#### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pelatihan ini dilaksanakan oleh tim Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) yang memiliki tujuan untuk meningkatkan kapasitas petugas puskesmas dalam optimalisasi layanan pengendalian TB, sekaligus memperkuat kualitas dan kinerja petugas TB di masyarakat. Kegiatan pelatihan ini diikuti oleh 18 petugas TB. Dengan adanya pelatihan ini, petugas TB diharapkan

mampu meningkatkan keterampilan dalam pemanfaatan aplikasi SITB serta memperoleh pemahaman terkait Update Situasi dan Kebijakan Penanggulangan TB. Peningkatan kapasitas ini diharapkan tidak hanya memperkuat kemampuan teknis, tetapi juga mendorong petugas TB untuk lebih aktif turun ke lapangan dalam mendukung deteksi dini, penanganan dan pendampingan pasien TB di masyarakat.

Kegiatan pelatihan Sistem Informasi Tuberkulosis kepada petugas TB disampaikan langsung oleh Ibu Dani, S.KM selaku narasumber dari bagian penyakit menular Dinas Kesehatan Binjai. Sementara itu, Update Situasi dan Kebijakan Penanggulangan TB disampaikan oleh dr. Yulia Afrina Nasution, MKM., Sp.KKLP(K). Kriteria penilaian pada *pre-post test* disusun berdasarkan indikator yang menggambarkan pemahaman peserta pelatihan terhadap materi yang telah disampaikan, serta kemampuan mereka untuk merespons permasalahan yang relevan di masyarakat. Indikator yang dinilai meliputi: 1). Pengetahuan dasar tentang TB; 2) kemampuan analisis masalah yang terjadi di lapangan; 3) Penerapan materi yang telah diberikan kepada peserta pelatihan saat di lapangan. Tim PKM melakukan analisis kuesioner yang menilai kualitas dan kinerja petugas TB serta pengoptimalisasi sistem pencatatan kasus TB. Selain itu, tim PKM melakukan analisis terhadap data yang berkaitan dengan skor *pretest* dan *posttest* dari petugas TB.



**Gambar 1.** Penyampaian Materi dan Foto Bersama Pemateri serta Peserta Pelatihan Sistem Informasi Tuberkulosis kepada petugas TB

### **Penilaian Kualitas dan Kinerja Petugas TB**

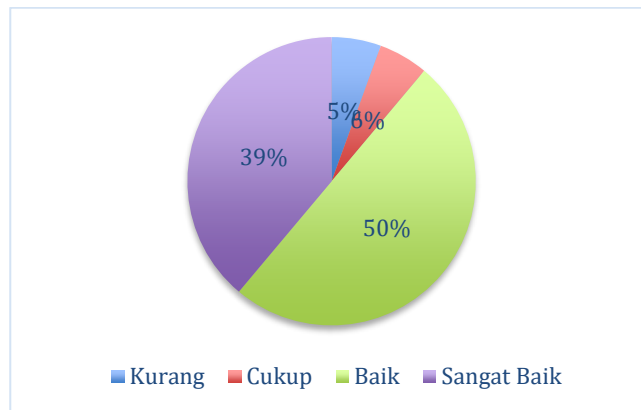
Hasil penilaian kualitas dan kinerja petugas TB dinilai melalui kuesioner untuk mengetahui seberapa besar dampak pelatihan yang diberikan kepada petugas terhadap peningkatan kemampuan petugas TB. Dengan nilai tersebut dapat diketahui aspek apa yang telah sudah dilakukan petugas TB dengan baik dan aspek mana yang perlu ditingkatkan. Hasil kuesioner menunjukkan gambaran kualitas sumber daya manusia di lapangan dan hal ini akan berpengaruh pada strategi pengelolaan kasus TB, pencapaian target eliminasi TB 2030, serta keberhasilan program. Apabila petugas TB menjalankan tugasnya dengan baik, masyarakat akan lebih cepat mengetahui jika ada kasus baru, sehingga angka penularan dapat diminimalkan. Dari pelatihan ini, diperoleh hasil yang menunjukkan kualitas dan kinerja petugas TB. Hasil dalam bentuk persentase dapat dilihat pada gambar 2. Gambar 2 menunjukkan Hasil penilaian Kualitas dan Kinerja Petugas TB berdasarkan hasil kuesioner.

Pada indikator pemahaman prosedur diagnosis dan identifikasi TB, kemampuan penatalaksanaan dan konseling TB dan pengelolaan data dan pelaporan kasus TB. Terdapat 89% petugas berada pada kategori kompeten dan mampu melaksanakan program sesuai standar yang telah ditetapkan. Namun demikian, masih terdapat 6% petugas yang memerlukan peningkatan kapasitas melalui pelatihan lanjutan dan 5% petugas lainnya membutuhkan pendampingan intensif agar tidak menjadi hambatan dalam pelaksanaan program. Kendala yang saat ini dihadapi terlihat pada indikator penguasaan keterampilan penggunaan aplikasi digital dan pemahaman alur pelaporan

Dari persentase tersebut, sebagian besar petugas TB telah menunjukkan kualitas dan kinerja yang baik, sehingga program TB dapat dilaksanakan dengan efektif. Terdapat 6% petugas yang memerlukan peningkatan melalui pelatihan dan 5% lainnya membutuhkan pendampingan agar tidak menjadi hambatan dalam pelaksanaan program. Kebutuhan pendampingan lebih lanjut

dipengaruhi oleh faktor usia, tingginya beban kerja serta kurangnya pelaksanaan bimbingan dan supervisi secara rutin. Kondisi ini menunjukkan perlunya strategi penguatan yang lebih terarah

melalui pelatihan berkelanjutan dan pendampingan intensif untuk memastikan seluruh petugas mampu menjalankan program secara optimal dan berkelanjutan.



**Gambar 2.** Diagram Hasil Kuesioner Kualitas dan Kinerja Petugas TB

Hasil program pengabdian masyarakat ini menunjukkan bahwa kualitas dan kinerja petugas TB di Puskesmas Kebun Lada Binjai umumnya berada dalam kategori baik. Sebagian besar petugas menunjukkan kompetensi sesuai standar program pengendalian TB, mendukung deteksi kasus dan pemberian terapi secara efektif. Temuan ini selaras dengan laporan WHO, yang menekankan pentingnya penguatan kapasitas sumber daya manusia dalam layanan kesehatan primer untuk keberhasilan strategi End TB (World Health Organization, 2015). Meskipun secara umum capaian sudah positif, program ini menemukan adanya sekitar 6% petugas yang masih membutuhkan peningkatan melalui pelatihan, serta 5% lainnya yang memerlukan pendampingan agar dapat bekerja optimal. Temuan ini memperlihatkan adanya variasi dalam kapasitas individu petugas, meskipun

mayoritas tenaga kesehatan telah memenuhi standar kompetensi, tetap terdapat kelompok kecil yang membutuhkan pelatihan berkelanjutan, khususnya dalam aspek komunikasi pasien dan manajemen kasus tuberkulosis resistan obat (Al-Assaf et al., 2024). Di sisi lain, hasil ini juga kontras dengan temuan penelitian di Vietnam (Nguyen et al., 2020) yang menunjukkan proporsi petugas dengan keterampilan rendah jauh lebih tinggi, mencapai 20%, akibat terbatasnya akses pelatihan dan supervisi (Thu et al., 2020). Hal ini menandakan bahwa sistem penguatan kapasitas di Puskesmas Kebun Lada relatif lebih baik dibanding beberapa negara dengan konteks yang sama.

Hasil kegiatan ini mempertegas bahwa pelatihan dan pendampingan merupakan instrumen penting untuk menjaga kualitas layanan. Penelitian di India oleh Shah et al. (2023)

membuktikan bahwa program pelatihan berbasis kompetensi tidak hanya meningkatkan pengetahuan, tetapi juga memperbaiki kinerja lapangan melalui peningkatan kemampuan dalam melakukan investigasi kontak dan penelusuran pasien putus obat. Hasil penelitian ini konsisten dengan temuan tersebut, karena meskipun mayoritas petugas sudah berkinerja baik, kebutuhan pelatihan dan pendampingan tetap diperlukan sebagai bentuk *continuous professional development*. Perbedaannya, kegiatan ini lebih menekankan pada proporsi kecil petugas yang berisiko menjadi hambatan jika tidak mendapatkan intervensi, sementara penelitian terdahulu umumnya menekankan pelatihan massal.

Hasil kegiatan ini juga menunjukkan bahwa efektivitas program TB di Puskesmas Kebun Lada didukung oleh sistem koordinasi dengan Dinas Kesehatan Kota Binjai, sehingga pencatatan dan pelaporan dapat berjalan baik. Kondisi ini mendukung hasil penelitian Ariyanti et al. (2025) di Indonesia, yang menemukan bahwa dukungan sistem informasi kesehatan berpengaruh signifikan terhadap efektivitas program TB di tingkat puskesmas. Namun, hasil ini berbeda dengan penelitian Alipanah et al. (2018) di beberapa negara Afrika, yang menemukan bahwa keterbatasan dalam sistem pencatatan dan pelaporan menjadi salah satu hambatan utama dalam pengendalian TB. Dengan demikian, temuan kegiatan ini memberikan bukti bahwa integrasi dengan dinas kesehatan

menjadi faktor penting yang memperkuat efektivitas program.

### **Penilaian Optimalisasi Sistem Pencatatan Kasus TB**

Dalam pelatihan ini, dilakukan evaluasi untuk mengetahui persentase tenaga kesehatan yang memahami tentang pencatatan SITB dan dapat menggunakan aplikasi tersebut, mulai dari keterampilan input data sampai analisis data. Tenaga kesehatan dituntut dapat melaporkan kasus TB secara *realtime* dan juga turun langsung ke lapangan untuk mengetahui jumlah sebenarnya dari pasien TB yang terpapar. Dari pelatihan tersebut diperoleh hasil yang menunjukkan bahwa terdapat peningkatan optimalisasi dalam sistem pencatatan kasus TB, dengan persentase hasil pada gambar 3.

Instrumen penilaian kuesioner Optimalisasi Sistem Pencatatan Kasus TB pada pengabdian ini ialah kuesioner yang terdiri dari 20 pernyataan yang mencakup beberapa indikator penilaian yaitu pengetahuan petugas tentang pencatatan TB, kemampuan penggunaan aplikasi SITB, ketepatan input dan pelaporan data, ketersediaan sarana dan waktu kerja, serta dukungan pelatihan dan supervisi. Setiap pernyataan dinilai menggunakan skala Likert 1–5, mulai dari sangat tidak setuju hingga sangat setuju, dengan interpretasi skor untuk menentukan tingkat optimalisasi pencatatan TB. Penyertaan indikator dan sistem penilaian ini bertujuan untuk meningkatkan kejelasan, transparansi, dan kredibilitas hasil penelitian.

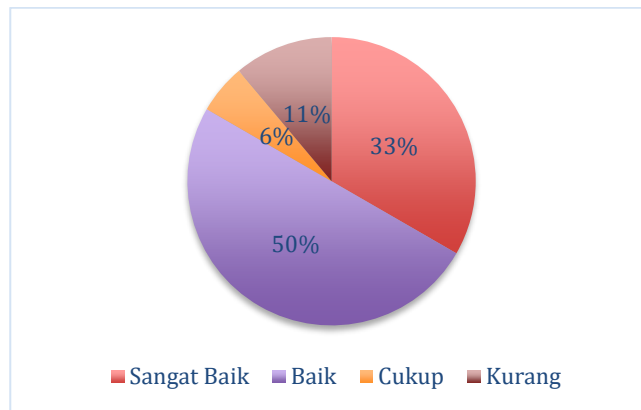
Berdasarkan gambar 3, sebagian besar petugas TB sudah terampil dalam

menggunakan Sistem Informasi Tuberkulosis. Sebanyak 11% petugas masih menghadapi beberapa kendala, terutama terkait pengoperasian aplikasi SITB, ketepatan penginputan data dan pemahaman alur pencatan dan pelaporan kasus. Selain itu, keterbatasan keterampilan digital, beban kerja yang tinggi dan kurangnya pelatihan dalam pencatatan kasus TB dan 6% petugas memerlukan pelatihan tambahan untuk menghindari kesalahan dalam penginputan data yang berdampak pada kualitas laporan TB.

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa sebagian besar petugas TB di Puskesmas Kebun Lada Binjai telah terampil menggunakan SITB. Hal ini mendukung efektivitas pencatatan kasus dan sejalan dengan temuan Ariyanti et al., (2025) yang menyatakan bahwa SITB meningkatkan akurasi data, mempercepat pelaporan, serta mendukung pemantauan kasus secara *real time*. Dengan demikian, kompetensi petugas dalam memanfaatkan sistem digital menjadi faktor penting dalam menjaga mutu program pengendalian TB. Meski demikian, masih ditemukan 11% petugas yang menghadapi kendala pencatatan dan 6% lainnya memerlukan pelatihan tambahan. Temuan ini menunjukkan adanya variasi keterampilan individu

yang dapat memengaruhi konsistensi data. Kondisi ini selaras dengan Nahar et al., (2025) yang menemukan bahwa sebagian tenaga kesehatan di Bangladesh masih kesulitan dalam input data digital, sehingga pelaporan sering terlambat. Temuan ini menegaskan perlunya pelatihan berkelanjutan untuk mengurangi kesalahan pencatatan.

Selain itu, kebutuhan pendampingan bagi sebagian petugas juga sejalan dengan penelitian Shrestha et al. (2024) di Asia Selatan yang menunjukkan bahwa supervisi rutin dan dukungan teknis mampu meningkatkan motivasi dan kinerja tenaga kesehatan dalam pencatatan tuberkulosis. Sebaliknya, studi Harta et al. (2021) di negara maju memperlihatkan tingkat kesalahan pencatatan sangat rendah karena adanya sertifikasi kompetensi digital yang ketat. Perbedaan ini memperlihatkan kesenjangan sistem antara negara berkembang dan maju. Dengan demikian, meskipun sebagian besar petugas telah terampil, keberadaan kelompok kecil yang masih mengalami kendala perlu mendapat perhatian khusus melalui pelatihan dan pendampingan. Hal ini penting untuk menjamin kualitas data, yang pada akhirnya berpengaruh terhadap keberhasilan program pengendalian TB di tingkat puskesmas.



**Gambar 3.** Diagram Hasil Kuesioner Optimalisasi Sistem Pencatatan Kasus TB

### ***Pretest dan Posttest Update Situasi dan Kebijakan Penanggulangan TB***

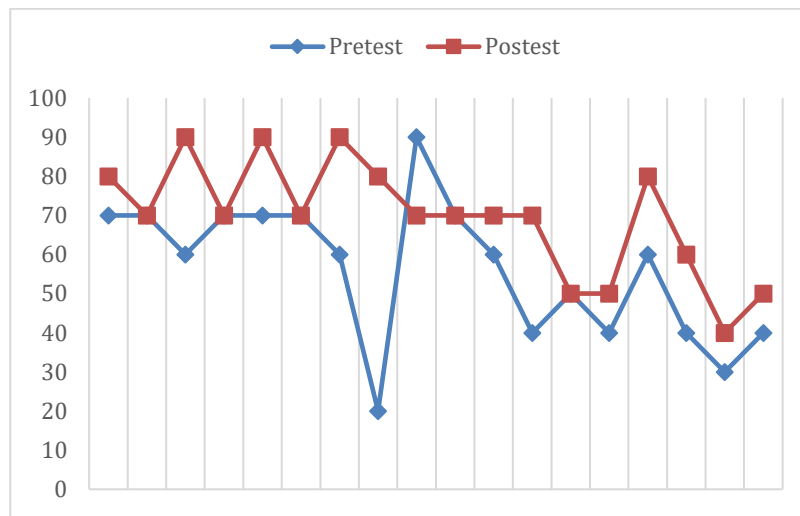
Gambar 4 menunjukkan bahwa skor pretest dan posttest petugas secara keseluruhan mengalami peningkatan yang signifikan. Tabel 1 menunjukkan bahwa nilai *pretest* memiliki rata-rata (*mean*) sebesar 56.11, sedangkan nilai *posttest* rata-rata (*mean*) menunjukkan 68.88. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata nilai peserta antara *pretest* dan *posttest* yang berupa peningkatan nilai. Selain itu, nilai range *pretest* menunjukkan 70.00, sedangkan nilai range *posttest* ialah 50.00. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat ketimpangan pemahaman antar peserta pelatihan. Namun setelah pelatihan, pemahaman peserta semakin baik dilihat dari rentang nilai antara *pretest* dan *posttest* yang semakin kecil. Dengan demikian, terdapat pemahaman petugas setelah mengikuti pelatihan mengenai SITB dan mendengarkan pemaparan materi mengenai Update Situasi dan Kebijakan Penanggulangan TB.

Hasil uji normalitas *Shapiro-Wilk* menunjukkan nilai  $p = 0,004$  ( $<0,05$ ), sehingga data selisih skor tidak berdistribusi normal. Maka analisis

dilanjutkan menggunakan *Wilcoxon Signed Rank Test*. Hasil *Wilcoxon Signed Rank Test* menunjukkan nilai  $p = 0,001$  ( $<0,05$ ), sehingga  $H_0$  ditolak, terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai *pre-test* dan *post-test*. Nilai rata-rata *post-test* lebih tinggi dibandingkan *pre-test*, menunjukkan bahwa intervensi edukasi yang diberikan efektif meningkatkan pemahaman petugas TB terkait *update* situasi dan kebijakan penanggulangan TB. Hasil program menunjukkan adanya peningkatan pemahaman peserta setelah pelatihan, ditunjukkan dengan kenaikan rata-rata nilai dari 56.11 pada *pretest* menjadi 68.88 pada *posttest*. Peningkatan ini menegaskan bahwa pelatihan dan pemaparan materi mengenai SITB serta kebijakan penanggulangan TB mampu memperbaiki pengetahuan dan keterampilan petugas. Temuan ini sejalan dengan penelitian Sachdeva & Jabeen, (2024) di India yang menyatakan bahwa program pelatihan berbasis kompetensi meningkatkan kemampuan petugas dalam pengelolaan tuberkulosis secara signifikan.

Selain itu, hasil program juga menunjukkan adanya perbaikan dalam keseragaman pemahaman, ditunjukkan dengan penurunan rentang nilai dari 70.00 pada pretest menjadi 50.00 pada posttest. Hal ini mengindikasikan bahwa pelatihan tidak hanya meningkatkan rata-rata pemahaman, tetapi juga mengurangi ketimpangan antar peserta. Temuan ini konsisten dengan Shrestha et al. (2024) di Nepal yang menemukan bahwa supervisi dan pelatihan terstruktur mampu menyamakan persepsi tenaga kesehatan dalam pencatatan kasus TB. Namun demikian, meski terjadi peningkatan, rata-rata nilai *posttest* sebesar 68.88 masih menunjukkan bahwa sebagian

peserta belum mencapai tingkat pemahaman optimal. Kondisi ini berbeda dengan penelitian Harta et al. (2021) di mana pelatihan yang disertai sertifikasi menghasilkan capaian kompetensi lebih tinggi dan kesalahan pencatatan minimal. Perbedaan ini menegaskan adanya kesenjangan dalam kualitas pelatihan dan dukungan sistem antara negara berkembang dan maju. Dengan demikian, pelatihan terbukti efektif meningkatkan pemahaman petugas terkait kebijakan dan SITB, namun perlu dirancang program tindak lanjut berupa pelatihan berkelanjutan dan evaluasi berkala untuk memastikan seluruh petugas mencapai standar kompetensi yang diharapkan.



**Gambar 4.** *Pretest dan Posttest Update Situasi dan Kebijakan Penanggulangan TB*

**Tabel 1.** *Data Pretest dan Posttest Update Situasi dan Kebijakan Penanggulangan TB*

	N	Range	Min	Max	Mean	Median	Mode	Std.Deviation
<b>Pretest</b>	18	70.00	20.00	90.00	56.1111	60.00	70.00	17.86843714
<b>Posttest</b>	18	50.00	40.00	90.00	68.8889	70.00	70.00	14.09584373

**Tabel 2.** Hasil Uji Statistik Pemahaman Petugas TB terkait Update Situasi dan Kebijakan Penanggulangan TB

Aspek yang dinilai	Pre-test	Post-test	Keterangan
Pemahaman Petugas TB terkait <i>Update</i> Situasi dan Kebijakan Penanggulangan TB	55 ±16,179	70±14,951	Meningkat

## 5. PENUTUP

Pelatihan tatap muka yang dilaksanakan mampu meningkatkan kapasitas petugas TB, yang terlihat dari kenaikan nilai post-test, pemahaman yang lebih merata, serta mayoritas petugas menunjukkan kinerja baik meskipun 6% masih memerlukan pelatihan tambahan dan 11% mengalami kendala dalam penggunaan SITB. Kegiatan ini memberikan bukti bahwa penguatan kompetensi dan perbaikan sistem pencatatan berperan penting dalam meningkatkan mutu layanan dan ketepatan pelaporan kasus. Hasil ini menunjukkan adanya perbaikan dalam kemampuan petugas mengelola data dan mendukung proses penemuan serta tindak lanjut kasus di lapangan. Untuk menjaga kesinambungan capaian tersebut, diperlukan pelatihan lanjutan, pendampingan teknis, dan evaluasi berkala agar kualitas layanan pengendalian TB tetap optimal serta mampu mendukung upaya pencapaian eliminasi TB tahun 2030.

### Ucapan Terima Kasih

Penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi Republik Indonesia

melalui pendanaan Program Kreativitas Mahasiswa 2025 atas dukungan finansial yang telah diberikan. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara atas bimbingan akademik dan dukungan institusional dalam pelaksanaan kegiatan ini. Penghargaan yang tinggi diberikan kepada Dinas Kesehatan Kota Binjai, Puskesmas Kebun Lada, serta Kelurahan Damai Binjai atas kerja sama, fasilitasi, dan partisipasi yang sangat berharga selama kegiatan pengabdian masyarakat ini berlangsung. Seluruh dukungan dan kontribusi tersebut menjadi faktor penting dalam keberhasilan penyelesaian program ini.

## 6. DAFTAR PUSTAKA

- Al-Assaf, K., Bahroun, Z., & Ahmed, V. (2024). Transforming Service Quality in Healthcare: A Comprehensive Review of Healthcare 4.0 and Its Impact on Healthcare Service Quality. *Informatics*, 11(4). <https://doi.org/10.3390/informatics11040096>
- Alipanah, N., Jarlsberg, L., Miller, C., Linh, N. N., Falzon, D., Jaramillo, E., & Nahid, P. (2018). Adherence

- interventions and outcomes of tuberculosis treatment: A systematic review and meta-analysis of trials and observational studies. In *PLoS Medicine* (Vol. 15, Issue 7). <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1002595>
- Ariyanti, F., Nurmansyah, M. I., Wardani, R. K., Zilhada, & Kilic, B. (2025). The impact of health system responsiveness on tuberculosis treatment adherence in public primary healthcare facilities in Indonesia. *Clinical Epidemiology and Global Health*, 34(February), 102107. <https://doi.org/10.1016/j.cegh.2025.102107>
- Ayu Rahmadani, R., Asliana Sainal, A., & Suprpto, S. (2023). Community Empowerment to Increase Knowledge About Tuberculosis. *Abdimas Polsaka*, 2(2), 117–123. <https://doi.org/10.35816/abdimaaspolsaka.v2i2.50>
- Febriyanti, A., Laila, I., & Azzahra, R. (2024). Analisis Faktor-Faktor Risiko Penularan Tuberkulosis di Indonesia. *Seroja Husada: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 1(2), 194–201. <https://jurnal.kolibi.org/index.php/husada/article/view/1614>
- Harahap, N., Harahap, I., Siregar, R., Arfah, N., Di, R., & Padangsidempuan, K. (2024). *Jurnal Kesehatan Ilmiah Indonesia ( Indonesian Health Scientific Journal ) Jurnal Kesehatan Ilmiah Indonesia ( Indonesian Health Scientific Journal ) 2 . METODE PELAKSANAAN Jenis Penelitian*. 9(1), 109–112.
- Harta Wedari, N. L. P., Pranata, I. W. A., Budayanti, N. N. S., & Sukrama, I. D. M. (2021). Tuberculosis cases comparison in developed country (Australia) and developing country (Indonesia): a comprehensive review from clinical, epidemiological, and microbiological aspects. *Intisari Sains Medis*, 12(2), 421–426. <https://doi.org/10.15562/ism.v12i2.1034>
- Jariah, A., Samsualam, & Tutik Agustini. (2022). Pengaruh Supervisi Keperawatan, Insentif dan Motivasi Kerja terhadap Kepuasan Kerja pada Perawat. *Window of Nursing Journal*, 03(01), 49–56. <https://doi.org/10.33096/won.v3i1.41>
- Jariyah, A., Marlina, A. E., Fitriyah, F., Sumanto, F., & Ulfah, R. (2024). Strategi Penurunan Stigma Masyarakat Terhadap Penyakit Tuberkulosis Menuju Eliminasi Tb 2030 Metode Systematic Literature Review ( SLR ). *Jurnal Cendekian Ilmiah*, 3(6), 7529–7546.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2020). *Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran: Tata laksana Tuberkulosis*.
- Madona, A., Pratiwi, E. C., Adi, M. A. B., Nugraha, R. P., Qinaya, Z. P., Arifah, I., Cahyanti, E. T., & Utami, H. P. (2023). Skrining Penyakit Menular Tuberculosis Pada Masyarakat di Kecamatan

- Kartasura Kabupaten Sukoharjo. *Prosiding Seminar Kesehatan Masyarakat, 1*(Oktober), 191–200. <https://doi.org/10.26714/pskm.v1ioktober.255>
- Nahar, L., Siddique, A. B., Omi, N. T., Bhuiyan, H. A., Mithila, & Khan, S. M. S. (2025). Assessment of knowledge, attitudes, and practices regarding prevention of tuberculosis among clients visiting Upazila Health Complex outpatient department in Bangladesh: an interview-based study. *Discover Public Health*, 22(1). <https://doi.org/10.1186/s12982-025-00649-9>
- Rasmussen, C., Alonso, P., & Ringwald, P. (2022). Current and emerging strategies to combat antimalarial resistance. *Expert Review of Anti-Infective Therapy*, 20(3), 353–372. <https://doi.org/10.1080/14787210.2021.1962291>
- Sachdeva, A., & Jabeen, S. (2024). *Community-Based Interventions for Tuberculosis Control in India : Successes and Lessons Learned Key Components of Community-Based*. 1. <https://doi.org/10.47310/hjtrd.2024.v01i01.08>
- Shah, H., Patel, J., Yasobant, S., Saxena, D., Saha, S., Sinha, A., Bhavsar, P., Patel, Y., Modi, B., Nimavat, P., Kapadiya, D., & Fancy, M. (2023). *Capacity Building, Knowledge Enhancement, and Consultative Processes*.
- Shrestha, P., Afsana, K., Weerasinghe, M. C., Perry, H. B., Joshi, H., Rana, N., Memon, Z. A., Khaled, N., Malhotra, S., Bhardwaj, S., Kafle, S., Inagaki, Y., Schimdt, A., Hodgins, S., Neupane, D., & Rao, K. D. (2024). Strengthening primary health care through community health workers in South Asia. *The Lancet Regional Health - Southeast Asia*, 28, 1–14. <https://doi.org/10.1016/j.lansea.2024.100463>
- Sihaloho, S., & Darmayanti, E. (2025). *Di Uptd Puskesmas Jambe Kabupaten Tangerang Tahun 2024*. 9(April), 1909–1925.
- Swinkels, H. M., Jilani, T. N., & Tobin, E. H. (2025). *Tuberculosis Prevention, Control, and Elimination - StatPearls - NCBI Bookshelf*.
- Thu, T. Do, Kumar, A. M. V., Ramaswamy, G., Htun, T., Le Van, H., Vo Nguyen Quang, L., Thu, T. D. T., Codlin, A., Forse, R., Crewsell, J., Thanh, H. N., Viet, H. N., Van, H. B., Binh, H. N., & Viet, N. N. (2020). An innovative public–private mix model for improving tuberculosis care in Vietnam: How well are we doing? *Tropical Medicine and Infectious Disease*, 5(1). <https://doi.org/10.3390/tropicalme5010026>
- World Health Organization. (2015). The End Strategy TB. *The End TB Strategy*, 53(9), 1689–1699.
- World Health Organization. (2024). *2024 Global Tuberculosis (TB) Report*.
- Zhang, M., Wu, S., Ibrahim, M. I., Noor, S. S. M., & Mohammad, W. M. Z.

W. (2024). Significance of Ongoing Training and Professional Development in Optimizing Healthcare-associated Infection Prevention and Control. *Journal of*

*Medical Signals and Sensors*, 14(5), 1–13.  
[https://doi.org/10.4103/jmss.jmss\\_37\\_23](https://doi.org/10.4103/jmss.jmss_37_23)