

**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***

Yumiati Ke Lele<sup>1</sup>, Chatarina Umbul. Wahyuni<sup>2</sup>, Yahya Benyamin Bebengu<sup>3</sup>, Cresti Sukmadevi Sondakh<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Magister Epidemiologi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Airlangga, Indonesia

<sup>2</sup>Departemen Epidemiologi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Airlangga, Indonesia

<sup>3</sup>Dinas Kesehatan Kabupaten Kupang, Nusa Tenggara Timur, Indonesia

<sup>4</sup>Balai Laboratorium Kesehatan, Surabaya, Indonesia

email : [yumiati2607@yahoo.co.id](mailto:yumiati2607@yahoo.co.id)

**Abstrak**

Angka penemuan kasus Tuberkulosis di Kabupaten Kupang selama tiga tahun terakhir cenderung menurun dan berada dibawah target nasional. Berdasarkan Profil Dinas Kesehatan Kabupaten Kupang, tahun 2019 Case Notification Rate (CNR) 126, 2 per 100.000 penduduk, tahun 2020 sebesar 83 per 100.000 penduduk dan tahun 2021 menjadi 76 per 100.000 penduduk. Untuk meningkatkan angka penemuan kasus Tuberkulosis di Kabupaten Kupang, perlu didukung dengan penyediaan data dan informasi yang tepat dan akurat secara sistematis melalui system surveilans yang baik. Kebaruan Penelitian terkait evaluasi system surveilans Tuberkulosis, belum pernah dilakukan di Kabupaten Kupang, sehingga penelitian ini adalah penelitian terbaru. Tujuan Penelitian untuk menggambarkan kualitas system surveilans Tuberkulosis berdasarkan pendekatan system (input, proses dan out put). Metode Penelitian ini menggunakan desain studi kualitatif dengan rancangan studi evaluasi. Penelitian dilakukan di Dinas Kesehatan Kabupaten Kupang. Informan berjumlah 8 orang, terdiri dari Wasor dan pengelola logistik pada Dinas Kesehatan, serta pengelola program Puskesmas. Pengambilan sampel menggunakan metode purposive sampling. Data yang digunakan adalah data primer dan data sekunder yang dikumpulkan melalui metode wawancara, observasi dan telaah dokumen. Hasil penelitian: Menunjukkan pada input ditemukan komponen yang tidak memenuhi standar yaitu jumlah ketenagaan tidak sesuai (*Man*), pendanaan yang kurang (*Money*), dan alat TCM yang kurang (*Material*). Pada proses, analisa data belum dilakukan secara maksimal sehingga out put yang di capai tidak memenuhi target indikator program Tuberkulosis. Kesimpulan untuk meningkatkan CNR perlu dilakukan perbaikan pada input, proses dan output.

**Kata Kunci:** Evaluasi; Sistem ; Surveilans; Tuberkulosis.

**Abstract**

*The number of Tuberculosis case discoveries in Kupang Regency over the last three years has declined and is below the national target. Based on the Kupang District Health Service Profile, in 2019, the Case Notification Rate (CNR) was 126.2 per 100,000 population; in 2020, it was 83 per 100,000 population; and in 2021, it was 76 per 100,000 population. The discovery rate of Tuberculosis cases in Kupang Regency needs to be supported by providing appropriate and accurate data and information systematically through a sound surveillance system. Novelty: Research related to evaluating the tuberculosis surveillance system has never been carried out in Kupang Regency, so this research is the latest. The research objective is to describe the quality of the Tuberculosis surveillance system based on a systems approach (input, process, and output). This research method uses a qualitative study design with an evaluation study design. The research was conducted at the Kupang District Health Service. There were 8 informants, consisting of Wasor and logistics managers at the Health Service and Community Health Center program managers. Sampling used the purposive sampling method. The primary and secondary data were collected through interviews, observation, and document review. Research results show that the input components found did not meet the standards, namely, the number of*

*personnel needed to be more appropriate (Man), insufficient funding (Money), and inadequate TCM tools (Material). In the process, data analysis has yet to be carried out optimally so that the output achieved does not meet the target indicator for the Tuberculosis program. The conclusion is that input, process, and output improvements must be made to increase CNR.*

*Keywords: Evaluation; System; Surveillance; Tuberculosis.*

Received: September 23<sup>th</sup>, 2023; 1st Revised February 14<sup>th</sup>, 2024;  
2<sup>nd</sup> Revised March 14<sup>th</sup>, 2024; Accepted for  
Publication : March 29<sup>th</sup>, 2024

© 2024 Yumiati Ke Lele, Chatarina Umbul. Wahyuni,  
Yahya Benyamin Bebengu, Cresti Sukmadevi Sondakh  
Under the license CC BY-SA 4.0

## 1. PENDAHULUAN

Tuberkulosis (TB) merupakan penyakit menular penyebab utama gangguan kesehatan dan salah satu penyebab utama kematian di seluruh dunia (1). Tuberkulosis disebabkan oleh *Mycobacterium Tuberculosis*, yang menyebar ketika penderita Tuberkulosis mengeluarkan bakteri ke udara (misalnya melalui batuk) (2). Sekitar seperempat populasi global diperkirakan telah terinfeksi Tuberkulosis. Dari jumlah total penderita Tuberkulosis setiap tahunnya, 90 % adalah orang dewasa. Pada tahun 2021, diperkirakan 10,6 juta orang terjangkit Tuberkulosis diseluruh dunia. 90 % penderita Tuberkulosis adalah pada orang dewasa, dimana terbanyak pada laki – laki dengan jumlah 6 juta jiwa, sedangkan 1,2 juta adalah pada anak – anak .

Tingkat kejadian Tuberkulosis (kasus baru per 100.000 penduduk per tahun) meningkat sebesar 3,6 % antara tahun 2020 – 2021. Secara global, perkiraan jumlah kematian akibat Tuberkulosis meningkat antara tahun 2019 - 2021. Pada tahun 2021, 1,6 juta

meninggal karena Tuberkulosis, termasuk didalamnya 187.000 orang dengan HIV. Delapan negara penyumbang kasus Tuberkulosis tertinggi didunia adalah India, Indonesia, Tiongkok, Filipina, Pakistan, Nigeria, Bangladesh dan Republik Demokratik Kongo (3).

Secara global, jumlah orang yang terdiagnosis Tuberkulosis baru dan dilaporkan mengalami fluktuatif dimana tahun 2019 dilaporkan sebanyak 7,1 juta, tahun 2020 dilaporkan sebanyak 5,8 juta dan tahun 2021 dilaporkan 6,4 juta. Jumlah kumulatif orang yang dirawat dengan Tuberkulosis tahun 2018 – 2021 adalah 26,3 juta orang. Jumlah ini mencakup 1,9 juta anak, 54 % dari target 5 tahun (2018 – 2022) sebesar 3,5 juta. Masih terdapat kesenjangan global yang besar antara perkiraan jumlah orang yang terjangkit Tuberkulosis dengan jumlah orang yang baru terdiagnosis serta masih banyak yang tidak dilaporkan (3).

Estimasi insiden kasus Tuberkulosis di Indonesia tahun 2021 adalah sebesar 969.000 atau 354 per 100.000 penduduk, dimana kasus

TB – HIV sebesar 22.000 kasus per tahun atau 8, 1 per 100.000 penduduk. Kematian karena Tuberkulosis di Indonesia diperkirakan sebesar 144.000 atau 52 per 100.000 penduduk dan kematian karena TB – HIV sebesar 6.500 atau 2,4 per 100.000 penduduk. Kasus baru Tuberkulosis yang ternotifikasi tahun 2022 sebesar 724.309 kasus (75 %), tetapi diperkirakan masih terdapat 25 % yang belum ternotifikasi, baik karena belum dijangkau, belum terdeteksi mau pun tidak dilaporkan (4).

Komitmen global dalam mengakhiri Tuberkulosis dituangkan dalam End TB Strategy yang menargetkan penurunan insidensi Tuberkulosis 89 % dan kematian akibat Tuberkulosis hingga 90 % pada tahun 2030. Untuk itu Kementerian Kesehatan Republik Indonesia telah menyusun Peta Jalan Eliminasi sesuai dengan target global pada tahun 2030 dimana insiden menurun menjadi 65 per 100.000 penduduk dan kematian menurun menjadi 6 per 100.000 penduduk dengan upaya meningkatkan cakupan penemuan dan pengobatan Tuberkulosis  $\geq 90$  %, angka keberhasilan pengobatan tuberkulosis  $\geq 90$  % serta terapi pencegahan tuberkulosis (TPT)  $\geq 80$  % (4)

Salah satu Kabupaten di Nusa Tenggara Timur sebagai penyumbang kasus Tuberkulosis yang tinggi adalah kabupaten Kupang. Selama 3 tahun terakhir, angka penemuan kasus Tuberkulosis di Kabupaten Kupang, cenderung mengalami penurunan. Hal ini bisa terlihat berdasarkan Profil Dinas Kesehatan Kabupaten Kupang tahun 2019 dimana Case Notification

Rate (CNR) 126, 2 per 100.000 penduduk, menurun menjadi 83 per 100.000 penduduk di tahun 2020, dan di tahun 2021 menjadi 76 per 100.000 penduduk (5)(6)(7).

Untuk mengatasi masalah Tuberkulosis yang ada di Kabupaten Kupang, diperlukan adanya upaya pengendalian yang menyeluruh melalui upaya promosi, upaya penemuan kasus sedini mungkin, pengobatan dan segera melakukan rehabilitasi. Untuk itu, diperlukan dukungan berupa ketersediaan data dan informasi yang akurat, secara terus menerus dan sistematis melalui sistem surveilans yang baik.

Menurut Permenkes RI No 45 Tahun 2014, Surveilans Tuberkulosis adalah kegiatan pengamatan yang sistematis dan terus menerus terhadap data dan informasi tentang kejadian penyakit Tuberkulosis atau masalah kesehatan untuk memperoleh dan memberikan informasi guna mengarahkan tindakan pengendalian dan penanggulangan tuberkulosis secara efektif dan efisien (8).

Surveilans Tuberkulosis merupakan salah satu kegiatan untuk memperoleh data epidemiologi yang diperlukan dalam system informasi program penanggulangan Tuberkulosis (9). Menurut PerMenKes RI no 45 Tahun 2016, fungsi dasar surveilans kesehatan tidak hanya untuk kewaspadaan dini penyakit yang berpotensi terjadinya Kejadian Luar Biasa (KLB), tetapi juga sebagai dasar perencanaan dan pengambilan keputusan program kesehatan jangka menengah dan jangka panjang (8). Untuk itu perlu dilakukan evaluasi surveilans untuk

memastikan telah berjalannya kegiatan surveilans dengan baik atau tidak. Menurut Nadia, dkk Evaluasi merupakan kegiatan yang dapat dilakukan untuk menilai kinerja program surveilans. Manfaat evaluasi yang lain adalah untuk mengetahui capaian dan hambatan dalam kegiatan surveilans (10). Evaluasi surveilans diukur menggunakan indikator input, proses dan out put. Pendekatan input terdiri dari 5 M yaitu *man, money, material – machine, method dan market*. Komponen dari proses dan out put, disesuaikan dengan kebutuhan dari manajemen tersebut.

Penelitian tentang evaluasi sistem surveilans Tuberkulosis melalui pendekatan sistem telah dilaksanakan oleh peneliti lain. Penelitian yang dilakukan oleh Deswinda dkk di tahun 2019, diperoleh hasil bahwa kuantitas SDM, dana dan sarana pada kegiatan penemuan kasus Tuberkulosis oleh Puskesmas di Kabupaten Sijunjung belum memadai (11). Dalam penelitian yang dilakukan Hasnanisa dkk tahun 2022 menunjukkan terdapat beberapa komponen surveilans yang belum memenuhi standar yaitu petugas (man), pelatihan untuk petugas (man), pendanaan (money), sarana transportasi (material), alat TCM (material), sarana kepastakaan (material), aplikasi SITB (material), capaian indikator kelengkapan dan ketepatan waktu pelaporan oleh unit pelapor (pengumpulan data), pelaksanaan analisis (analisis data) dan penerbitan profil Surveilans Epidemiologi Kabupaten/Kota sebanyak 1 kali per tahun (10). Penelitian yang dilakukan oleh

Uddin dkk tahun 2021 menunjukkan bahwa system surveilans Tuberkulosis di Dinas Kesehatan Kabupaten Jember tahun 2019 sudah memenuhi atribut fleksibilitas, kualitas data yang tinggi, akseptabilitas, ketepatan waktu, kerepresentatifan dan stabilitas data yang tinggi. Atribut sistem surveilans Tuberkulosis yang belum terpenuhi adalah kesederhanaan (12). Sudah banyak penelitian yang dilakukan terkait evaluasi sistem surveilans Tuberkulosis, tetapi belum ada yang melakukannya di Kabupaten Kupang. Untuk itu, penelitian ini adalah penelitian pertama yang dilaksanakan di Kabupaten Kupang.

Sebagai salah satu Kabupaten di Provinsi Nusa Tenggara Timur, dengan penyumbang kasus Tuberkulosis yang tinggi, maka dirasa perlu dilakukan evaluasi sistem surveilans tuberkulosis berdasarkan pendekatan system di Kabupaten Kupang. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah menggambarkan kualitas sistem surveilans Tuberkulosis berdasarkan pendekatan sistem (input, proses dan out put).

## 2. METODE

Penelitian ini menggunakan desain penelitian kualitatif dengan rancangan studi evaluasi. Penelitian dilaksanakan di Dinas Kesehatan Kabupaten Kupang pada tanggal 17 April 2023 s/d 18 Agustus 2023. Populasinya adalah seluruh pengelola program surveilans Tuberkulosis baik di tingkat Puskesmas mau pun tingkat Dinas Kesehatan Kabupaten Kupang. Sampel dalam penelitian ditentukan dengan

teknik purposive sampling. Ada pun kriteria puskesmas yang dijadikan sampel adalah puskesmas yang mempunyai jarak tempuh yang terjauh dan terdekat serta mewakili cakupan CNR tertinggi dan terendah. Informan yang dijadikan sampel dalam penelitian ini berjumlah 8 orang yaitu Wasor Tuberkulosis Dinas Kesehatan Kabupaten, pengelola logistik Tuberkulosis pada Dinas Kesehatan Kabupaten Kupang serta petugas pengelola program Tuberkulosis pada 4 puskesmas yang berada di wilayah kerja Dinas Kesehatan Kabupaten Kupang (Puskesmas Naibonat, Puskesmas Tarus, Puskesmas Batakte dan Puskesmas Oemasi).

Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara, observasi dan telaah dokumen. Dalam pengumpulan data ini, peneliti menggunakan alat bantu berupa kuesioner dan lembaran check list. Setelah dilakukan pengumpulan data, dilanjutkan dengan melakukan Analisa data secara deskriptif untuk menggambarkan komponen sistem (input, proses dan out put) berpedoman pada Permenkes RI No 45 tahun 2014. Hasil analisis data disajikan dalam bentuk narasi dan tabel.

### **3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Menurut CDC, Sistem surveilans perlu dievaluasi secara berkala untuk mengevaluasi pencapaian tujuan, indikator dan target yang ditetapkan dalam penanggulangan penyakit Tuberkulosis. Ada pun gambaran Sistem Surveilans Tuberkulosis di Kabupaten Kupang selama tahun 2022 adalah sebagai berikut :

#### **2.1 Input**

Komponen input yang dinilai dalam sistem surveilans ini adalah ketersediaan Sumber Daya Manusia (SDM), dana, data serta sarana dalam pelaksanaan sistem surveilans. Berdasarkan PMK RI no 67 tahun 2016, ketersediaan SDM di tingkat Dinas Kesehatan Kabupaten Kupang telah memenuhi syarat yaitu telah terdapat Pengelola Program Tuberkulosis dan tersedianya tim promkes yang sudah di latih. Tetapi jika dilihat secara kuantitas, maka jumlah wasor Tuberkulosis masih kurang, dimana saat ini 1 orang wasor menjadi penanggung jawab untuk 26 Puskesmas. Idealnya 1 wasor menangani 20 Puskesmas. Jadi seharusnya untuk Dinas Kesehatan Kabupaten Kupang minimal terdapat 2 orang wasor Tuberkulosis.

Ketenagaan untuk program Tuberkulosis di tingkat Puskesmas berdasarkan PMK No 4 tahun 2019, semuanya belum memenuhi syarat. Dalam PMK tersebut, standar jumlah dan kualitas personil/SDM Kesehatan, untuk melakukan pelayanan Kesehatan orang terduga tuberkulosis yaitu minimal 5 orang petugas terdiri dari dokter, perawat, analis, penata rontgen dan tenaga kesehatan masyarakat (13).

Berdasarkan wawancara, tim surveillans program Tuberkulosis di Puskesmas Naibonat, Puskesmas Tarus, Puskesmas Batakte dan Puskesmas Oelamasi adalah sebagai berikut :

Tabel 1 Tim Surveilans Tuberkulosis di Puskesmas Naibonat, Puskesmas Tarus, Puskesmas Batakte dan Puskesmas Oemasi

No	Tenaga	Puskesmas Naibonat	Puskesmas Tarus	Puskesmas Batakte	Puskesmas Oemasi
1	Dokter	1 orang	1 orang	1 orang	1 orang
2	Perawat	1 orang	1 orang	3 orang	1 orang
3	Analisis	1 orang	1 orang	1 orang	1 orang

Sumber : Data Primer, 2023

Petugas Tuberkulosis yang ada di Kabupaten maupun Puskesmas telah mendapatkan pelatihan tentang program Tuberkulosis baik secara offline atau in class maupun secara online atau dalam jaringan (daring). Pelatihan yang diikuti berupa pelatihan manajemen TB DOTS, Pelatihan Pelaporan menggunakan Aplikasi SITB, Pelatihan Investigasi Kontak dan pemberian pengobatan pencegahan. Berdasarkan hasil wawancara dengan pengelola program Tuberkulosis di Puskesmas, semua pengelola program Tuberkulosis Puskesmas merangkap tugas sebagai pengelola program yang lain. Selain bertugas menjadi pengelola Tuberkulosis, petugas juga merangkap sebagai petugas poli, pengelola perkesmas, Kesehatan jiwa dan juga pengelola Kesehatan indra. Masalah di Kabupaten Kupang sesuai dengan penelitian Latifah dkk tahun 2018 yang menunjukkan beberapa tenaga surveilans Tuberkulosis di Puskesmas menjadi pengelola program lain sehingga mempengaruhi aktifitas kinerja surveilans (14).

Input sebagai indikator utama terdiri dari kumpulan elemen atau bagian yang saling

terkait yang saling mendukung berfungsinya system. Informasi tersebut menunjukkan tersedianya tenaga kesehatan dan non kesehatan (kader Tuberkulosis), yang didukung dengan kompetensi seperti pelatihan dan penyegaran kader Tuberkulosis (15).

Pelatihan bagi pengelola Surveilans dilakukan untuk meningkatkan pengetahuan, sikap dan ketrampilan petugas guna meningkatkan kompetensi dan kinerja (16) (17). Pekerjaan ganda disebabkan oleh mutasi karyawan dan struktur organisasi yang tidak jelas. Penerapan sistem surveilans di dukung dengan tersedianya dana yang cukup sehingga hasilnya dapat menjawab kebutuhan masyarakat akan pelayanan masyarakat (15). Berdasarkan hasil dari penelitian terdahulu, menunjukkan bahwa dengan adanya tim IT yang memiliki kompetensi dari pelatihan dan pendidikan yang tepat maka kinerja dalam menangani permasalahan teknis penggunaan sistem informasi di Rumah Sakit (SIMRS), mempengaruhi implementasi SIMRS (18)(19). Meski demikian hal ini juga harusnya di dukung dengan kemampuan komunikasi user dengan pengguna data kesehatan (20).

Tabel 2. Gambaran Komponen Input Sistem Surveilans Tuberkulosis di Kabupaten Kupang

Unsur yang di nilai	Kriteria	Tingkat	
		Dinas Kesehatan	Puskesmas
Ketersediaan SDM	Memenuhi Syarat/ Tidak memenuhi syarat	Tidak memenuhi syarat	Tidak memenuhi syarat
Dana	Tersedia/Tidak tersedia	Tersedia	Tersedia
Laboratorium	Tersedia/Tidak tersedia	Tersedia	Tersedia
Perangkat komputer	Tersedia/Tidak tersedia	Tersedia	Tersedia
Alat komunikasi	Tersedia/Tidak tersedia	Tersedia	Tersedia
Pedoman pelaksanaan	Tersedia/Tidak tersedia	Tersedia	Tersedia
Program aplikasi	Tersedia/Tidak tersedia	Tersedia	Tersedia
Alat transportasi	Tersedia/Tidak tersedia	Tersedia	Tersedia
Kepustakaan/buku pedoman	Tersedia/Tidak tersedia	Tersedia	Tersedia
Formulir	Tersedia/Tidak tersedia	Tersedia	Tersedia

Sumber : Data Primer, 2023

Pendanaan Program Tuberkulosis di tingkat Dinas Kesehatan Kabupaten Kupang maupun di Puskesmas telah tersedia. Pada level Dinas Kesehatan Kabupaten Kupang pendanaan bersumber dari DAU dan DAK Non Fisik (BOK) serta Global Fund. Sedangkan pada level puskesmas, pendanaan program Tuberkulosis bersumber dari DAK Non Fisik (BOK) dan juga Global Fund. Berdasarkan hasil wawancara dengan pengelola program Tuberkulosis di puskesmas, ketersediaan dana untuk program Tuberkulosis di Puskesmas dinilai masih kurang. Meskipun semua kegiatan pada program Tuberkulosis sudah ada pendanaan namun dengan pagu anggaran yang terbatas, sehingga kegiatan program tidak berjalan dengan optimal. Pada kegiatan investigasi kontak, tidak semua kegiatan

investigasi kontak pada kasus indeks yang ditemukan dibiayai. Pembiayaan yang terbatas menyebabkan kegiatan investigasi kontak tidak berjalan dengan optimal.

Sarana dan Prasarana Laboratorium yang mendukung kegiatan surveilans Tuberkulosis menunjukkan 100% telah sesuai dengan persyaratan, baik di tingkat Kabupaten maupun di tingkat Puskesmas. Sarana dan pra sarana laboratorium yang di maksud adalah fasilitas untuk melakukan penegakan diagnosis. Puskesmas Naibonat, Puskesmas Batakte dan Puskesmas Oemasi memiliki fasilitas pemeriksaan mikroskopis sedangkan Puskesmas Tarus memiliki fasilitas pemeriksaan TCM. Tetapi untuk pemeriksaan TCM di Puskesmas Tarus, sering terkendala pada ketersediaan cadtrige dimana sering kosong. Untuk itu jika

Cadtrige kosong, maka penegakan diagnose dilakukan berdasarkan pemeriksaan mikroskopis.

Jika di rasa hasilnya meragukan, maka di rujuk untuk pemeriksaan menggunakan TCM ke RSUD Naibonat. Sarana dan prasarana pendukung lainnya yang masih belum dimiliki adalah alat komunikasi dan kendaraan operasional. Alat komunikasi dan kendaraan operasional yang digunakan oleh petugas merupakan milik pribadi yang digunakan untuk kepentingan kelancaran kegiatan program Tuberkulosis.

Format pencatatan dan pelaporan Tuberkulosis (Form TB) di Puskesmas tersedia dan petugas mengisi semua format sesuai dengan seharusnya. Dalam hal kebijakan, Puskesmas harus mencatat dan melaporkan penggunaan Sistem Informasi Tuberkulosis (SITB) dalam Standar Operasional Prosedur (SOP). Pekerjaan yang dilaksanakan harus terstruktur, sehingga tercapai kinerja program yang baik. Menurut Suryani R dkk, sarana dan prasarana merupakan sesuatu yang harus tersedia untuk mendukung berjalannya suatu sistem informasi. Dari hasil penelitian, diketahui bahwa Puskesmas belum memiliki kebijakan tersendiri berupa Standar Operasional Prosedur (SOP) dalam pengumpulan data sampai pelaporan data, menggunakan SITB. Dukungan banyak pihak yang berkepentingan dalam bidang kesehatan, sangat diperlukan, karena pengimplementasian SIK di fasilitas pelayanan kesehatan memerlukan kebijakan dan SOP

sebagai perlindungan hukum tentang keamanan dan jaminan kerahasiaan data Kesehatan yang dikelola Sistem Informasi Kesehatan (SIK) tersebut (21).

## **2.2 Proses**

### **1) Penemuan Kasus**

Berdasarkan hasil wawancara dengan informan, pada level puskesmas, untuk penemuan kasus dilakukan secara aktif dan pasif. Secara aktif dilakukan melalui kegiatan skrining pada kelompok berisiko baik pada populasi umum dan investigasi kontak kasus indeks. Kegiatan skrining aktif dilakukan untuk menemukan suspek dimasyarakat melalui skrining integrasi pada kegiatan posyandu dan kegiatan pos lansia.

Kegiatan Investigasi kontak dilakukan untuk menemukan suspek pada kontak dari kasus dengan BTA positif dan Kontak dari kasus Tuberkulosis Anak. Penemuan kasus secara pasif dilakukan dengan menjaring suspek Tuberkulosis ketika berkunjung ke puskesmas melalui poli umum. Dinas Kesehatan Kabupaten bertugas mendampingi dan melakukan evaluasi terhadap kegiatan penemuan kasus di Puskesmas. Alur dan proses penemuan kasus secara aktif dan pasif pada lokasi penelitian sesuai dengan panduan dalam Permenkes No 67 tahun 2016. Hasil evaluasi kegiatan penemuan kasus di Kabupaten Kupang, Puskesmas Naibonat, Puskesmas Tarus, Puskesmas Batakte dan Puskesmas Oemasi pada tahun 2022 menunjukkan capaian temuan suspek sebesar 74.65 % sampai dengan 92,4 %, dari



target 100%.

## 2) Konfirmasi Kasus

Suspek yang ditemukan melalui kegiatan penemuan secara aktif dan pasif perlu dilakukan pemastian diagnosis melalui pemeriksaan laboratorium. Berdasarkan hasil wawancara, untuk pemastian diagnosis dilakukan melalui pemeriksaan dahak dari suspek menggunakan Tes Cepat Molekuler (TCM), sedangkan pemeriksaan mikroskopis dilakukan untuk pemeriksaan follow up pengobatan pasien. Puskesmas Naibonat mengirimkan sampel dahak untuk pemeriksaan Tes Cepat Molekuler (TCM) ke RSUD Naibonat Kabupaten Kupang, sedangkan Puskesmas Batakte dan Puskesmas Oemasi mengirimkan sampel dahak untuk pemeriksaan Tes Cepat Molekuler (TCM) ke Puskesmas Tarus dan bila di Puskesmas Tarus tidak ada Cadtrige, maka sampel di kirim ke RSUD Naibonat. Hasil pemeriksaan TCM akan menunjukkan hasil Tuberkulosis dengan BTA positif yang terdiri dari Tuberkulosis sensitif obat (SO) dan dan Tuberkulosis Resisten Obat (RO).

Suspek dengan gejala klinis dan BTA negatif akan dirujuk untuk dilakukan pemeriksaan Rontgen paru. Hasil pemeriksaan rontgen positif kemudian dijadikan dasar untuk dilakukan pengobatan Tuberkulosis. Alur dan proses konfirmasi kasus pada lokasi penelitian sesuai dengan panduan Permenkes No 67 tahun 2016 tentang Penanggulangan Tuberkulosis, namun hasil evaluasi capaian temuan kasus tuberculosis baru atau case notification rate

(CNR) pada tahun 2022 hanya sebesar 28,27 % dari target CNR yang ditetapkan adalah minimal 80 %.

## 3) Pencatatan dan pelaporan kasus

Berdasarkan hasil wawancara dengan informan, pada level puskesmas pencatatan dan pelaporan program Tuberkulosis dimulai saat menemukan suspek. Pencatatan kasus Tuberkulosis di puskesmas menggunakan form register manual dan Aplikasi SITB. Suspek Tuberkulosis yang ditemukan baik melalui kunjungan poli umum, hasil kegiatan skrining dan rujukan kader serta hasil investigasi kontak dicatat di dalam form manual TB 06 kemudian di input ke Aplikasi SITB. Sampel dahak yang diambil dari suspek kemudian tercatat di dalam register laboratorium Tuberkulosis untuk laboratorium faskes mikroskopis dan tes cepat melalui form manual TB 04 dan diinput ke aplikasi SITB. Saat mengirimkan sampel dahak pasien terduga Tuberkulosis, petugas laboratorium melampirkan form manual TB 05 atau Formulir Permohonan Pemeriksaan Bakteriologis Tuberkulosis atau print out pencatatan permohonan pemeriksaan bakteriologis dari Aplikasi SITB. Pencatatan kasus konfirmasi hasil pemeriksaan bakteriologis dan Rontgen paru menggunakan form manual TB 02 atau kartu identitas pasien dan diinput ke aplikasi SITB. Pengobatan pasien Tuberkulosis dicatat di dalam form manual TB 01 atau kartu pengobatan pasien Tuberkulosis dan diinput ke aplikasi SITB. Pencatatan kontak erat hasil investigasi kontak tercatat di dalam

form manual TB 16 atau register Kontak Tuberkulosis dan diinput ke Aplikasi SITB, khusus untuk pelacakan kontak pada kasus Tuberkulosis anak tercatat pada form TB 15 atau form pelacakan kontak anak. Kontak erat yang memenuhi kriteria pemberian pengobatan profilaksis dan diobati akan dicatat pada kartu pengobatan pencegahan atau form manual TB 01 dan diinput ke Aplikasi SITB. Alur dan proses pencatatan kasus secara manual dan elektronik pada lokasi penelitian sesuai dengan panduan Permenkes No 67 tahun 2016 (9).

Berdasarkan hasil wawancara, pada tingkat puskesmas maupun tingkat kabupaten pelaporan Kasus Tuberkulosis menggunakan sistem informasi elektronik yang disebut SITB (Sistem Informasi Tuberkulosis). Sistem informasi Tuberkulosis secara elektronik sudah diterapkan di semua Puskesmas dan Rumah Sakit rujukan Tuberkulosis di wilayah kerja Dinas Kesehatan Kabupaten Kupang. Pada level puskesmas laporan disampaikan kepada pimpinan melalui Penanggung Jawab UKM, sedangkan pada level Dinas Kesehatan Kabupaten, laporan disampaikan kepada Kepala Dinas Kesehatan melalui Koordinator Program P2PM dan Kepala Bidang P2P, dan juga dilaporkan kepada Dinas Kesehatan Provinsi. Frekuensi pelaporan kasus telah sesuai dengan buku panduan yaitu setiap bulan.

#### **4) Analisis Data**

Berdasarkan hasil wawancara dengan informan, analisis data dilakukan dengan metode epidemiologi deskriptif untuk menghasilkan

informasi yang sesuai dengan tujuan surveilans yang ditetapkan. Pada level Puskesmas analisis data dilakukan secara terbatas, data dianalisis terbatas pada variabel tempat saja, data kasus yang ada dianalisis berdasarkan tempat asal kasus dengan frekuensi analisis data, triwulan, semester dan tahunan dalam tabel distribusi frekuensi. Data dianalisis untuk kebutuhan pelaporan dan monitoring evaluasi dengan jejaring dan lintas sektor. Data pada level puskesmas tidak dianalisis berdasarkan variabel orang dan waktu. Pada level Dinas Kesehatan Kabupaten Kupang, data dianalisis secara terbatas sesuai dengan kebutuhan pelaporan program dengan frekuensi triwulan, semester dan tahunan. Analisis Data dibantu dengan Aplikasi SITB yang telah menyediakan output analisis data berdasarkan indikator- indikator program Tuberkulosis sehingga memudahkan pengelola Tuberkulosis di Kabupaten untuk melakukan analisis data. Analisis data di tingkat Kabupaten disajikan dalam bentuk tabel, diagram, dan grafik. Diperlukan indikator sebagai alat ukur kinerja dan kemajuan program (*marker of progress*), untuk mempermudah analisis data. Dalam menilai kemajuan atau keberhasilan program pengendalian Tuberkulosis digunakan beberapa indikator yaitu indikator dampak, indikator utama dan indikator operasional. Petugas pengelola Tuberkulosis Kabupaten Kupang sudah melakukan analisis data berdasarkan indikator - indikator program Tuberkulosis yang ada sesuai panduan.

#### **5) Diseminasi Informasi**

Salah satu bentuk diseminasi informasi menurut Permenkes 45 tahun 2014 tentang penyelenggaraan surveilans kesehatan adalah dengan memberikan umpan balik kepada sumber data dalam rangka perbaikan kualitas data. Berdasarkan hasil wawancara dengan informan, pada tingkat puskesmas data yang telah dianalisis kemudian di berikan umpan balik kepada Petugas Desa dan Kader dengan tujuan perbaikan data dan evaluasi capaian kinerja di tingkat puskesmas. Umpan balik data dilakukan saat pertemuan monitoring dan evaluasi program Tuberkulosis tingkat Puskesmas yang dilakukan sekali dalam 6 Bulan. Pada tingkat Kabupaten, data yang telah dianalisis kemudian dilakDukan umpan balik kepada Puskesmas dan Rumah Sakit Rujukan Tuberkulosis dengan frekuensi Triwulan, Semester dan Tahunan. Umpan balik dilakukan melalui kegiatan Monitoring dan Evaluasi serta melalui group Whatsapp.

Proses kegiatan surveilans dimulai dari pendataan secara aktif oleh Puskesmas melalui kegiatan investigasi kontak secara ketat dan skrining di tempat, khususnya diasrama, lapas, sekolah, Pos Pelayanan Terpadu (Posyandu) balita, Posyandu lansia, kelompok rentan dan beresiko (HIV, DM, stunting). Dan juga dilakukan pendataan secara pasif melalui pemeriksaan pasien yang berkunjung ke unit pelayanan Kesehatan dan pasien rujukan dari jaringan Dokter Praktek Mandiri (DPM), klinik swasta, Perawat Praktek Mandiri (PPM) dan Balai Pengobatan Mandiri (BPM). Begitu pula

dengan Dinas Kesehatan yang melakukan pendataan secara rutin dan pasif. Keterlibatan jejaring layanan Tuberkulosis dapat menjadi optimal dalam melaksanakan surveilans TB, sehingga menghasilkan cakupan CDR yang rendah (22) Semua fasilitas pelayanan kesehatan (Pemerintah/ Swasta) wajib melaporkan penemuan kasus TB ke SITB/WiFi TB. Jika tidak, dapat menyebabkan adanya kasus yang tidak dilaporkan, sehingga memerlukan validasi data (23).

### **2.3 Output**

Berdasarkan hasil wawancara dengan responden, informasi yang dihasilkan dari kegiatan surveilans Tuberkulosis mencakup Data Penemuan dan tatalaksana Suspek, Data Pemeriksaan Laboratorium, Data Kasus Tuberkulosis baik Tuberkulosis Paru maupun data kasus Tuberkulosis Klinis (Rontgen), Data Pengobatan Kasus Tuberkulosis baik Tuberkulosis Sensitif Obat (SO) maupun Tuberkulosis Resisten Obat (RO), Data Evaluasi Pengobatan serta data inestigasi kontak dan pengobatan profilaksis.

Diseminasi informasi dari Dinas Kesehatan Kabupaten Kupang ke Puskesmas telah dilakukan secara rutin. Jenis informasi yang diberikan terkait laporan jumlah kasus Tuberkulosis BTA positif, hasil konversi, angka kesembuhan, sukses rate, CDR, estimasi jumlah suspek yang diperiksa, cakupan suspek yang diperiksa, serta data semua kasus dibandingkan dengan target serta hasil uji silang yang dilakukan. Untuk menindak lanjuti hasil feed

back yang diberikan oleh Dinas Kesehatan Kabupaten Kupang, Puskesmas pun melanjutkan dengan melaksanakan berbagai kegiatan sesuai rekomendasi dari Dinas Kesehatan Kabupaten Kupang.

Output dari kegiatan surveilans menghasilkan informasi epidemiologi yang dituangkan dalam laporan. Informasi tersebut terdiri dari indikator program Tuberkulosis yaitu indikator dampak, indikator utama dan indikator operasional yang merupakan alat ukur untuk menilai kemajuan atau keberhasilan program pengendalian Tuberkulosis (9).

Sosialisasi informasi di tingkat Puskesmas dilakukan secara *real time* melalui SITB ke Dinas Kesehatan Kabupaten. Pada saat yang sama Dinas Kesehatan kabupaten melakukan sosialisasi ke Dinas Kesehatan Provinsi dan beberapa instansi yang sewaktu – waktu membutuhkan data Tuberkulosis misalnya Dinas sosial dan Badan Pendapatan Daerah (Bappeda). Setelah Sosialisasi selanjutnya dilakukan umpan balik berupa validasi data dan rekomendasi kepada unit pelapor sebagai evaluasi terhadap keberhasilan program penanggulangan Tuberkulosis (24). Walaupun ditemukan kendala dalam proses pencatatan dan pelaporan, tetapi data yang dihasilkan menggunakan SITB sangat memudahkan dalam pelaksanaan pemantauan dan evaluasi program pengendalian Tuberkulosis (25)(26). Untuk mengevaluasi keberhasilan program Tuberkulosis di Puskesmas, maka Dinas Kesehatan perlu

memberikan feedback terhadap laporan puskesmas secara rutin (27).

#### **4. KESIMPULAN**

Evaluasi sistem surveilans Tuberkulosis di Kabupaten Kupang menyimpulkan bahwa semua komponen sistem surveilans (input, proses dan output) sudah tersedia dan mengikuti pedoman surveilans, namun pada input ditemukan komponen tenaga yang tidak memenuhi standar, baik ditingkat Dinas Kesehatan mau pun di tingkat Puskesmas. Dilihat dari segi *money* dan *material* masih kurang serta pada proses, analisa data belum dilakukan secara maksimal sehingga output yang di capai tidak memenuhi target indikator program Tuberkulosis.

#### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Ucapan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan yang Maha Esa, dan ucapan terima kasih yang tulus penulis sampaikan kepada orang tua, keluarga, dosen pembimbing akademik, pembimbing lapangan, Kadinkes Kabupaten Kupang, Kabid P2P Kabupaten Kupang serta seluruh staff, informan dan seluruh pihak yang telah mendukung penulis dalam menyelesaikan penelitian ini.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

1. Buryanti S, Fibriana AI. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kejadian TB MDR DI Kota Semarang. *J Heal Sci ; Gorontalo J Heal Sci Community*. 2021;5:146–54.
2. Ziliwu JBP, Girsang E. The Relationship Of Knowledge And Attitudes Towards

- Medication Adherence In Tuberculosis Patients In Medan Pulmonary Specialty Hospital. *Jambura J Heal Sci Res.* 2022;4(3):999–1006.
3. WHO. Global Tuberculosis Report 2022. Swiss; 2022.
  4. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Laporan Program Penanggulangan Tuberkulosis Tahun 2022. Jakarta; 2023 Sep.
  5. Dinas Kesehatan Kabupaten Kupang. Profil Kesehatan Dinas Kesehatan Kabupaten Kupang Tahun 2019. Kupang; 2020.
  6. Dinas Kesehatan Kabupaten Kupang. Profil Kesehatan Dinas Kesehatan Kabupaten Kupang Tahun 2020. Kupang; 2021.
  7. Dinas Kesehatan Kabupaten Kupang. Profil Kesehatan Dinas Kesehatan Kabupaten Kupang Tahun 2021. 2022.
  8. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 45 Tahun 2014 Tentang Penyelenggaraan Surveilans Kesehatan. Jakarta; 2014.
  9. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No 67 Tahun 2016 tentang Penanggulangan Tuberkulosis. 2016.
  10. Hasnanisa N, Prasetyo S, Burhanudin A. Evaluasi Sistem Surveilans Tuberkulosis di Dinas Kesehatan Kabupaten Banyumas Berdasarkan Pendekatan Sistem. *J Biostat Kependudukan, dan Inform Kesehat [Internet].* 2022 Jul 23;2(3):167. Available from: <https://journal.fkm.ui.ac.id/bikfokes/article/view/5960>
  11. Deswinda D, Rasyid R, Firdawati F. Evaluasi Penanggulangan Tuberkulosis Paru di Puskesmas dalam Penemuan Penderita Tuberkulosis Paru di Kabupaten Sijunjung. *J Kesehat Andalas [Internet].* 2019 May 14;8(2):211. Available from: <http://jurnal.fk.unand.ac.id/index.php/jka/article/view/994>
  12. Uddin L, Wahyuni CU, Setiawan AY. Evaluasi Sistem Surveilans Tuberkulosis (TB) di Kabupaten Jember Berdasarkan Atribut Sistem Surveilans. *J Kesehat Glob [Internet].* 2021 Jan 28;4(1):41–53. Available from: <http://ejournal.helvetia.ac.id/index.php/jkg/article/view/4725>
  13. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No 4 Tahun 2019. 2019.
  14. Rika Andriani, Wulandari DS, Margianti RS. Rekam Medis Elektronik sebagai Pendukung Manajemen Pelayanan Pasien di RS Universitas Gadjah Mada. *J Ilm Perekam dan Inf Kesehat Imelda [Internet].* 2022 Feb 26;7(1):96–107.

- Available from: (HOT-FIT) Tahun 2019. *J Ilm Perekam dan Inf Kesehat Imelda* [Internet]. 2021 Feb 27;6(1):73–82. Available from: <https://jurnal.uimedan.ac.id/index.php/JIPIKI/article/view/599>
15. Bethan BA. 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 J Public Heal* [Internet]. 2022;5(1):11–9. Available from: <https://journal.fikes-umw.ac.id/index.php/mjph>
16. Putri FA, Suryawati C, Kusumastuti W. Evaluasi Pelaksanaan Program Penanggulangan Tuberkulosis Paru (P2Tb) Di Puskesmas Bandarharjo Kota Semarang. *J Kesehat Masy* [Internet]. 2020;8(3):311–22. Available from: <http://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jkm>
17. 'Afifatussalamah R, Syahrul F. Kajian Sistem Informasi Tuberkulosis di Dinas Kesehatan Kota Surabaya Berdasarkan Pendekatan Sistem. *Bul Penelit Kesehat* [Internet]. 2021 Dec 28;49(4):247–56. Available from: <https://ejournal2.litbang.kemkes.go.id/index.php/bpk/article/view/3242>
18. Satria Dewi W, Ginting D, Gultom R. Evaluasi Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit Di Instalasi Rekam Medis RSUP H. Adam Malik Dengan Metode Human Organization Technology Fit
19. Nuryani S, Nursilmi DL, Sonia D. Analisis Sistem Pencatatan Dan Pelaporan Kasus Tuberculosis Di Rumah Sakit Umum X Kota Bandung. *Cerdika J Ilm Indones*. 2021;1(11):1601–7.
20. Esangbedo MO, Bai S, Mirjalili S, Wang Z. Evaluation of human resource information systems using grey ordinal pairwise comparison MCDM methods. *Expert Syst Appl* [Internet]. 2021 Nov;182:115151. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0957417421005923>
21. Chotimah SN. Implementasi Sistem Informasi Kesehatan di Fasilitas Pelayanan Kesehatan Indonesia: Literature Review. *J Rekam Medis Manaj Infomasi Kesehat* [Internet]. 2022 Jun 6;2(1):8–13. Available from: <https://unkartur.ac.id/journal/index.php/jurmik/article/view/67>
22. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Panduan Penerapan Jejaring Layanan Tuberkulosis di Fasilitas Kesehatan Pemerintah dan Swasta Berbasis Kabupaten/Kota. Jakarta; 2019.
23. Wadudah F, Prasetyowati I, Bumi C. Pelaksanaan Wajib Notifikasi ( WiFi ) TB di Dinas Kesehatan Kabupaten

- Jember ( Implementation of Mandatory Notification ( WiFi ) TB at the Public Health Office Jember District ). J Pustaka Kesehatan. 2020;8(2):131–8.
24. Syam NS, Nurfitita D. Evaluation Of Integrated Tuberculosis Program At Puskesmas Umbulharjo Yogyakarta With A System Approach. Kesmas Indones [Internet]. 2023 Jan 30;15(1):14. Available from: <http://jos.unsoed.ac.id/index.php/kesmasindo/article/view/7484>
25. Putra DSH, Kurniawati R. Evaluasi Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit Dengan Metode Technology Acceptance Model (TAM) di Rumah Sakit X. J-REMI J Rekam Med dan Inf Kesehatan [Internet]. 2019 Dec 17;1(1):31–6. Available from: <https://publikasi.polije.ac.id/index.php/j-remi/article/view/1933>
26. Inayah S, Wahyono B. Penanggulangan Tuberculosis Paru dengan Strategi DOTS. Higeia J Public Heal Res Dev. 2019;3(2):223–33.
27. Fila Delfia, Kusworo Adi, Cahya Tri Purnami. Evaluasi Sistem Informasi Kesehatan dengan Model HOT-Fit : Literature Review. Media Publ Promosi Kesehat Indones [Internet]. 2022 Jun 5;5(6):633–9. Available from: <https://jurnal.unismuhpalu.ac.id/index.php/MPPKI/article/view/2344>