



KESENJANGAN INTEGRASI PELAPORAN DAN PENCATATAN KASUS TBC DI FASILITAS KESEHATAN INDONESIA

Ana Shodaqotul Fauziyah¹, MG Catur Yuantari², Nurjanah³

^{1,2,3}Program Studi Magister Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan, Universitas Dian Nuswantoro Semarang
anafauziyah6@gmail.com

Abstrak

Pelaporan Tuberkulosis merupakan komponen penting dalam pengendalian kasus TBC, namun implementasinya di fasilitas kesehatan masih mengalami berbagai kendala, khususnya pada integrasi sistem pencatatan dan pelaporan. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor pendukung dan penghambat pada integrasi sistem pelaporan TBC di fasilitas kesehatan. Metode yang digunakan adalah *literature review* pada tujuh artikel ilmiah, yang terbit pada rentang tahun 2020 – 2024, dari *Google Scholar* dan *PubMed*, yang berfokus pada implementasi sistem, kapasitas dari SDM, beban kerja dan rekomendasi perbaikan. Hasil telaah menunjukkan hambatan utama yang dihadapi berupa keterbatasan tenaga terlatih, pelatihan yang belum konsisten, beban pekerjaan ganda, penerapan SOP yang tidak seimbang, serta kendala teknis dari sistem SITB seperti, gangguan jaringan, duplikasi data, integrasi sistem yang belum optimal, hingga kurangnya dukungan kebijakan dan alokasi pendanaan. Simpulan pada penelitian menegaskan bahwa penguatan kapasitas pelatihan, sumber daya manusia, dukungan kebijakan, stabilisasi sistem informasi hingga infrastruktur, dan koordinasi lintas sektoral sangat diperlukan untuk memajukan optimalisasi integrasi dalam pelaporan kasus TBC.

Kata Kunci: Pelaporan TBC; Sistem Informasi Kesehatan; Integrasi Data; Fasilitas Kesehatan

Abstract

The accurate reporting of tuberculosis cases is fundamental to controlling the TB epidemic. But the operationalisation of these reporting systems still faces substantial challenges in health care institutions, not least when closer links between recording and reporting are required. This study aimed to identify the stimuli to, and barriers against, integrating TB reporting systems in healthcare facilities. Literature review We reviewed seven academic articles -from 2020 to 2024- available in Google Scholar and PubMed. We emphasized system deployment, human resources capability (workforce scale), workload, and recommendations for improvement. The most common barriers identified in the review were a lack of staff trained to an appropriate level, inconsistent practice and dual workloads, absence of standardised operating procedures (SOPs), and technical issues associated with the SITB system. These technological issues involve network disconnectiveness, data redundancy, and suboptimal system integration, as well as weak policy support and a lack of budget. Finally, the research also reveals that for the real success of the TB reporting system cross sectoral collaboration is important and it is determined through workforce capacity development, continuous learning through training, a good policy environment with a stable funding source, and to have continuation in the functional system's infrastructure are crucial.

Keywords: Reporting TB; Data Integration; Health Information System; Health Facilities

@Jurnal Ners Prodi Sarjana Keperawatan & Profesi Ners FIK UP 2026

* Corresponding author :

Address : Kota Semarang, Provinsi Jawa Tengah 50222.

Email : anafauziyah6@gmail.com

Phone : 088215398753

PENDAHULUAN

Pelaporan kasus Tuberkulosis adalah salah satu elemen paling dominan pada upaya eliminasi kasus Tuberkulosis di Indonesia, namun, pada praktiknya, masih banyak ditemukan kesenjangan dalam proses pencatatan dan pelaporan kasus, mulai dari kesalahan entri data, keterlambatan hingga kendala teknis pada sistem yang digunakan (Indonesia, 2024). Berdasarkan Peraturan Presiden No 67 tahun 2021 terkait Kewajiban Pelaporan (*Mandatory Notification*) pasal 12 ayat 4 disebutkan bahwa “*setiap fasilitas pelayanan Kesehatan yang menemukan pasien TBC wajib melaporkan kepada Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota*” (Kemenkes RI, 2023). Meskipun kewajiban tersebut telah diterapkan di seluruh seluruh fasilitas kesehatan di Indonesia, secara kualitas dan efektivitas sistemasi pelaporan antar fasilitas kesehatan masih belum optimal.

Salah satu penelitian terdahulu, menyoroti bahwa beberapa kendala utama pada pelaporan kasus Tuberkulosis, diantaranya meliputi ketidaklengkapan pengisian formulir, integrasi yang kurang stabil dan SDM yang lebih senang menggunakan proses pelaporan secara manual daripada sistemasi, hingga ketidaktepatan waktu pelaporan sesuai Batasan waktu (Yunita Ratnasari; Amal Chalik Sjaaf, 2020); (Faradis & Indarjo, 2018).

Selain itu, implementasi Sistem Informasi Tuberkulosis (SITB), disebutkan pada penelitian terdahulu, masih ditemui hambatan, seperti kompleksitas penggunaan oleh petugas, minimnya pelatihan penggunaan sistem, masalah teknis yang nerulang seperti error jaringan dan duplikasi data (Kumalasari & Prabawati, 2021). Faktor pendukung lain mengenai hambatan di pelaporan kasus TBC, yaitu koordinasi lintas program maupun lintas sektor belum berjalan optimal, salah satunya pasien susah ditemui pada jam kerja atau alamat pasien tidak ditemukan juga menghambat dan berpengaruh pada kelancaran pelaporan (Tadjeje et al., 2025).

Permasalahan yang sama juga ditemukan di lintas daerah, termasuk Provinsi Jawa Tengah. Sesuai dengan Peraturan Gubernur Jawa Tengah Nomor 27 Tahun 2024, dalam Rencana Aksi Daerah Penanggulangan Tuberkulosis, terdapat beberapa kendala dalam pelaporan kasus Tuberkulosis, seperti kondisi jaringan pada aplikasi SITB yang tidak stabil, integrasi aplikasi yang tidak merata, kemampuan SDM pada fasilitas kesehatan yang tidak merata dan keterbatasan kapasitas server pusat (Peraturan Gubernur Jawa Tengah Nomor 27 Tahun 2024, 2024).

Kondisi Pandemi COVID-19, juga turut menjadi faktor penghambat surveilans Tuberkulosis dalam penemuan kasus yang tidak terlaksana dengan baik, hingga menyebabkan penurunan cakupan penemuan terduga TB di tahun 2019-2020 (Burhanudin, 2022). Namun seiring berjalanannya waktu, evaluasi dan monitoring dilakukan dengan gencar agar mencapai target yang diharapkan. Pada tahun 2023, jumlah kasus TBC yang terlaporkan adalah sebanyak 87.074 dari estimasi kasus 73.856 atau 118% telah melebihi target nasional 90%.

Sedangkan temuan Angka Cakupan Penemuan TBC RO di Jawa Tengah pada tahun 2023 sebesar 44%. Angka tersebut masih berada dibawah target nasional yaitu 80% (Peraturan Gubernur Jawa Tengah Nomor 27 Tahun 2024, 2024).

Namun, angka keberhasilan pengobatan pasien TBC (Treatment Success Rate/TSR) adalah jumlah semua kasus TBC yang sembuh dan pengobatan lengkap di antara semua kasus TBC yang diobati dan dilaporkan hanya 87 persen, belum mencapai target 90 persen. (kasus ditemukan tahun 2022 62.513; sembuh 17.695; pengobatan lengkap 44.818), sehingga masih memerlukan sangat perhatian khusus agar maksimal (Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah, 2023).

Indonesia menargetkan capaian SDG's untuk TB di tahun 2030 adalah dengan penurunan 90% dalam jumlah kematian akibat TB dan 80% penurunan tingkat kejadian TB (kasus baru per 100.000 penduduk per tahun) dibandingkan dengan tahun 2015. (Utami, 2022). Besarnya masalah TBC secara global tercermin pada target eliminasi TBC dalam Sustainable Development Goals (SDGs). Target ini merupakan bagian dari strategi yang lebih besar yaitu End TB Strategy yang bertujuan untuk mengakhiri epidemi TB global pada tahun 2035 diantaranya 95% angka kematian TBC dibandingkan tahun 2015 (Mulya, 2023).

Pada penelitian secara internasional juga menyoroti kesenjangan sistem pelaporan kasus tb, diantaranya seperti penelitian dari Negara Irlandia, menyebutkan mengenai kendala dari pelaporan kasus tuberkulosis dengan sistem CIDR, diantaranya sistem kurang fleksibel, tidak meningkatkan kelengkapan data, menurunkan ketepatan pelaporan, dan perlu perbaikan lanjutan khususnya pada fitur variabel pada pelaporan (Chaintarli et al., 2018). Selain itu, penelitian dari Uganda terkait perbandingan dua sistem pelaporan kasus Tuberkulosis, menyebutkan bahwa pemerintah perlu melakukan integrasi dan penguatan sistem antara DTS (pelaporan manual) dengan DHIS (pelaporan online) agar pelaporan elektronik terselenggara dengan baik dan optimal (Kiyemba et al., 2023).

Pada penelitian dari Negara Zambia, tentang dampak sistem kesehatan pada Tuberkulosis, memiliki kendala bahwa sistematic TB belum terintegrasi dengan OPD sekitar, banyak beban seperti kesulitan screening hingga stigma masyarakat. Maka dibutuhkan capacity building dan adaptasi program yang terbarukan (Zulu et al., 2022).

Berbagai penelitian yang menyoroti mengenai kesenjangan integrasi sistem pelaporan kasus Tuberkulosis dari Nasional hingga Internasional memberikan gambaran bahwa integrasi sistem yang tidak optimal dapat erdampak pada keterlambatan deteksi kasus, ketidaktepatan pengambilan keputusan, dan berpotensi meningkatkan penularan penyakit kepada masyarakat. Selain itu, juga berpengaruh pada kualitas data yang dihasilkan. Diperlukan evaluasi, dan identifikasi secara detail agar pemerintah memiliki strategi yang lebih struktural dan terarah dan bekerja secara realtime. Akan tetapi, secara

spesifik belum tersedia penelitian yang mengkaji mengenai kesenjangan pelaporan dan pencatatan kasus TBC, sehingga aspek tersebut masih menjadi celah dan poin penting untuk dilakukan penelitian secara mendalam.

Berdasarkan uraian diatas, permasalahan utama pada pelaporan kasus TB adalah belum optimalnya integrasi sistem, baik secara teknis, kapasitas SDM, koordinasi lintas sektor yang berdampak pada kualitas data hingga pada kepatuhan pelaporan. Oleh karena itu, penelitian ini penting untuk dilakukan karena dapat memberikan gambaran secara nyata dari kesenjangan integrasi sistem pelaporan kasus TBC dan kepatuhan pelaporan di fasilitas kesehatan di Indonesia dan hasilnya diharapkan menjadi dasar strategi penguatan pada pelaporan kasus TBC yang lebih efektif, terintegrasi serta berkelanjutan di tingkat fasilitas kesehatan.

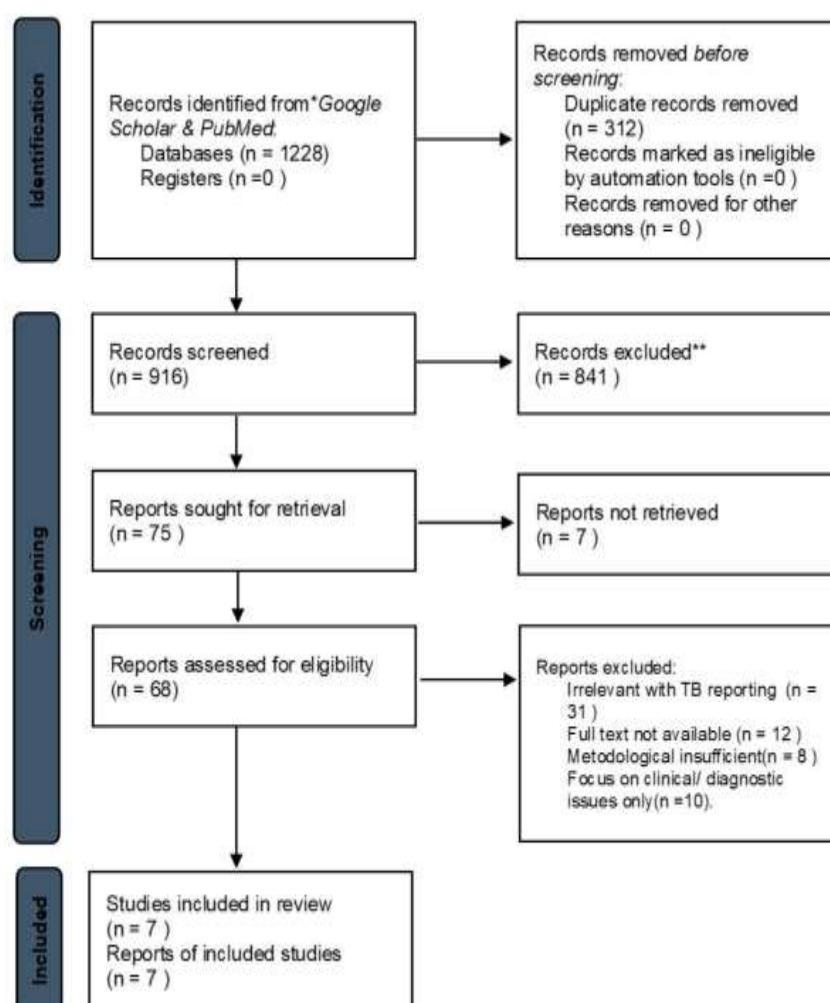
METODE

Penelitian ini merupakan tinjauan pustaka (*literature review*) yang dilakukan melalui identifikasi, seleksi, penilaian kelayakan, dan inklusi artikel. Pencarian literatur dilaksanakan pada dua basis data utama, yaitu Google Scholar dan PubMed. Kata kunci yang digunakan meliputi "*kepatuhan pelaporan Tuberkulosis (TBC)*", "*pencatatan kasus TBC*", "*sistem informasi TBC*", "*integration system of tuberculosis*", dan "*reporting system of tuberculosis*", dengan operator Boolean untuk menggabungkan istilah yang relevan

(*AND/OR*).

Kriteria inklusi dalam pencarian adalah: (1) artikel berbahasa Indonesia atau Inggris; (2) membahas pencatatan dan/atau pelaporan kasus Tuberkulosis; (3) tersedia dalam bentuk teks lengkap (full text); dan (4) diterbitkan dalam rentang tahun 2020–2024. Adapun kriteria eksklusi meliputi: (1) artikel dengan topik tidak relevan; (2) tidak tersedia teks lengkap; dan (3) berupa opini atau tinjauan tanpa metode penelitian. Proses pencarian awal mengidentifikasi sebanyak 1.228 artikel. Setelah penghapusan duplikasi (n = 312), dilakukan penyaringan judul dan abstrak terhadap 916 artikel. Sebanyak 841 artikel dikeluarkan karena tidak relevan dengan fokus penelitian. Sebanyak 75 artikel diupayakan untuk diakses teks lengkapnya, namun 7 artikel tidak dapat diperoleh. Pada tahap penilaian kelayakan teks lengkap, 68 artikel dianalisis dan 61 artikel dikeluarkan dengan alasan: topik kurang relevan (n = 31), teks lengkap tidak tersedia (n = 12), metodologi penelitian tidak memadai (n = 8), serta fokus pada aspek klinis/diagnostik, bukan pelaporan (n = 10).

Dengan demikian, terdapat 7 artikel yang memenuhi seluruh kriteria seleksi dan diikutsertakan dalam analisis. Penilaian kualitas metodologi artikel terpilih dilakukan berdasarkan kesesuaian desain penelitian, kejelasan metode, dan relevansi tematik. Sebagai gambaran berikut alur pencarian dan seleksi artikel disajikan dalam **flowchart** PRISMA.



Gambar 1. Alur flowchart PRISMA 2020

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Tabel analisis temuan pendukung yang mempengaruhi pelaporan kasus TBC.

Nama N o dan tahun	Penulis Judul Penelitian	Infrast uktur	SDM	Hasil Analisis		Monitoring	Keterangan
				Beban kerja SOP			
1. Feby Mega K, dkk (2021)	Implementasi Kebijakan Penanggulangan Tuberkulosis Dengan Strategi Directly Observed Treatment Short-Course (Dots) Di Puskesmas Kecamatan Bangsal Kabupaten Mojokerto	√	√	√	X		Pelaporan kasus secara online cukup kompleks karena keterbatasan dari SDM dan dukungan sektoral terkait, monitoring kasus juga belum optimal namun SOP sudah ada, tetapi belum terlaksana secara efektif.
2. Nadia Hasnani sa, dkk (2022)	Evaluasi Surveilans Sistem Tuberkulosis di Dinas Kesehatan Kabupaten Banyumas Berdasarkan Pendekatan Sistem	√	√	√	X		Hambatan surveilans TB dipengaruhi oleh kekurangan SDM dan pembiayaan, sistem yang lambat, analisis data dan output profil yang kurang sejalan.
3. Yunita Ratnasari, dkk (2020)	Evaluasi Pencatatan Sistem dan Pelaporan Kasus Tuberculosis di Rumah Sakit Syarif Hidayatullah	√	√	√	X		Pelaporan kasus TB belum berjalan secara optimal, sistem tidak terintegrasi, dominan pelaporan manual, SDM dan pembiayaan yang terbatas dan beban kerja tinggi.
4. Eki Maulana, dkk (2023)	Evaluasi Pencatatan dan Pelaporan Rekam Medis pada Penyakit Tuberkulosis di RSIA Ilanur Tangerang.	√	√	√	X		Ketidakpatuhan dalam SOP, pencatatan secara manual karena sistem yang terbatas, pendaan hingga SDM yang kurang, sehingga pelaporan TB kurang optimal.
5. Faradisa Mulya (2023)	Analisis Program Penanggulangan TBC di Indonesia dalam Upaya Pencapaian Target Eliminasi TBC Tahun 2030	√	√	√	√	√	Pelaporan TB, belum terlaksana secara optimal, meskipun kebijakan dan sarana ada, sdm terbatas hingga akses layanan meningkat dan monitoring serta pendanaan yang belum tercukupi.
6. Faqih Ayu Mumpu ni, dkk (2024)	Pelaksanaan Pelaporan Pada Sistem Informasi Tuberkulosis (SITB) Di Puskesmas Karanganyar	√	√	√	√	√	Pelaporan kasus berjalan dengan baik, namun kekurangan SDM menjadi PR utama, beban kerja tinggi dan sistem yang perlu stabilisasi
7. Nur Syariani ngsih, dkk (2022)	Evaluasi Penggunaan Sistem Informasi Tuberkulosis dengan HOT-FIT Framework di Puskesmas Mergangsan Yogyakarta	√	-	X	√		Pelatihan dan SDM sangat memadai, namun, tidak ada SOP serta anggaran pada pelaporan kasus TB, meskipun pelaporan berjalan dengan baik.

Berdasarkan analisis dari 7 artikel temuan terpilih, proses pelaksanaan pencatatan dan pelaporan kasus TB di Indonesia menunjukkan kesenjangan pada 5 aspek utama, diantaranya, infrastruktur sistem, sumber daya manusia, beban kerja, standar operasional prosedur (SOP) hingga pengawasan /monitoring. Lima aspek utama tersebut sangat berkorelasi dan berpengaruh terhadap keberhasilan penerapan penggunaan sistem pelaporan kasus TB.

Pada segi infrastuktur sistem, dari tujuh artikel, lima artikel yang menyebutkan bahwa sarana pendukung penggunaan sistem seperti perangkat keras, perangkat lunak, telah tersedia dan dapat digunakan dengan baik, namun pada dua penelitian lain menyebutkan bahwa masih ditemukan hambatan seperti jaringan yang tidak stabil, hingga sistem yang belum terintegrasi secara penuh. Hal ini mengindikasi bahwa ketersediaan infrastuktur secara fisik sebagai sarana pendamping

pelaporan dan pencatatan kasus TB, tidak secara otomatis mampu menjamin keberhasilan pelaporan secara digital, jika permasalahan pada jaringan, dan aksesibilitas serta integrasi sistem informasi belum optimal.

Penelitian terdahulu menyebutkan, petugas masih sering mengalami error saat login ke sistem SITB, (Widiastuti, 2023), selain itu, jaringan internet juga menjadi hambatan krusial, bahkan kualitas informasi yang dihasilkan dari SITB, untuk tingkat akurasinya juga belum terjamin (Nurul Pratiwi; Frieda Ani Noor, 2020). Penelitian lain menyatakan bahwa sistem input data TB yang kurang maksimal akan berpengaruh pada capaian program (Zahra & Faisal, 2024).

Situasi yang sama juga dirasakan di kancah internasional, seperti di Zambia, screening sistematis untuk kasus TB cukup mengalami kesenjangan, karena fasilitas kesehatan yang minim, sarana serta integrasi sistem dan kebijakan yang sering berubah, sehingga proses pelaporan dan pencatatan kasus TB menjadi terhambat (Zulu et al., 2022). Selain itu, di Tiongkok, proses integrasi data yang tidak maksimal antara rumah sakit dan puskesmas setempat juga berpengaruh terhadap pelaporan kasus TB, salah satunya data terlambat dikirimkan dan bahkan tidak lengkap (Long et al., 2021). Hal ini menunjukkan bahwa Hambatan infrastruktur sistem bukan hanya terjadi di indonesia, melainkan hampir menjadi fenomena global pada digitalisasi kesehatan, Sehingga diperlukan perbaikan dan peningkatan menyeluruh untuk sarana dan sistemasi pada digitalisasi layanan kesehatan, tidak hanya soal alat, namun juga diperlukan interopabilitas lintas sektor, agar pelaporan TB dapat mendukung target eliminasi TB di tahun 2030.

Dalam aspek Sumber Daya Manusia, yang dimaksudkan dalam penelitian ini merupakan Sumber Daya Manusia yang diarahkan untuk dapat membantu proses pengelolaan program Tuberkulosis baik di daerah atau di Pusat (Ramadhan, 2023). Dari tujuh talaah artikel, keseluruhan menjelaskan bahwa sumber daya manusia menjadi tantangan utama dalam implementasi pelaporan TB, kendalanya bukan hanya soal kekurangan tenaga kesehatan, namun kompetensi, konsistensi pelatihan hingga penempatan tenaga kerja yang kurang sesuai bidang juga patut menjadi perhatian.

Pada aspek beban kerja, juga dijelaskan terdapat 6 artikel yang menyebutkan bahwa beban kerja petugas cukup tinggi karena harus merangkap dua pekerjaan sekaligus, selain itu ada 1 artikel yang menjelaskan bahwa pembagian beban kerja cukup seimbang karena seringnya pemetaan atau monitoring rutinan. Hal tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa tingginya beban kerja harus diseimbangkan dengan monitroig atau pemetaan, agar SDM tidak merangkap beberapa pekerjaan, khususnya pada bidang penanggulangan TB.

Seperti temuan pada salah satu artikel, menyebutkan bahwa keterbatasan SDM yang menghabat kinerja petugas dalam pelaporan kasus TB (Yunita Ratnasari; Amal Chalik Sjaaf, 2020). Hal ini diperkuat temuan bahwa masih ada dan

bahkan ditemukan penempatan SDM yang belum sesuai pendidikan diprogram penanggulangan TB sehingga harus lintas peminatan (Dahlam et al., 2022). Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Nomo 67 Tahun 2016, tentang Penanggulangan Tuberkulosis, dijelaskan bahwa standar ketenagakerjaan untuk TB di fasilitas kesehatan seperti Puskesmas, Rumah Sakit, meliputi Dokter, Perawat, Tenaga Laboratorium dan Tenaga Farmasi (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 67 Tahun 2016 Tentang Penanggulangan Tuberkulosis, 2017). Dengan pelatihan yang bisa dilakukan secara on the job training hingga lanjutan (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 67 Tahun 2016 Tentang Penanggulangan Tuberkulosis, 2017).

Hal tersebut memberikan masukan terbaru bahwa pemerintah sudah memberikan fasilitas pelayanan pelatihan bagi SDM, agar mampu melaksanakan pelaporan secara optimal, namun, masih saja menjadi hambatan karena kekurangan SDM menyebabkan program cukup kurang berhasil (Arnas, 2021). Bahkan pergantian petugas yang terlalu sering juga mengakibatkan pelaporan kasus Tuberkulosis belum berjalan maksimal karena kompleksitas pengguna (Nuryani et al., 2021). Selain itu, adanya pergantian petugas input data dan belum adanya pelatihan kepada petugas baru menyebabkan terkendalanya proses input data ke SITB (Supriyanti et al., 2024). kekurangan tenaga kesehatan, selain menyebabkan beban kerja meningkat, juga mendorong kerja lembur yang berdampak negatif pada kesehatan fisik dan mental, serta menurunkan kualitas pelayanan (Handayani & Yeni, 2025). Kendala lain yang di temukan adalah beban ganda atau double job. Dengan keterbatasan SDM, memungkinkan sekali peran ganda yang dilakukan petugas kesehatan dalam melakukan kegiatan pencatatan dan juga pelaporan(Sihaloho et al., 2025).

Pada Negara lain, seperti Malawi, menyebutkan bahwa kekurangan tenaga kesehatan pada program penanggulangan TB, mengakibatkan penambahan jam kerja mencapai kurang lebih 14,3 juta jam setiap tahunnya (Mangal et al., 2024). Selain itu, di Filipina, kekurangan SDM mengakibatkan intervensi digital kesehatan tidak efektif, karena beban kerja menjadi tidak seimbang(Roxas et al., 2023)

Tentunya, penyelesaian permasalahan terkait SDM dan beban kerja, bukan hanya dengan penambahan tenaga kerja, namun juga perlu diperhatikan pada keberlanjutan proses kerja seperti pelatihan hingga retensi pada petugas. Beban kerja perlu diperhatikan, karena perbaikan beban kerja bukan hanya pada petugas, namun pada kualitas sehingga akan memberikan dampak pada kualitas data sebagai acuan dalam pengambilan keputusan.

Pada aspek pelatihan dan SOP. Pelatihan menjadi faktor penentu dalam keberhasilan penggunaan sistem informasi. Hal ini diperkuat dengan faktor-faktor yang dari petugas kesehatan antara lain pengetahuan yang didapatkan melalui pendidikan dan pelatihan, dan biasanya dilakukan hanya satu kali saja serta tergantung dari pendanaan yang ada di masing masing instansi (Setiawati et al.,

2025).

Pada telaah artikel, dari tujuh artikel, tercatat bahwa SOP sudah tersedia namun belum sepenuhnya diterapkan oleh semua petugas. Sementara tiga penelitian lainnya menemukan bahwa SOP khusus SITB belum tersedia atau masih perlu diperbarui agar sesuai alur pelayanan. Hal ini menunjukkan bahwa keberadaan SOP belum otomatis menjamin kepatuhan petugas tanpa evaluasi implementasi pada petugas.

Kurangnya pelatihan menjadi salah satu kendala dalam upaya eliminasi TBC. Maka, sangat diperlukannya komitmen dari tenaga kesehatan, yang kompeten dan diberi pengetahuan yang memadai agar mampu menyesuaikan diri terhadap paradigma yang ada di masyarakat (Lubis et al., 2025). Selain itu, pelatihan dan penyegaran materi TB pada tenaga kesehatan sangat penting untuk memastikan konsistensi penerapan praktik pengendalian infeksi di fasilitas pelayanan kesehatan yang mendukung kecepatan dan konsistensi dalam pelaporan kasus (Taliki & Hartiti, 2025)

Masalah lainnya seperti belum adanya regulasi tertulis yang peraturan menteri kesehatan atau keputusan menteri kesehatan yang mengatur tentang pelaksanaan integrasi, bahkan sop penggunaan dan pelaksanaan sistem (Khotimah & Lazuardi, 2020). Sehingga cukup menjadi kendala bagi petugas, apalagi petugas baru, dalam menghadapi kompleksitas digitalisasi kesehatan bagi penanggulangan program tuberkulosis.

Di Negara maju, seperti Tiongkok, kurangnya standarisasi antara rumah sakit dan puskesmas pada sistem yang digunakan, merujuk pada minimnya SOP yang baku, sebagai acuan (Long et al., 2021). Di Filipina, minimnya alur panduan tindak lanjut pada penanganan kasus mengakibatkan pemantauan kepatuhan pelaporan kasus tidak seragam, bahkan terhambat (Florentino et al., 2022). Sehingga, diperlukan regulasi yang penuh, agar SOP ini menjadi panduan yang solid, dan meminimalisir kesalahan atau kekeliruan dari petugas.

Pada aspek pengawasan atau monitoring dan evaluasi, juga faktor pendukung dalam kesenjangan terkait pencatatan dan juga pelaporan dari kasus TBC. Pada telaah yang dilakukan, terdapat 6 artikel yang menyatakan bahwa monitoring belum berjalan dengan optimal, serta kurangnya tindak lanjut secara efektif, namun 1 penelitian menyebutkan koordinasi dan monitoring berjalan dengan lancar bersama dinas kesehatan setiap bulannya. Artinya, dibutuhkan komunikasi efektif agar monitoring bulanan menjadi optimal dan terdata dengan baik.

Dalam penelitian sebelumnya, disebutkan juga bahwa keterbatasan dalam pendanaan juga menjadi hambatan pada penemuan kasus TBC, karena kegiatan sosialisasi atau penyuluhan semakin terbatas (Chandra & Syakurah, 2022). Selain itu, peran lintas sektor, termasuk didalamnya mencakup peran dan kewenangan pemerintah desa, dan kementerian juga harus ikut andil memberikan peranan dalam proses keberhasilan eliminasi TBC (Hanani et al., 2022). Selain itu, di Ghana, terkait

monitoring surveilans TB, ditemukan belum berjalan dengan optimal, dan presentase ketepatan waktu pelaporan pada tingkat regional hanya mencapai 55,6%, sisanya terlambat karena beban kerja tinggi dan kekurangan SDM (Frimpong-Mansoh et al., 2018).

Menurut Renstra TB tahun 2020-2024, monitoring pelaksanaan TB dilakukan secara variatif, baik melalui mini lokakarya, melalui pelaporan secara tersistem, hingga pengembangan umpan balik dari programmer TB nasional (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2023). Sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa teknologi atau sistem tidak akan berjalan dengan baik dan optimal tanpa di sentai dengan proses monitoring yang kuat. Berbagai kendala dalam pelaporan kasus TBC, seperti keterbatasan SDM, kurangnya pelatihan, beban kerja ganda, masalah teknis sistem informasi, kurangnya SOP hingga minimnya monitoring jangka panjang ini saling berkaitan, oleh karena itu tentunya diperlukan perbaikan pelaporan TB berbasis integrasi baik dengan penguatan SDM dan retensi ketenagakerjaan, stabilisasi sistem dan lintas sektoral, standarisasi SOP secara nasional, pelatihan berkelanjutan, monitoring berbasis mutu, dan dukungan serta komitmen dari lintas sektor. Upaya tersebut perlu dilakukan dan dibenahi agar pencatatan dan pelaporan kasus TB menjadi hasil berbasis bukti nyata, dan mampu menjadi acuan dalam pengambilan keputusan, sekaligus mendukung target eliminasi TB di tahun 2030.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis tujuh artikel, dapat disimpulkan bahwa pelaporan kasus Tuberkulosis (TBC) di fasilitas kesehatan masih menghadapi berbagai hambatan yang berdampak pada pemanfaatan sistem informasi yang belum optimal. Sebagian besar, infrastruktur sistem sudah tersedia, namun, kualitas jaringan, aksesibilitas sistem yang kurang stabil dan minimnya integrasi, masih dominan menjadi hambatan. Faktor utama selain infrastruktur adalah sumber daya manusia, salah satunya pada keterbatasan sumber daya manusia yang terlatih, pergantian petugas yang terlalu sering tanpa ada pelatihan lanjutan, dan beban kerja yang tidak seimbang sangat berpengaruh pada ketepatan waktu pelaporan kasus. Penggunaan standar operasional prosedur yang tidak konsisten, juga menjadi hambatan, dengan monitoring yang lemah memperkuat temuan bahwa sistem pendukung masih cukup belum tertata dan terstruktur, sehingga menyebabkan pemanfaatan sistem informasi Tuberkulosis belum optimal, dan belum mampu memberikan data yang akurat untuk proses pengambilan keputusan.

Temuan ini menunjukkan bahwa keberhasilan dari digitalisasi kesehatan, khususnya pelaporan kasus TB akan dapat tercapai dengan maksimal, apabila didukung dengan perubahan dan peningkatan sistem informasi yang dilakukan bersamaan dengan penguatan kapasitas dari sumber daya manusia, beban kerja, SOP, hingga monitoring. Sistem informasi di masa mendatang akan menjadi instrumen utama dalam menentukan

kebijakan, khususnya di bidang penanggulangan TB, dan apabila hambatan secara struktural tersebut belum dilakukan pembinaan, maka target eliminasi TB 2030 beresiko tidak tercapai, meskipun digitalisasi dan transformasi kesehatan telah diterapkan secara nasional. Diharapkan ada penguatan SDM yang sesuai dengan kompetensi, pelatihan berkelanjutan setiap bulanan untuk petugas TB, beban kerja yang tertata, SOP yang terstandarisasi dan bersifat nasional, integrasi sistem yang lebih terstruktur, monitoring berbasis indikator mutu dan penguatan penganggaran secara insentif dan netral.

DAFTAR PUSTAKA

- Arnas, Y. (2021). Inovasi Jemput Layani Penderita Tbc (Jelita Tbc) Di Puskesmas Rambah Samo I Kabupaten Rokan Hulu. *Cross-Border*, 4(2), 656–672. <https://journal.iaisambas.ac.id/index.php/Cross-Border/article/view/965>
- Burhanudin, N. H. S. P. A. (2022). Evaluasi Sistem Surveilans Tuberkulosis di Dinas Kesehatan Kabupaten Banyumas Berdasarkan Pendekatan Sistem. *Jurnal Biostatistik, Kependudukan, Dan Informatika Kesehatan*, 2(3), 5. <https://doi.org/10.7454/bikfokes.v2i3.1033>
- Chaintarli, K., Jackson, S., Cotter, S., & O'Donnell, J. (2018). Evaluation and comparison of the National Tuberculosis (TB) Surveillance System in Ireland before and after the introduction of the Computerised Electronic Reporting System (CIDR). *Epidemiology and Infection*, 146(14), 1756–1762. <https://doi.org/10.1017/S0950268818001796>
- Chandra, K., & Syakurah, R. A. (2022). Layanan TCM TBC Untuk Penemuan Kasus Baru di Puskesmas Girimaya Kota Pangkal Pinang. *J- Dinamika : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 7(3), 480–488. <https://doi.org/10.25047/j-dinamika.v7i3.3409>
- Dahlan, M., Renaldi, R., Dedi Widodo, M., Sando, W., & Yanthi, D. (2022). Analisis Sumber Daya Tenaga Kesehatan Terhadap Penemuan Suspec dalam Program Penanggulangan TB Paru di Puskesmas Tambusai Kabupaten Rokan Hulu. *Jurnal Olahraga Dan Kesehatan*, 1(3). <https://doi.org/https://doi.org/10.56466/orkes / Vol1.Iss3.68>
- Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah. (2023). *Profil Kesehatan Provinsi Jawa Tengah Tahun 2023* (E. S. Lestari (ed.)). Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah.
- Faradis, N. A., & Indarjo, S. (2018). Implementasi Kebijakan Permenkes Nomor 67 Tahun 2016 tentang Penanggulangan Tuberkulosis. *HIGEIA (Journal of Public Health Research and Development)*, 2(2), 307–319. <https://doi.org/10.15294/higeia.v2i2.21291>
- Florentino, J. L., Arao, R. M. L., Garfin, A. M. C., Gaviola, D. M. G., Tan, C. R., Yadav, R. P., Hiatt, T., Morishita, F., Siroka, A., Yamanaka, T., & Nishikiori, N. (2022). Expansion of social protection is necessary towards zero catastrophic costs due to TB: The first national TB patient cost survey in the Philippines. *PLoS ONE*, 17(2 February), 1–19. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0264689>
- Frimpong-Mansoh, R. P., Calys-Tagoe, B. N. L., Therson-Coffie, E. F., & Antwi-Agyei, K. O. (2018). Evaluation of the tuberculosis surveillance system in the Ashaiman municipality, in Ghana. *Pan African Medical Journal*, 31, 1–10. <https://doi.org/10.11604/pamj.2018.31.126.14993>
- Hanani, R., Alfirdaus, L. K., & Nugroho, W. (2022). Dinamika Kebijakan Pemanfaatan Dana Desa Untuk Percepatan Eliminasi TBC di Indonesia. In *Lembaga Ladang Kata* (1st ed.). Lembaga Ladang Kata.
- Handayani, M. I., & Yeni, R. (2025). Analisis Upaya Peningkatan Capaian Standar Pelayanan Minimal Pelayanan Kesehatan Orang Terduga Tuberkulosis (TB). *Journal of Public Health Education*, 04(3), 67–76. <https://doi.org/10.7748/phc.10.6.38.s21>
- Indonesia, K. K. R. (2024). Kasus TBC Tinggi Karena Perbaikan Sistem Deteksi dan Pelaporan. *Satu Sehat Negriku* -, 1. <https://www.kemkes.go.id/id/kasus-tbc-tinggi-karena-perbaikan-sistem-deteksi-dan-pelaporan>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023). *Revisi Strategi Nasional Penanggulangan Tuberkulosis Di Indonesia 2020-2024 Dan Rencana Interim 2025-2026.286*.
- Khotimah, A., & Lazuardi, L. (2020). Evaluasi Penerapan Konsep Integrasi Data Menggunakan DHIS2 di Kementerian Kesehatan. *Journal of Information Systems for Public Health*, 3(2), 45–54. <https://doi.org/https://doi.org/10.22146/jisph.33959>
- Kiyemba, T., Makabayi-Mugabe, R., Kirirabwa, N. S., Tumwesigye, P., Zawedde-Muyanja, S., Ocero, A., Nkolo, A., Quinto, E., & Turyahabwe, S. (2023). A comparative analysis of two national tuberculosis reporting systems and their impact on tuberculosis case notification in Uganda. *African Health Sciences*, 23(4), 13–20. <https://doi.org/10.4314/ahs.v23i4.3>
- Kumalasari, F. M., & Prabawati, I. (2021). Implementasi Kebijakan Penanggulangan Tuberkulosis Dengan Strategi Directly Observed Treatment Short-Course (Dots) Di Puskesmas Kecamatan Bangsal Kabupaten Mojokerto. *Publika*, 201–214. <https://doi.org/10.26740/publika.v9n2.p201-214>

- Long, Q., Guo, L., Jiang, W., Huan, S., & Tang, S. (2021). Ending tuberculosis in China: health system challenges. *The Lancet Public Health*, 6(12), e948–e953. [https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(21\)00203-6](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(21)00203-6)
- Lubis, I., Fadillah, I., Adelia, N., Ramadani, R., Mawarni, D., Adinda, P., & Nasution, A. D. (2025). Evaluasi Layanan dan Strategi Pengendalian Tuberkulosis (TBC) Di Puskesmas Padang Bulan: Tantangan dan Harapan. *JUKEJ: Jurnel Kesehatan Jompa*, 4(1), 93–102. <https://doi.org/https://doi.org/10.57218/jkj.Vol4.Iss1.1429>
- Mangal, T. D., Mohan, S., Colbourn, T., Collins, J. H., Graham, M., Jahn, A., Janoušková, E., Lin, I. L., Smith, R. M., Mnjowe, E., Molaro, M., Mwenyenkulu, T. E., Nkhoma, D., She, B., Tamuri, A., Revill, P., Phillips, A. N., Mfutso-Bengo, J., & Hallett, T. B. (2024). Assessing the effect of health system resources on HIV and tuberculosis programmes in Malawi: a modelling study. *The Lancet Global Health*, 12(10), e1638–e1648. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(24\)00259-6](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(24)00259-6)
- Mulya, F. (2023). *Analisis Program Penanggulangan TBC di Indonesia dalam Upaya Pencapaian Target Eliminasi TBC Tahun 2030*. January.
- Nurul Pratiwi; Frieda Ani Noor. (2020). Evaluasi Sistem Informasi TB (SITB) Guna Mendukung Percepatan Penemuan Kasus TB Menggunakan Teori Hot-Fit Frame Work Di UPTD Puskesmas Gambirsari Kota Surakarta [Kusuma Husada University]. In *Universitas Kusuma Husada*. https://eprints.ukh.ac.id/id/eprint/4735/1/Naskah_Publikasi_AK19028_Nurul_Pratiwi.pdf
- Nuryani, S., Nursilmi, D. L., & Dina, S. (2021). Analisis Sistem Pencatatan dan Pelaporan Kasus Tuberculosis di Rumah Sakit Umum X Kota Bandung. *Jurnal Ilmiah Indonesia*, 1(11), 1601–1607. <https://doi.org/10.36418/cerdika.v1i11.232>
- Peraturan Gubernur Jawa Tengah Nomor 27 Tahun 2024, Pub. L. No. Nomor 27 Tahun 2024, 15 Pemerintah Provinsi Jawa Tengah 37 (2024).
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 67 Tahun 2016 Tentang Penanggulangan Tuberkulosis, Kementerian Kesehatan RI 163 (2017). <https://tbindonesia.or.id>
- Ramadhan, A. (2023). *Analisis Pengelolaan Sumber Daya Manusia dalam Penemuan Kasus TBC Dinas Kesehatan Kabupaten Malang Tahun 2020-2021*. Universitas Muhammadiyah Malang.
- Roxas, E. A., Fadirlan-Camacho, V. F. F., Lota, M. M. M., Hernandez, P. M. R., Agravante, A. P. M., Lotorio, L. M. M., Arevalo, M. J., Maglalang, R. L. F., Lumangaya, C. R., &
- Belizario, V. Y. (2023). A Qualitative Study on the Implementation of the Workplace TB Program in the Philippines: Challenges and Way Forward. *Tropical Medicine and Infectious Disease*, 8(2). <https://doi.org/10.3390/tropicalmed8020093>
- Supriyanti, S., Pohan, T. F., & Siregar, K. N. (2024). Sistem Monitoring dan Evaluasi Serta Perkembangan Program Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Tuberkulosis di Dinas Kesehatan Kota Depok. *Jurnal Biostatistik, Kependudukan, Dan Informatika Kesehatan*, 4(2), 83. <https://doi.org/10.51181/bikfokes.v4i2.7664>
- Tadjeje, I., Arifin, S., Nugroho, A., Noor, Z., & Marlinae, L. (2025). Hubungan Dukungan Keluarga Dan Petugas Kesehatan Serta Persepsi Keparahan Penyakit Dengan Kepatuhan Skrining Kontak Erat Tuberkolosis. *Jurnal Ners Universitas Pahlawan*, 9, 298–304. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/jn.v9i1.32384>
- Taliki, V., & Hartiti, T. (2025). INTERVENSI EDUKASI KESEHATAN UNTUK MENINGKATKAN PENGETAHUAN, SIKAP DAN PRAKTIK PENCEGAHAN PENULARAN TB : A SYSTEMATIC REVIEW. *Jurnal Ners Universitas Pahlawan*, 9, 5807–5819. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/jn.v9i4.49351>
- Utami, P. S. (2022). *Evaluasi Strategi DOTS Pada Tiga Provinsi Kasus Terbanyak TBC*. December. https://www.researchgate.net/publication/366587910_Evaluasi_Strategi_DOTS_Pada_Tiga_Provinsi_Kasus_Terbanyak_TBC
- Widiastuti, M. (2023). ANALISIS INPUT PRISM FRAMEWORK SOFTWARE SISTEM INFORMASI TUBERKULOSIS (SITB) TIM KERJA TBC ISPA DIREKTORAT JENDERAL. August.
- Yunita Ratnasari; Amal Chalik Sjaaf, A. D. (2020). Evaluasi Sistem Pencatatan dan Pelaporan Kasus Tuberculosis di Rumah Sakit Syarif Hidayatullah. *Manajemen Kesehatan Yayasan RS Dr.Soetomo*, 7(1), 115–124. <https://doi.org/https://doi.org/10.29241/jmk.v7i1.608>
- Zahra, H., & Faisal, F. (2024). Gambaran Pelaksanaan Program Penanggulangan Tuberkulosis di Dinas Kesehatan Kota Solok Tahun 2024. *Journal Scientific*, 3(5), 308–332. <https://doi.org/https://doi.org/10.56260/scien.v3i5.171>
- Zulu, D. W., Silumbwe, A., Maritim, P., & Zulu, J. M. (2022). Integration of systematic screening for tuberculosis in outpatient departments of urban primary healthcare facilities in Zambia: a case study of Kitwe district. *BMC Health Services Research*,

1964 | PENGARUH PEMBERIAN CUKA SARI APEL TERHADAP PENURUNAN KADAR GULA DARAH PADA PENDERITA DIABETES MELLITUS TIPE 2 DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS SUMBANG 1

22(1), 1–11. <https://doi.org/10.1186/s12913-022-08043-w>