

Gambaran Kualitas Surveilans Tuberkulosis Di UPTD Rumah Sakit Khusus Paru Provinsi Sumatera Utara Tahun 2024

Nofi Susanti¹, Azzahra Al Adawiyah^{2*}, Naila Sa`adah³, Fildzah Hasyati Andila⁴,
Cut Moelyana Moely⁵

^{1,2,3,4,5}Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Islam Negeri Sumatra Utara
Email: azzahraaladawiyah25@gmail.com^{2*}

Abstrak

Tuberkulosis (TB) merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat yang membutuhkan sistem surveilans yang kuat untuk mendukung upaya pengendalian dan penanganan penyakit secara efektif. Surveilans TB berfungsi mengumpulkan data yang akurat sebagai dasar perencanaan, pemantauan dan evaluasi program pengendalian TB. Penelitian ini bertujuan menggambarkan kualitas pelaksanaan surveilans tuberkulosis di UPTD Rumah Sakit Khusus Paru Provinsi Sumatera Utara tahun 2024 berdasarkan komponen alur surveilans. Penelitian menggunakan desain evaluasi dengan pemilihan informan secara purposive, melibatkan petugas Poli Infeksi Paru dan petugas rekam medis yang berperan langsung dalam pengelolaan data TB. Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh komponen surveilans dari pengumpulan data, pencatatan, pelaporan, analisis, tindak lanjut sampai diseminasi informasi, telah berjalan baik dan terintegrasi melalui sistem SITB dan SIMRS. Integrasi digital tersebut meningkatkan ketepatan waktu, akurasi, serta efisiensi pelaporan. Namun ketiadaan petugas surveilans khusus atau tenaga epidemiologi masih menjadi kendala dalam optimalisasi respon dan pemantauan kasus. Kesimpulannya, kualitas surveilans TB di UPTD Rumah Sakit Khusus Paru Provinsi Sumatera Utara tergolong baik, meskipun diperlukan penguatan sumber daya khusus untuk meningkatkan efektivitas program surveilans.

Keywords: Gambaran, Kualitas surveilans, Surveilans tuberkulosis

PENDAHULUAN

Tuberkulosis (TB) paru merupakan penyakit menular yang masih menjadi tantangan besar dalam kesehatan masyarakat, baik di tingkat global, nasional, maupun regional (Simbolon et al., 2025). World Health Organization (WHO) melaporkan bahwa pada tahun 2023 terdapat 10,8 juta kasus TB di dunia, menunjukkan tren peningkatan dibandingkan tahun sebelumnya. Indonesia menempati urutan kedua dengan sekitar 10% dari total kasus global. Pada tahun 2024, kasus TB di Indonesia diperkirakan melebihi satu juta, dengan angka kematian

mencapai 125 ribu jiwa (Kementerian Kesehatan RI. (2024.).

Di Provinsi Sumatera Utara, jumlah kasus TB paru pada tahun 2024 diperkirakan mencapai 74.434 kasus, menjadikannya provinsi dengan kasus TB tertinggi ketiga di Indonesia setelah Jawa Barat dan Jawa Timur (Gurusinga, 2024). Tingginya angka tersebut menegaskan perlunya penguatan upaya pengendalian TB terutama melalui peningkatan kualitas sistem surveilans.

Surveilans TB merupakan proses pengumpulan, pengolahan, analisis, interpretasi, dan diseminasi data TB secara berkesinambungan untuk mendukung

perencanaan, pengendalian dan evaluasi program (Uddin et al., 2021). Secara operasional, surveilans TB mencakup lima komponen utama: pengumpulan data, pencatatan dan pelaporan, analisis data, tindak lanjut dan respon serta diseminasi informasi. Surveilans yang baik akan memberikan data akurat yang dibutuhkan untuk mengurangi morbiditas dan mortalitas (Ersanti et al., 2017).

Evaluasi sistem surveilans diperlukan untuk menilai sejauh mana kelayakan, efektivitas, serta kualitas pelaksanaan surveilans, sehingga hasilnya dapat digunakan sebagai dasar kebijakan dan peningkatan kinerja program (Ke Lele et al., 2024). Meskipun UPTD Rumah Sakit Khusus Paru Provinsi Sumatera Utara merupakan rumah sakit rujukan paru yang menangani banyak kasus TB, belum banyak penelitian yang mengevaluasi kualitas pelaksanaan surveilans di fasilitas tersebut. Hal ini menjadi gap penelitian di mana mengingat ketersediaan data yang akurat dan tepat waktu sangat dibutuhkan dalam pengendalian TB di wilayah dengan beban kasus tinggi.

Penelitian ini bertujuan menggambarkan kualitas surveilans tuberkulosis di UPTD Rumah Sakit Khusus Paru Provinsi Sumatera Utara berdasarkan komponen alur surveilans serta memberikan rekomendasi untuk meningkatkan efektivitas pelaksanaannya.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian evaluasi yang bertujuan menilai kualitas

pelaksanaan program atau sistem yang sedang berjalan (Rini et al., 2024). Penelitian dilaksanakan di UPTD Rumah Sakit Khusus Paru Provinsi Sumatera Utara pada tanggal 22 September sampai 17 Oktober 2024.

Penelitian menggunakan data kualitatif, diperoleh dari informan yang terlibat langsung dalam pengelolaan program tuberkulosis. Informan terdiri dari dua orang yaitu petugas Poli Infeksi Paru sebagai penanggung jawab program TB sekaligus pemegang aplikasi Sistem Informasi Tuberkulosis (SITB), serta petugas rekam medis yang mengelola data SIMRS.

Pemilihan informan dilakukan menggunakan *purposive sampling*, dengan pertimbangan bahwa kedua petugas tersebut memiliki pengetahuan mendalam, pengalaman langsung, akses penuh terhadap proses pencatatan, pelaporan dan pemantauan TB. Hal ini memungkinkan pemberian informasi yang relevan dan sesuai kebutuhan evaluasi.

Data dikumpulkan melalui wawancara mendalam terhadap dua informan utama menggunakan pedoman wawancara. Observasi langsung terhadap alur pengumpulan data, pencatatan, dan pelaporan TB di Poli Infeksi Paru serta unit rekam medis, dan telaah dokumen meliputi laporan TB, SOP surveilans dan data digital dari SITB dan SIMRS.

Evaluasi dilakukan berdasarkan komponen alur surveilans TB, yaitu pengumpulan data, pencatatan dan pelaporan, analisis data, tindak lanjut dan

respon, serta diseminasi informasi. Penilaian dilakukan untuk melihat kesesuaian pelaksanaan dengan standar surveilans TB nasional.

Data dianalisis menggunakan pendekatan analisis deskriptif kualitatif, melalui tahapan reduksi data (pemilihan informasi penting), penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Triangulasi sumber dilakukan dengan membandingkan hasil wawancara, observasi dan dokumen SITB–SIMRS untuk meningkatkan validitas data.

Penelitian ini memperoleh izin dari pihak rumah sakit dan dilakukan dengan menjaga kerahasiaan identitas informan serta kerahasiaan data pasien. Seluruh informan diberikan penjelasan mengenai tujuan penelitian dan menyatakan kesediaan untuk berpartisipasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Alur pelaksanaan surveilans di Rumah Sakit Khusus Paru Provinsi Sumatera Utara mendukung mulai dari proses pencatatan dan pelaporan sampai dengan diseminasi informasi dengan baik. Namun, walaupun alur surveilans terlaksana dengan baik, petugas surveilans di Rumah Sakit Khusus Paru Provinsi Sumatera Utara masih belum tersedia dikarenakan tenaga kesehatan masyarakat bidang epidemiologi tidak ada di RS tersebut. Tabel 1 berikut menyajikan ringkasan penyelenggaraan surveilans tuberkulosis di UPTD Rumah Sakit Khusus Paru Provinsi Sumatera Utara berdasarkan lima komponen utama surveilans :

Tabel 1. Sistem Penyelenggaraan Surveilans Tuberkulosis (TB) di Rumah Sakit

Khusus Paru Provinsi Sumatera Utara tahun 2024	
Komponen Surveilans	Uraian Penyelenggaraan surveilans
Pengumpulan data	Sistem surveilans pada pengumpulan data di RS khusus paru Provinsi Sumatera Utara tahun 2024 dilakukan secara pasif, yaitu pengumpulan data dilakukan jika ada pasien yang datang berobat. Data yang dikumpulkan mencakup identitas pasien, keluhan, hasil pemeriksaan penunjang medik (TCM, BTA rontgen, tes darah, tes HIV dan tes urin), serta diagnosis TB. Sedangkan untuk pasien TB anak, dilakukan pemeriksaan tambahan yaitu uji mantoux.
Pencatatan dan pelaporan	Pencatatan pasien TB sudah menggunakan sistem Digital, yaitu dari sistem informasi Tuberkulosis (SITB) dan sistem informasi manajemen rumah sakit (SIMRS). Data yang dicatat dan dilaporkan mencakup pasien terduga /suspect TB, TB SO (sensitif obat), TB RO (resisten obat), TB anak, hasil tes laboratorium dan farmasi. Pelaporan dikirim secara otomatis ke Dinas kesehatan kota dan provinsi.
Analisis data	Analisis data surveilans dilakukan menggunakan data dari SITB dan SIMRS. Melalui kedua sistem tersebut, data pasien secara otomatis tersusun berdasarkan diagnosis, hasil pemeriksaan dan status pengobatan. Kemudian data tersebut dianalisis secara deskriptif menurut karakteristik pasien (orang), unit pelayanan (tempat) dan periode kunjungan (waktu). Dengan menggunakan sistem tersebut, membuat analisis lebih efisien dan akurat serta dapat membantu RS dalam memantau tren penyakit TB serta untuk melihat keberhasilan pengendalian TB di Rumah Sakit Khusus Paru Provinsi Sumatera Utara.
Tindak Lanjut dan Respon	Pada tindak lanjut dan respon, Rumah Sakit Khusus Paru Provinsi Sumatera Utara melaporkan hasil surveilans penyakit TB secara rutin melalui SITB kepada Dinkes provinsi dan kota medan. Umpan balik dari dinas berupa evaluasi dan perbaikan data yang nantinya akan digunakan rumah sakit untuk meningkatkan kualitas dan akurasi pelaporan secara

berkelanjutan.
Penyebaran informasi surveilans TB di UPTD Rumah Sakit Khusus Paru menyediakan penyediaan data dari Dinas Kesehatan melalui media cetak (seperti leaflet dan brosur) yang ditempatkan di area pelayanan, serta kegiatan penyuluhan oleh petugas kesehatan, guna meningkatkan Diseminasi kesadaran masyarakat dan Informasi mendukung program surveilans TB secara efektif.

1. Pengumpulan Data

Pengumpulan data surveilans TB di rumah sakit dilakukan melalui surveilans pasif, yaitu pencatatan kasus pada pasien yang datang untuk berobat. Mekanisme ini sesuai dengan Permenkes RI No. 45 Tahun 2024 dan rekomendasi WHO mengenai surveilans berbasis fasilitas pelayanan kesehatan. Jenis data yang dikumpulkan meliputi identitas, hasil pemeriksaan laboratorium (BTA, TCM, HIV, urin, darah), pemeriksaan radiologi, serta diagnosis. Untuk pasien anak digunakan tes Mantoux sebagai pemeriksaan tambahan.

Proses pengumpulan data ini dijalankan oleh perawat di poliklinik serta petugas laboratorium di UPTD Rumah Sakit Khusus Paru Provinsi Sumatera Utara. Menurut penelitian (Uddin et al., 2021) pengumpulan data melalui program Sistem Informasi Tuberkulosis (SITB) melibatkan petugas yang telah menerima pelatihan mengenai penggunaan sistem dan prosedur pelaporan tuberkulosis. Namun, masih terdapat beberapa tantangan yang dihadapi, seperti keterlambatan dalam penginputan data akibat ketidakstabilan jaringan internet, ketidaktepatan pencatatan nomor induk pasien, kekurangan sumber daya manusia

yang terlatih untuk melakukan entri data dan pelaporan kasus secara tepat waktu, serta tidak adanya staf yang berkompeten di bidang epidemiologi untuk mendukung kegiatan surveilans. Hasil ini sesuai dengan penelitian terdahulu yang menyatakan bahwa kualitas pengumpulan data TB sangat dipengaruhi oleh pelatihan petugas dan stabilitas sistem pelaporan elektronik (Wafiroh et al., 2024).

Selain itu, kegiatan pengumpulan data di Rumah Sakit Khusus Paru Sumatera Utara disesuaikan dengan standar indikator kualitas data surveilans yang ditetapkan oleh WHO dan Kementerian Kesehatan. Data yang berkualitas harus memenuhi aspek kelengkapan, ketepatan waktu, dan keakuratan, sebagaimana digariskan dalam studi (kartiko et al., 2024)

Kekuatannya yaitu pemeriksaan lengkap, penggunaan SITB, proses mengikuti standar nasional. Sedangkan keterbatasan yaitu tidak ada tenaga epidemiologi, keterlambatan input SITB, beban kerja petugas tinggi (Bethan et al., 2022)

2. Pencatatan dan pelaporan

Di Rumah Sakit Khusus Paru, pelayanan bagi pasien tuberkulosis (TB) dimulai dari tahap awal pendaftaran. Pasien yang baru datang akan melakukan proses registrasi dan memperoleh nomor antrian, kemudian diarahkan ke poliklinik spesialis paru untuk pemeriksaan oleh dokter ahli. Pada tahap ini, dokter melakukan penilaian untuk menegakkan diagnosis, dengan pemeriksaan pemeriksaan medis yang mencakup Tes Cepat Molekuler (TCM),

pemeriksaan dahak Basil Tahan Asam (BTA), skrining HIV, pemeriksaan darah, gula darah, urin, serta rontgen dada. Untuk pasien anak, pendekatan pemeriksaannya sedikit berbeda, melibatkan tes *mantoux* atau yang dikenal sebagai tes kulit tuberkulin (TST). Setelah hasil pemeriksaan tersedia dan diagnosis TB ditegakkan, pasien kemudian dirujuk ke poliklinik Infeksi Paru untuk memulai proses pengobatan.

Proses pencatatan data pasien TB di rumah sakit ini dilakukan melalui aplikasi Sistem Informasi Tuberkulosis (SITB) dan Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS), yang mencakup informasi mengenai pasien yang misalkan TB Sensitif Obat (SO), TB Resisten Obat (RO), TB pada anak, serta data laboratorium dan farmasi. Dengan sistem ini, Dinas Kesehatan dapat mengakses informasi secara langsung karena laporan dikirimkan secara otomatis (Rahmi., 2025).

Menurut (Handayani et al., 2018) menunjukkan bahwa sistem elektronik seperti SITB meningkatkan efektivitas pelaporan hingga 75% dibanding metode manual berkaitan dengan hasil pada rumah sakit ini.

Penerapan sistem pengawasan elektronik mampu meningkatkan kualitas pelaporan hingga 75% lebih efektif dibandingkan metode manual. Sistem ini juga memfasilitasi pemantauan pasien secara *real-time*, di mana petugas kesehatan dapat melacak status pengobatan, tingkat kepatuhan minum obat, serta hasil pemeriksaan lanjutan melalui dashboard

data nasional. Dengan demikian, pengawasan terhadap pasien TBC, termasuk mereka yang berisiko mengalami resistensi obat, dapat dilakukan dengan lebih cepat dan tepat (Febriani et al., 2024)

Meskipun Rumah Sakit tidak memiliki tim khusus untuk surveilans TB, pencatatan, pelaporan, dan pemantauan tetap berjalan sesuai dengan standar yang ditetapkan melalui sistem SITB. Umpan balik kepada pasien diberikan dalam bentuk penyuluhan kesehatan oleh dokter, perawat, atau tim promosi kesehatan rumah sakit (PKRS), serta pengawasan langsung atas pemberian obat oleh petugas kesehatan atau Pengawas Minum Obat (PMO).

Gambaran kualitas surveilans tuberkulosis di Rumah Sakit Khusus Paru Provinsi Sumatera Utara menunjukkan bahwa pencatatan dan pelaporan telah berjalan efektif melalui SITB dan SIMRS. Sistem ini mendukung integrasi data dan pemantauan kasus secara daring oleh Dinas Kesehatan. Secara umum, kualitas surveilans TB tergolong baik namun masih perlu peningkatan koordinasi dan kapasitas petugas (Wardani, 2010).

Kekuatannya yaitu pelaporan digital, integrasi SITB–SIMRS, data otomatis terkirim ke Dinas Kesehatan sedangkan keterbatasannya di mana belum ada petugas surveilans khusus.

3. Analisis Data

Analisis data surveilans TB dilakukan berdasarkan data yang diperoleh dari SIMRS dan SITB. Melalui sistem tersebut, data pasien sudah tersusun otomatis berdasarkan diagnosis, hasil pemeriksaan,

serta status pengobatan. Petugas kemudian melakukan analisis deskriptif berdasarkan karakteristik orang, tempat, dan waktu untuk melihat distribusi dan tren penyakit TB di rumah sakit.

Dengan memanfaatkan kedua sistem tersebut, informasi pasien seperti diagnosis, hasil pemeriksaan, dan status pengobatan telah tersusun otomatis serta terorganisir sesuai kebutuhan laporan surveilans. Data yang diperoleh dari SIMRS dan SITB selanjutnya dianalisis secara deskriptif berdasarkan karakteristik pasien (orang), asal atau unit pelayanan (tempat), serta periode kunjungan (waktu).

Gambaran kualitas analisis data surveilans TB di Rumah Sakit Khusus Paru Medan menunjukkan proses yang efisien dan terstruktur melalui SIMRS dan SITB. Data otomatis tersusun berdasarkan diagnosis dan pengobatan, sehingga analisis deskriptif dapat dilakukan cepat dan akurat untuk memantau tren serta sebaran kasus TB.

4. Tindak Lanjut dan Respon

Rumah Sakit Khusus Paru Provinsi Sumatera Utara secara rutin melaporkan hasil surveilans kepada Dinas Kesehatan Provinsi dan Dinas Kesehatan Kota Medan melalui sistem SITB. karena rumah sakit ini berlokasi di Kota Medan, maka laporan surveilans juga dikirimkan ke Dinas Kesehatan Kota Medan sebagai bentuk koordinasi dan sinkronisasi data wilayah. Dinas Kesehatan Kota Medan kemudian memberikan umpan balik (*feedback*) berupa hasil evaluasi, koreksi data, dan rekomendasi perbaikan pelaporan. Umpan

balik ini digunakan oleh rumah sakit untuk meningkatkan akurasi, kualitas, dan ketepatan waktu pelaporan. Melalui mekanisme tindak lanjut ini, koordinasi antara rumah sakit dan dinas kesehatan dapat terjalin dengan baik, sehingga pengendalian TB menjadi lebih efektif. Mekanisme ini sesuai dengan prinsip WHO bahwa umpan balik merupakan komponen untuk menjamin kualitas data surveilans.

Namun, hasil menunjukkan bahwa belum adanya tim surveilans khusus TB di rumah sakit menjadi hambatan dalam memaksimalkan respon cepat terhadap kasus atau data yang tidak valid (Katiandagho et al., 2013)

Mekanisme umpan balik dari dinas membantu meningkatkan akurasi dan ketepatan waktu pelaporan. Namun, ketiadaan tim surveilans TB khusus masih menjadi kendala dalam mempercepat tindak lanjut terhadap kasus dan perbaikan data di mana tidak ada tim surveilans khusus membuat verifikasi data dan respon cepat belum optimal.

5. Diseminasi Informasi

Di UPTD Rumah Sakit Khusus Paru, penyebaran informasi terkait surveilans tuberkulosis (TB) dilakukan melalui penyediaan data dari Dinas Kesehatan ke berbagai fasilitas pelayanan kesehatan, termasuk rumah sakit. Informasi ini umumnya disajikan dalam bentuk media cetak seperti leaflet, brosur, dan pamflet, yang memuat pesan-pesan kesehatan, data kasus TBC, langkah-langkah pencegahan, serta panduan pengobatan. Media ini kemudian diletakkan di area pelayanan dan

ruang menunggu pasien, sehingga masyarakat dapat mengaksesnya dengan mudah. Di luar media cetak, informasi juga disebarkan melalui kegiatan penyuluhan atau sesi edukasi singkat yang dilakukan oleh petugas kesehatan kepada pasien serta keluarganya. Upaya ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman dan kesadaran masyarakat tentang penyakit TBC, sekaligus mendukung efektivitas program surveilans TBC di rumah sakit.

Gambaran kualitas analisis data surveilans TB di UPTD Rumah Sakit Khusus Paru menunjukkan bahwa penyebaran informasi telah berjalan baik melalui media cetak dan kegiatan penyuluhan. Informasi dari Dinas Kesehatan disajikan secara informatif dan mudah diakses oleh masyarakat, sehingga meningkatkan pemahaman dan kesadaran tentang pencegahan serta pengobatan TB, sekaligus mendukung efektivitas program surveilans di rumah sakit.

KESIMPULAN

Gambaran kualitas surveilans tuberkulosis di UPTD Rumah Sakit Khusus Paru Provinsi Sumatera Utara menunjukkan bahwa seluruh komponen surveilans pengumpulan data, pencatatan dan pelaporan, analisis, tindak lanjut, serta diseminasi informasi telah berjalan cukup baik melalui integrasi SITB dan SIMRS. Sistem digital tersebut meningkatkan efisiensi, akurasi dan ketepatan waktu pelaporan meskipun pelaksanaan surveilans belum optimal karena ketiadaan petugas surveilans atau tenaga epidemiologi khusus.

Untuk meningkatkan kualitas surveilans, rumah sakit disarankan menambah tenaga epidemiologi, memperkuat kapasitas petugas dalam pengelolaan data serta mengoptimalkan pemantauan dan validasi data secara berkala.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada UPTD RS khusus Paru Provinsi Sumatera Utara, dosen pembimbing instansi, serta seluruh pihak atas izin, dukungan dan kerja samanya selama pelaksanaan Latihan Kerja Peminatan (LKP) serta atas kesempatan yang diberikan untuk melakukan pengumpulan data dan observasi surveilans di Rumah sakit yang menjadi dasar dalam penulisan artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Bethan, B. A., Puskesmas, U., & Selatan, K. (2022). Kajian Sistem Surveilans Epidemiologi Tuberkulosis Paru di Puskesmas Kabupaten Bombana A Study of Epidemiological Surveillance System for Pulmonary Tuberculosis at the Public Health Center Bombana Regency. *Miracle Journal of Public Health (MJPH)*, 5(1).
<https://doi.org/10.36566/mjph/Vol5.Is1/278>
- Ersanti, A. M., Nugroho, A., & Hidajah, A. C. (2017). Gambaran kualitas sistem surveilans TB di Dinas Kesehatan Kabupaten Gresik berdasarkan pendekatan sistem dan penilaian atribut. *Journal of Information Systems for Public Health*, 1(3).
- Febriani, E. R., Suzana, A., Putri, E., Markolinda, Y., & Masnarivan, Y. (2024). *Analisis Sistem Pencatatan Dan Pelaporan Program*

- Penanggulangan Tuberkulosis Di Puskesmas Kota Padang Analysis Of Recording And Reporting System Of The Tuberculosis Control Program In Public Health Center In Padang City.* <https://doi.org/10.30633/jkms.v15i2.2744>
- Gurusinga, R. (2024). Health Education to Increase Knowledge about the Transmission of Pulmonary TB Disease at the Bandar Khalipah Community Health Center. *JURNAL PENGMAS KESTRA (JPK)*, 4(2), 198–202. <https://doi.org/10.35451/jpk.v4i2.2424>
- Handayani, S., Manglapy, Y. M., Rimawati, E., Studi, P., Masyarakat, K., & Kesehatan, F. (2018). Pelatihan Active Case Finding Tb Pada Petugas Surveilans Kesehatan (Gasurkes) Penyakit Menular Active Case Finding Tb Training On Health Surveillance (Gasurkes) Diseases. In *Abdimasku* (Vol. 1, Issue 2).
- Kartiko, E., Kusumaningrum, Y., Arief, H., & Atmoko, R. (2024). Pemetaan Potensi Persebaran Kasus Tuberkulosis di Kabupaten Jember dengan Pendekatan Analisis Spasial. *REMIK: Riset dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer*, 8(4), 1182-1195.
- Katiandagho, D., Kesehatan, J., Poltekkes, L., & Manado, K. (2013). Pengembangan Sistem Surveilans Penyakit Tb Paru Di Puskesmas Gunungpati Kota Semarang Tahun 2011. In *Oktober* (Vol. 3, Issue 1).
- Ke Lele, Y., Umbul Wahyuni, C., Benyamin Bebungu, Y., Sukmadevi Sondakh, C., Kesehatan Kabupaten Kupang, D., & Tenggara Timur, N. (2024). *Jambura Journal Of Health Science And Research Evaluasi Sistem Surveilans Tuberkulosis Berdasarkan Pendekatan Sistem Di Kabupaten Kupang, Provinsi Nusa Tenggara Timur Evaluation Of The Tuberculosis Surveillance System Based On A Systems Approach In Kupang District, East Nusa Tenggara Province.* <https://ejurnal.ung.ac.id/index.php/jjhsr/index>
- Kementerian Kesehatan RI. (2024). *Laporan Program Penanggulangan Tuberkulosis Tahun 2023.*
- Rahmi, W. (2025). *Implementasi Surveilans Program TB Paru di UPT Puskesmas Sungai Pakning Kabupaten Bengkalis Tahun 2024.*
- Rini, S. A., Huda, N., & Hermina, D. (2024). Model-model metode penelitian evaluasi. *Jurnal Pendidikan Sosial dan Humaniora*, 3(2), 1427-1435.
- Simbolon, E., Alparizi, M. Z., Nur Khoirunisa, H., Septiani Shifaatul Ulya, W., & Purwoto, A. (2025). *Diterminan Kejadian Penyakit (Elsa, dkk | 679-686 Ilmiah Multidisiplin.* 3(6). <https://doi.org/10.5281/zenodo.16436873>
- Uddin, L., Umbul Wahyuni, C., Setiawan, A. Y., Kesehatan, D., & Jember, K. (2021). Evaluasi Sistem Surveilans Tuberkulosis (Tb) Di Kabupaten Jember Berdasarkan Atribut Sistem Surveilans Evaluation Of The Surveillance Tuberculosis (TB) System In Jember District Based On Surveillance System Attributes. In *Jurnal Kesehatan Global* (Vol. 4, Issue 1).
- Wardani, R. S., Kesehat, J., & Indones, M. (2010). *Basis Data Sistem Informasi Surveilans Tuberkulosis.*
- Wafiroh, H, Y. N., Bumi, C., & Anggun Kinanthi, C. (2024). Gambaran Sistem Surveilans Tb Di Puskesmas Wilayah Kabupaten Jember Berdasarkan Komponen Input. In *Artikel Penelitian Syifa' MEDIKA* (Vol. 14, Issue 2).