



ARTIKEL RISETURL Artikel : <http://ejournal.helvetia.ac.id/index.php/jkg>**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***Liliana Uddin¹, Chatarina Umbul Wahyuni², Arif Yoni Setiawan³**¹Departemen Magister Epidemiologi Lapangan Universitas Airlangga,²Departemen Epidemiologi Universitas Airlangga³Dinas Kesehatan Kabuapten JemberE-mail Penulis Korespondensi: lialili2010@gmail.com**Abstrak**

Selama tahun 2016-2018 Kabupaten Jember memiliki capaian *Case Detection Rate (CDR)* dibawah target nasional, sehingga perlu mendapat perhatian khusus. Oleh karena itu, diperlukan upaya yang memadai dan komprehensif guna mendukung sistem surveilans TB dalam rangka memecahkan masalah TB. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menggambarkan kualitas sistem surveilans TB berdasarkan penilaian atribut sistem surveilans untuk memberikan rekomendasi yang tepat. Metode Penelitian ini menggunakan desain studi deskriptif dengan rancangan studi evaluasi. Penelitian evaluasi dilakukan pada sistem surveilans TB yang diimplementasikan di Dinas Kesehatan Kabupaten Jember selama tahun 2018. Responden adalah pengelola program TB di Dinas Kesehatan dan di 24 Puskesmas. Analisis data dilakukan dengan menggambarkan atribut sistem surveilans, serta membandingkan dengan *Updated Guidelines for Evaluating Public Health Surveillance Systems* dari *Central of Disease Control (CDC)*. Informasi yang diperoleh disampaikan dalam bentuk tabel dan dinarasikan. Hasil Penelitian menunjukkan bahwa sistem surveilans tuberculosis di Dinkes Jember tahun 2019 sudah memenuhi atribut fleksibilitas, kualitas data tinggi, akseptabilitas, ketepatan waktu, kerepresentatifan, dan stabilitas yang tinggi. Sedangkan atribut sistem surveilans TB yang belum terpenuhi adalah kesederhanaan. Saran yang dapat diberikan adalah perlu meningkatkan kapasitas kualitas petugas TB dan Petugas *Report/Record (RR)* melalui berbagai pelatihan serta melakukan monitoring secara terus menerus.

Kata Kunci: Sistem Surveilans, Penilaian Atribut, Tuberkulosis**Abstract**

During 2016-2018 Jember District has *Case Detection Rate (CDR)* achievement below the national target, so it needs special attention. Therefore, adequate and comprehensive efforts are needed to support the TB surveillance sistem in order to solve the TB problem. The purpose of this study is to describe the quality of the TB surveillance sistem based on attribute of the surveillance sistem to provide appropriate recommendations. This research method uses a descriptive study design with an evaluation study design. Evaluation research was conducted on the TB surveillance sistem implemented in the Jember District Health Office during 2018. Respondents were managers of the TB program at the Health Office and at 24 Primary Health Center. Data analysis was performed by describing the attributes of the surveillance sistem, and comparing them with the Updated the *Guidelines for Evaluating Public Health Surveillance Systems* from the *Central of Disease Control (CDC)*. The information obtained is presented in table and narrated. The results showed that the tuberculosis surveillance sistem at the Jember District in 2019 met the attributes of flexibility, high data quality, acceptability, timeliness, representativeness, and high stability. Meanwhile, the unfulfilled attribute of the TB surveillance sistem is simplicity. The suggestion that can be given is

that it is necessary to increase the quality capacity of TB officers and RR officers through various trainings and to carry out continuous monitoring.

Keyword : Attribute, Evaluation, Surveillance system, Tuberculosis

PENDAHULUAN

Tuberkulosis adalah suatu penyakit menular yang disebabkan oleh kuman *Mycobacterium tuberculosis*. Terdapat beberapa spesies *Mycobacterium*, antara lain: *M.tuberculosis*, *M.africanum*, *M. bovis*, *M. Leprae* dsb, yang juga dikenal sebagai Bakteri Tahan Asam (BTA). Kelompok bakteri *Mycobacterium* selain *Mycobacterium tuberculosis* yang bisa menimbulkan gangguan pada saluran nafas dikenal sebagai *MOTT (Mycobacterium Other Than Tuberculosis)* yang terkadang bisa mengganggu penegakan diagnosis dan pengobatan Tuberkulosis (1).

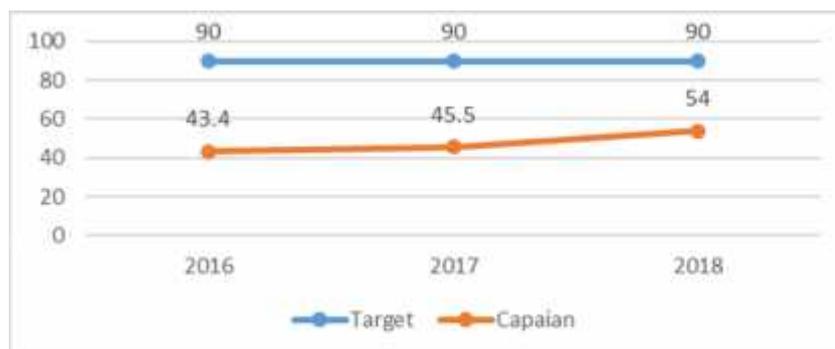
Gejala utama pasien Tuberkulosis paru yaitu batuk berdahak selama 2 minggu atau lebih. Batuk dapat diikuti dengan gejala tambahan yaitu dahak bercampur darah, batuk darah, sesak nafas, badan lemas, nafsu makan menurun, berat badan menurun, malaise, berkeringat malam hari tanpa kegiatan fisik, demam meriang lebih dari satu bulan (2). Pada pasien dengan HIV positif, batuk sering kali bukan merupakan gejala Tuberkulosis yang khas, sehingga gejala batuk tidak harus selalu selama 2 minggu atau lebih (3).

Tuberkulosis (TB) sampai dengan saat ini masih merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat di dunia walaupun upaya penanggulangan Tuberkulosis telah dilaksanakan di banyak negara sejak tahun 1995. Pada tahun 2018, diperkirakan ada 10 (9.0-11.1) juta kasus Tuberkulosis baru (insiden) di seluruh dunia, di mana 5,7 juta adalah laki-laki, 3,2 juta adalah perempuan dan 1,1 juta adalah anak-anak. Orang yang hidup dengan *HIV (Human Immunodeficiency Virus)* menyumbang 9% dari total. Delapan negara menyumbang 66% dari kasus baru: India (27%), Cina (9%), Indonesia (8%), Filipina (6%), Pakistan (5%), Nigeria (4%), Bangladesh (4%), dan Afrika Selatan (3%). Sekitar 1,5 (1,4-1,6) juta orang meninggal karena Tuberkulosis. Secara global, angka kematian Tuberkulosis turun 42% antara tahun 2000 dan 2018. Tingkat keparahan epidemi nasional sangat bervariasi di antara negara-negara. Pada tahun 2018, ada kurang dari 10 kasus baru per 100.000 penduduk di sebagian besar negara dengan populasi tinggi, 150 - 400 di sebagian besar dari 30 negara dengan beban Tuberkulosis tinggi, dan di atas 500 di beberapa negara termasuk Mozambik, Filipina, dan Afrika Selatan (4).

Indonesia menempati urutan ketiga di dunia setelah India dan Cina dalam dalam penemuan kasus Tuberkulosis pada tahun 2018. Jumlah kasus tuberkulosis pada tahun 2018 ditemukan sebanyak 566.623 kasus, meningkat bila dibandingkan semua kasus Tuberkulosis yang ditemukan pada tahun 2017 yang sebesar 446.732 kasus. Jumlah kasus tertinggi yang dilaporkan terdapat di provinsi dengan jumlah penduduk yang besar yaitu Jawa Barat, Jawa Timur dan Jawa Tengah. Kasus Tuberkulosis di tiga provinsi tersebut sebesar 44% dari jumlah seluruh kasus Tuberkulosis di Indonesia (5).

Provinsi Jawa Timur pada tahun 2017 menempati urutan kedua di Indonesia dalam jumlah penemuan penderita Tuberkulosis. Jumlah penemuan kasus baru BTA + sebanyak 26.152 kasus (CNR = 67/100.000 penduduk) dan jumlah penemuan semua kasus Tuberkulosis sebanyak 54.811 kasus (CNR = 139/100.000 penduduk atau CDR = 46%), target *CNR (Case Notification Rate)* semua kasus yang ditetapkan oleh Kemenkes RI tahun 2017 sebesar 185/100.000 penduduk dan *CDR (Case Detection Rate)* = 51%. Kabupaten Jember merupakan salah satu kabupaten yang menyumbangkan banyak kasus Tuberkulosis di Jawa Timur setelah Kota Surabaya (6).

Pada tahun 2016 hingga tahun 2018, penemuan kasus Tuberkulosis di Kabupaten Jember terus mengalami kenaikan. Berikut adalah trend kasus Tuberkulosis dari tahun 2016 – 2018 berdasarkan CDR di Kabupaten Jember.



Grafik 1 CDR tahun 2016 - 2018 di Kabupaten Jember
(Dinkes Kab Jember Bidang P2P, 2018)

Grafik 1 menunjukkan bahwa kasus Tuberkulosis di Kabupaten Jember terus mengalami peningkatan dalam kurun waktu 3 tahun terakhir. Angka Penemuan kasus baru Tuberkulosis semakin meningkat sampai tahun 2018 mencapai 54% namun capaian tersebut masih berada dibawah target nasional yang telah ditetapkan (7).

Salah satu upaya pengendalian dan penanggulangan penyakit Tuberkulosis adalah dengan penguatan Sistem Surveilans Tuberkulosis. Surveilans Tuberkulosis bertujuan untuk memperoleh dan memberikan informasi guna mengarahkan tindakan pengendalian dan penanggulangan Tuberkulosis secara efektif dan efisien (1). Selain itu, hasil studi awal selama bulan Januari 2019 yang telah dilakukan oleh peneliti dari hasil wawancara mendalam dan observasi di Dinas Kesehatan Kabupaten Jember, menunjukkan bahwa terdapat beberapa permasalahan pada Sistem Surveilans Tuberkulosis di Dinas Kesehatan Kabupaten Jember, yaitu diantaranya adanya keterlambatan dalam pelaporan yang dilakukan oleh Puskesmas dan belum dilakukan penyajian data menurut variabel epidemiologi setiap bulan, serta masih kurangnya pelatihan terkait Tuberkulosis di Dinas Kesehatan Jember. Dari beberapa permasalahan yang muncul diatas, maka perlu dilakukan evaluasi Sistem Surveilans Tuberkulosis di Kabupaten Jember untuk penanggulangan Tuberkulosis yang lebih baik (8).

Evaluasi merupakan bagian dari sistem manajemen yang meliputi perencanaan, pengorganisasian, penyelenggaraan, monitoring, dan evaluasi. Tanpa adanya evaluasi kita tidak akan mengetahui kondisi objek evaluasi tersebut dalam perencanaan, penyelenggaraan, dan bagaimana hasil yang dicapai. Menurut *World Health Organization (WHO)*, evaluasi adalah suatu cara belajar yang sistematis dari pengalaman yang dimiliki guna meningkatkan pencapaian, pelaksanaan, dan perencanaan suatu program melalui pemilihan secara seksama pada berbagai kemungkinan yang ada untuk penerapan yang selanjutnya (10). Sedangkan menurut Miquel Porta dalam Palupi, evaluasi merupakan suatu proses sistematis dan objektif untuk mengetahui relevan, efektivitas, dan dampak dari program dalam mencapai tujuan yang ditetapkan, beberapa macam evaluasi, misalnya evaluasi struktur, proses, dan hasil. Menurut Perhimpunan Ahli Kesehatan Masyarakat Amerika, evaluasi adalah suatu proses untuk menentukan nilai atau jumlah keberhasilan dan usaha pencapaian suatu tujuan yang telah ditetapkan (11).

Evaluasi sistem surveilans dapat dilakukan oleh dua pendekatan, yaitu melalui pendekatan sistem dan atribut surveilans. Atribut sistem surveilans yang dilakukan evaluasi menurut *Central of Disease Control (CDC)*, meliputi *simplicity* (kesederhanaan), *flexibility* (fleksibilitas), *data quality* (kualitas data), *acceptability* (akseptabilitas), *sensitivity* (sensitivitas), *predictive value positive* (nilai prediktif positif), *representativeness* (representatif), *timeliness*, dan *stability* (stabilitas) (12). Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti ingin mengetahui gambaran dan mengevaluasi sistem surveilans berdasarkan atribut sistem surveilans di Dinas Kesehatan Kabupaten Jember.

METODE

Penelitian ini menggunakan desain studi deskriptif dengan rancangan studi evaluasi. Desain studi deskriptif membantu untuk menunjukkan apakah suatu program telah berjalan sesuai prosedur. Rancangan studi evaluasi dilakukan untuk melihat dan menilai pelaksanaan maupun capaian dari kegiatan atau program yang sedang atau yang sudah dilakukan untuk meningkatkan dan memperbaiki kegiatan atau program tersebut (13). Selain itu, studi evaluasi juga bertujuan untuk menilai peforma suatu sistem surveilans yang sudah berjalan (14).

HASIL

Atribut Surveilans Tuberkulosis di Dinas Kesehatan Kabupaten Jember

Kesederhanaan (*Simplicity*)

Kesederhanaan mengacu pada kemudahan operasional sistem surveilans secara utuh pada setiap komponen dengan memenuhi kriteria yang sudah ditetapkan. Berikut adalah gambaran kesederhanaan berdasarkan hasil wawancara dengan petugas pemegang program tuberkulosis di Dinas Kesehatan Kabupaten Jember dan Puskesmas.

Tabel 1.
Rekapitulasi Jawaban Kuesioner Responden pada Atribut Kesederhanaan

Kriteria	Dinas Kesehatan	%	Puskesmas	%	Klasifikasi
Input					
Tenaga khusus untuk pengambilan specimen tuberkulosis					Tidak Sederhana
a. Sederhana	1	100	11	45.8	
b. Tidak sederhana	-		13	54.2	
Pelatihan khusus bagi tenaga kesehatan pengumpul data					Tidak Sederhana
a. Sederhana	1	100	5	20.8	
b. Tidak sederhana	-		19	79.2	
Data dapat diperoleh secara pasif					Sederhana
a. Sederhana	1	100	11	54.2	
b. Tidak sederhana	-		13	45.8	
Proses					
Terdapat juknis atau pedoman yang memuat alur/ diagram pencatatan dan pelaporan					Tidak Sederhana
a. Sederhana	1	100	8	33.3	
b. Tidak sederhana	-		16	66.7	
Aplikasi yang digunakan dalam pengolahan data tidak mengalami perubahan					Tidak Sederhana
a. Sederhana	-	100	4	16.7	
b. Tidak sederhana	1		20	83.3	
Dalam pengolahan data/analisis data tidak mengalami kesulitan.					Tidak Sederhana
a. Sederhana	1	100	5	20.8	
b. Tidak sederhana	-		19	79.2	
Output					
Pelaporan yang dilaksanakan tidak membutuhkan urutan pelaporan sistem yang panjang (Puskesmas → Dinkes Kabupaten → Dinkes					Sederhana

Provinsi→ Kemenkes)				
a. Sederhana	1	100	24	100
b. Tidak sederhana	-	-	-	-

Berdasarkan kriteria input, Puskesmas di Dinas Kesehatan Jember 54% masih membutuhkan tenaga khusus untuk pengambilan spesimen tuberkulosis, dikarenakan menurut para petugas tuberkulosis sulit untuk mengambil dahak pada pasien yang diduga menderita penyakit tuberkulosis. Selanjutnya dalam pengimputan data bagi Puskesmas 79.2% masih membutuhkan pelatihan khusus. Sedangkan dalam proses pengumpulan data ada 54.2% petugas yang menyatakan mudah mengumpulkan data secara pasif.

Kriteria proses yakni ketersediaan akan juknis atau pedoman yang memuat alur/ diagram pencatatan dan pelaporan masih sangat kurang, sekitar 66.7% petugas tidak memiliki pedoman tersebut. 83.3% petugas menyatakan bahwa aplikasi yang digunakan juga sering terjadi perubahan serta 79.2% petugas menyatakan kesulitan dalam menggunakan aplikasi tersebut, terdapat banyak kendala diantaranya: kehilangan data, perubahan data serta kondisi aplikasi yang sering mengalami gangguan/error.

Kriteria output yakni dalam proses pelaporan yang dilaksanakan tidak membutuhkan urutan pelaporan sistem yang panjang (Puskesmas→ Dinkes Kabupaten→ Dinkes Provinsi→ Kemenkes). Sekitar 100% petugas mengatakan tidak mengalami kendala dalam melakukan proses pelaporan karena sudah didukung dengan aplikasi SITT, selain itu proses pelaporan juga dapat dilakukan melalui email dan Whats App sehingga tidak membutuhkan waktu dan proses yang panjang.

Fleksibilitas (*Flexibility*)

Sistem Surveilans Tuberkulosis dikatakan fleksibel apabila memenuhi semua kriteria yang sudah ditetapkan yakni kemampuan sistem surveilans dalam menyesuaikan dengan perubahan informasi tanpa disertai peningkatan yang berarti akan biaya, tenaga, dan waktu.. Berikut adalah gambaran flexibility berdasarkan hasil wawancara dengan petugas pemegang program tuberkulosis di Dinas Kesehatan Kabupaten Jember dan Puskesmas

Tabel 2.
Rekapitulasi Jawaban Kuesioner Responden pada Atribut Fleksibilitas

Kriteria	Dinas Kesehatan	%	Puskesmas	%	Klasifikasi
Sudah pernah mengalami perubahan sistem surveilans					Tidak
a. Fleksibel	1	100	9	37.5	Fleksibel
b. Tidak Fleksibel	-	-	15	62.5	
Apabila sistem surveilans sudah pernah mengalami perubahan, sistem tersebut tidak membutuhkan tambahan tenaga sistem profesional khusus					Fleksibel
a. Fleksibel	1	100	9	100	
b. Tidak Fleksibel	-	-	-	-	
Apabila sistem surveilans sudah pernah mengalami perubahan, sistem tersebut tidak membutuhkan perencanaan anggaran ulang (menggunakan anggaran yang sudah terencana)					Fleksibel
a. Fleksibel	1	100	9	100	
b. Tidak Fleksibel	-	-	-	-	

Apabila sistem surveilans sudah pernah mengalami perubahan, sistem tersebut tidak membutuhkan sarana tambahan					Fleksibel
a. Fleksibel	1	100	8	88.9	
b. Tidak Fleksibel	-	-	1	11.1	
Informasi dapat akses oleh semua pengguna informasi (termaksud lintas program)					Fleksibel
a. Fleksibel	1	100	21	91.7	
b. Tidak Fleksibel	-	-	2	8.3	

Berdasarkan uraian diatas bahwa hasil penilaian fleksibel dalam pelaksanaan surveilans tuberculosis di Dinas Kesehatan Kabupaten Jember dan Puskesmas di Kabupaten Jember yakni sistem surveilans tuberculosis di Kabupaten Jember menurut pernyataan petugas surveilans 9 petugas menyatakan pernah mengalami perubahan dan perubahan tersebut tidak membutuhkan biaya, waktu, tenaga dan sarana tambahan dalam pelaksanaanya.

Akseptabilitas (*Acceptability*)

Penerimaan mencerminkan kesediaan individu dan organisasi untuk berpartisipasi dalam sistem surveilans, dengan kriteria yang sudah ditetapkan. Berikut adalah gambaran acceptability berdasarkan hasil wawancara dan observasi dengan petugas pemegang program tuberculosis di Dinas Kesehatan Kabupaten Jember dan Puskesmas.

Tabel 3.
Rekapitulasi Jawaban Kuesioner Responden pada Atribut Akseptabilitas

Kriteria	Dinas Kesehatan	%	Puskesmas	%	Klasifikasi
Para petugas Tuberkulosis mau secara aktif berpartisipasi untuk mengumpulkan sampai pelaporan data					
a. Akseptabilitas tinggi	1	100	21	87.5	Akseptabilitas tinggi
b. Akseptabilitas rendah	-	-	3	12.5	
Setiap bulan rutin dalam menyampaikan informasi					
a. Akseptabilitas tinggi	1	100	23	95.8	Akseptabilitas tinggi
b. Akseptabilitas rendah	-	-	1	4.2	
Mendapatkan kritikan dari stakeholder atau para pemangku kepentingan					
a. Akseptabilitas tinggi	1		7	29.2	Akseptabilitas tinggi
b. Akseptabilitas rendah	-		17	70.8	
Mendapatkan rekomendasi dari stakeholder atau para pemangku kepentingan					
a. Akseptabilitas tinggi	-		12	50	Akseptabilitas tinggi
b. Akseptabilitas rendah	1		12	50	

Berdasarkan uraian diatas 87.5% petugas Tuberkulosis berpartisipasi secara aktif dalam mengumpulkan data dan 95.8% petugas tuberculosis melaporkan secara rutin setiap bulan. Petugas Tuberkulosis juga banyak mendapatkan kritik dan saran dari dari stakeholder atau para pemangku kepentingan, dari 24 Puskesmas 17 Puskesmas pernah mendapatkan kritikan dan saran terkait penanggulangan Tuberkulosis. Kritik yang diberikan diantara untuk melakukan kerjasama dengan

lintas sector, mengumpul laporan tepat waktu, teguran atas capaian yang rendah, teguran kurangnya sosialisasi dimasyarakat. Sedangkan saran/rekomendasi yang berikan diantaranya untuk lebih mendekati diri dimasyarakat, menambah fasilitas sarana Tuberkulosis di ruang poli Tuberkulosis, untuk selalu mengumpul laporan dibawah tanggal yang sudah ditetapkan bersama, melakukan kerjasama dengan lintas wilayah sehingga pasien dapat dikembalikan diwilayah aslinya, melakukan skrining dan penempatan petugas Tuberkulosis di desa.

Kerepresentatifan (*Representativeness*)

Representativeness mengacu pada data pasien TB BTA+ yang dilaporkan di Dinas Kesehatan sama dengan data yang ada di Puskesmas menurut tempat, waktu dan orang. Berdasarkan hasil wawancara dan observasi yang dilakukan dengan pemegang program surveilans Tuberkulosis di Dinas Kesehatan Kabupaten Jember, diketahui bahwa data Jember sudah diolah berdasarkan orang tempat dan waktu namun ada perbedaan data antara Puskesmas dan Dinas Kesehatan sehingga perlu dilakukan perbaikan data. Dinas Kesehatan sudah memfasilitasi untuk memperbaiki perbedaan data tersebut dengan melakukan kegiatan validasi data 3 bulan sekali.

Representativeness diPuskesmas mengacu pada kesesuaian data pasien TB BTA+ yang dilaporkan Puskesmas sama dengan data yang ada di lapangan. Berdasarkan hasil wawancara dengan pemegang program di Puskesmas, diketahui bahwa dari 23 Puskesmas, 9 (37.5%) Puskesmas mengatakan sudah mengolah data menurut waktu tempat dan orang namun terdapat perbedaan data antara Puskesmas dengan lapangan sehingga perlu dilakukan perbaikan data. Sedangkan 15(62.5%) Puskesmas mengatakan tidak ada perbedaan data antara Puskesmas dan di lapangan.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa hasil penilaian representative dalam pelaksanaan surveilans tuberculosi di Dinas Kesehatan Kabupaten Jember tidak representative sedangkan pelaksanaan surveilans tuberculosi di Puskesmas ada 15 Puskesmas yang sudah representative dan 9 Puskesmas tidak representative.

Ketepatan Waktu (*Timeliness*)

Kemampuan petugas surveilans dalam melakukan setiap tahapan surveilans Tuberkulosis dinilai dari penemuan kasus dari unit pelapor, ketepatan waktu pengolahan data, analisis data, interpretasi data dan diseminasi data di Dinas Kesehatan dan Puskesmas Kabupaten Jember. Berikut gambaran ketepatan waktu Dinas Kesehatan dan Puskesmas di Kabupaten Jember:

Tabel 4.
Rekapitulasi Jawaban Kuesioner Responden pada Atribut *Timeliness*

Kriteria	Dinas Kesehatan	%	Puskesmas	%	Klasifikasi
Setiap bulan petugas Tuberkulosis di Puskesmas / Dinas tepat waktu dalam pengumpulan data					Tepat Waktu
a. Tepat Waktu	1		20	83.3	
b. Tidak Tepat Waktu	-		4	16.7	
Setiap bulan diPuskesmas / Dinas tepat waktu dalam kompilasi data					
a. Tepat Waktu	1		23	95.8	Tepat Waktu
b. Tidak Tepat Waktu	-		1	4.2	
Setiap bulan dilakukan analisa dan interpretasi data untuk mengetahui adanya peningkatan kasus berdasarkan wilayah kejadian.					Tepat Waktu
a. Tepat Waktu	1		19	79.2	
b. Tidak Tepat Waktu	-		5	20.8	

Setiap bulan dibuat rekapitulasi dan penyajian data menurut variable epidemiologi.				Tepat Waktu
a. Tepat Waktu	1	15	62.5	
b. Tidak Tepat Waktu	-	9	37.5	
Laporan rekapitulasi jumlah kasus yang menggunakan aplikasi SITT di laporkan pada Dinas Kesehatan Jember atau pihak terkait setiap bulan				Tepat Waktu
a. Tepat Waktu	1	23	95.8	
b. Tidak Tepat Waktu	-	1	4.2	

Berdasarkan uraian diatas semua kriteria memiliki presentasi yang baik, dimana kriteria Puskesmas mengumpulkan laporan setiap bulan tepat waktu sebesar 83.3%, kompilasi data sebesar 95.8%, analisis dan interpretasi data sebesar 79.2%, melakukan rekapitulasi dan penyajian data menurut variable epidemiologi sebesar 62.5% serta rekapitulasi dengan SITT sebesar 95.8% sehingga dapat disimpulkan bahwa Dinas Kesehatan dan Puskesmas tepat waktu dalam pengumpulan data, kompilasi data, analisa dan interpretasi data, rekapitulasi data sampai pada pelaporan.

Kualitas Data (*Data Quality*)

Sebuah Sistem Surveilans Tuberkulosis dikatakan berkualitas datanya bila memenuhi kelengkapan data, sumber data dan cara pengolahan yang dapat diukur dengan mengetahui persentase data yang kosong dan tidak jelas pada form. Berikut adalah gambaran kualitas data berdasarkan hasil wawancara dan observasi dengan petugas pemegang program tuberkulosis di Dinas Kesehatan Kabupaten Jember dan Puskesmas.

Tabel 5.
Rekapitulasi Jawaban Kuesioner Responden pada Atribut Kualitas Data

Kriteria	Dinas Kesehatan	%	Puskesmas	%	Klasifikasi
Formulir TB (TB-01, TB-02, TB-04, TB-05, TB-06, TB-09, TB-10 TB) yang digunakan dalam mengumpulkan kasus Tuberkulosis sudah terisi (100%) yang artinya tidak ada satu formulir pun yang tidak terisi, Kosong.					
a. Kualitas Data Tinggi	1	100	17	70.8	Kualitas Data Tinggi
b. Kualitas Data Rendah	-	-	7	29.2	
Pengumpulan data yang tepat waktu					
a. Kualitas Data Tinggi	1	100	24	100	Kualitas Data Tinggi
b. Kualitas Data Rendah	-	-	-	-	
Pengolahan data dan analisis data dilakukan secara rutin.					
a. Kualitas Data Tinggi	1	100	19	79.2	Kualitas Data Tinggi
b. Kualitas Data Rendah	-	-	5	20.8	
Data yang dikumpulkan ter-backup didalam computer/email/drive/media penyimpanan elektronik lainnya.					
a. Kualitas Data Tinggi	1	100	21	87.5	Kualitas Data Tinggi
b. Kualitas Data Rendah	-	-	3	12.5	

Berdasarkan uraian diatas dapat dilihat bahwa Dinas Kesehatan dan Puskesmas dalam kelengkapan pengisian Formulir TB (TB-01, TB-02, TB-04, TB-05, TB-06, TB-09, TB-10 TB) yang digunakan, 70.8% Puskesmas form terisi. Pengumpulan data tepat waktu dilakukan serta rutin dilakukan setiap bulan (79.2%). Data yang dibuat dan dikumpulkan terbackup di email dan computer (87.5%). Sehingga dapat disimpulkan bahwa Klasifikasi terkait kualitas data untuk surveilans Tuberkulosis Dinas Kesehatan Kabupaten Jember dan Puskesmas adalah kualitas data tinggi

Stabilitas (Stability)

Kemampuan dari sarana atau perangkat yang digunakan dalam mendukung sistem surveilans serta ketersediaan laporan kasus Tuberkulosis dengan memenuhi semua kriteria bahwa dalam satu tahun sistem mengalami error tidak lebih dari 1 kali serta dalam perbaikan sistem tidak lebih dari 24 jam. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan petugas tuberkulosis di Puskesmas dari 23 Puskesmas ada 11 Puskesmas (45.8%) mengalami error dan 13 puskesmas (54.2%) tidak mengalami error pada tahun 2018. Sementara proses perbaikan ketika mengalami gangguan/error 81.8% dapat di selesaikan <24 jam. Berikut adalah gambaran Stabilitas berdasarkan hasil wawancara dengan petugas pemegang program tuberkulosis di Dinas Kesehatan Kabupaten Jember dan Puskesmas.

Tabel 6.
Rekapitulasi Jawaban Kuesioner Responden pada Atribut Stabilitas

Kriteria	Dinas Kesehatan	%	Puskesmas	%	Klasifikasi
Dalam satu tahun sistem mengalami error tidak lebih dari 1 kali,					Stabilitas tinggi
a. Error 1x/Stabilitas tinggi	-	0	6	54.5	
b. Error >1x/ Stabilitas rendah	1	100	5	45.5	
Perbaikan sistem tidak lebih dari 24 jam					Stabilitas tinggi
a. Perbaikan <24 jam/Stabilitas tinggi	-	0	9	81.8	
b. Perbaikan >24 jam / Stabilitas rendah	1	100	2	18.2	

PEMBAHASAN

Evaluasi Sistem Surveilans Tuberkulosis berdasarkan Atribut Sistem Surveilans di Dinas Kesehatan Jember

Kesederhanaan (Simplicity)

Kesederhanaan dari suatu sistem surveilans mencakup kesederhanaan dalam hal struktur dan kemudahan alur pelaporan dan pengoperasiannya. Sistem surveilans sebaiknya dirancang sesederhana mungkin, namun masih dapat mencapai tujuan yang diinginkan (15).

Berdasarkan hasil evaluasi yang diperoleh maka sistem surveilans tuberkulosis di kabupaten Jember dalam klasifikasi tidak sederhana. Hal tersebut dikarenakan hampir 71.4% variable tidak memenuhi kriteria input, proses dan output dalam sistem surveilans yang adk. Menurut Asif dalam Arina Ketidaksederhanaan itu tidak dapat dihindari, karena dari sisi definisi kasus sistem surveilans TB membutuhkan pemeriksaan laboratorium. Dengan demikian, sistem surveilans TB pasti akan kompleks dan membutuhkan sumber daya yang besar untuk mengimplementasikannya. Oleh karena itu diperlukan upaya untuk meningkatkan kompetensi SDM pelaksana agar implementasi sistem dapat optimal (16).

Fleksibilitas (*Flexibility*)

Sistem surveilans tuberculosis di Kabupaten Jember diklasifikasikan memiliki fleksibilitas, karena perubahan sistem yang terjadi tidak membutuhkan peningkatan biaya, tenaga, waktu dan sarana. Pelaksanaan program penanggulangan Tuberculosis masih bisa dilaksanakan secara maksimal. Sesuai dengan definisi Fleksibilitas sistem surveilans menurut CDC, bahwa Fleksibilitas adalah kemampuan sistem surveilans dalam menyesuaikan dengan perubahan informasi tanpa disertai peningkatan yang berarti akan biaya, tenaga, dan waktu (17).

Akseptabilitas (*Acceptability*)

Akseptabilitas menggambarkan kemauan seseorang atau organisasi untuk berpartisipasi dalam melaksanakan sistem surveilans (14). Akseptabilitas pada sistem ini sudah termasuk tinggi, karena sudah terdapat beberapa pihak yang berpartisipasi di dalamnya, yaitu Kader Posyandu sebagai perwakilan dari masyarakat setempat dan Pemerintah Daerah, seperti pihak kecamatan dan kelurahan. Sedangkan hasil dari sistem sudah diterima oleh lintas sektoral maupun lintas program. Lintas sektoral meliputi pihak kecamatan, kelurahan dan organisasi masyarakat seperti paguyuban sedangkan lintas program meliputi pihak imunisasi, penyakit tidak menular dan HIV-AIDS.

Banyaknya kritik dan saran yang diberikan sebagai bentuk dukungan dari berbagai pihak dalam pelaksanaan penanggulangan tuberculosis di Kabupaten Jember sesuai dengan penelitian dari (*Community Participation in Chagas Disease Vector Surveillance: Systematic Review*), yang dikutip oleh Rani, I. A., dan Hargono, A., menyatakan bahwa sistem surveilans akan secara signifikan lebih efektif bila masyarakat secara substansial dapat berkontribusi di dalamnya dalam bentuk yang sangat sederhana pun dari partisipasi dapat meningkatkan efektifitas pemantauan (16). Sehingga Kabupaten Jember dapat di klasifikasikan sebagai Akseptabilitas tinggi dalam penanggulangan tuberculosis. Selaras dengan penelitian Fernando, menyatakan bahwa sistem surveilans akan secara signifikan lebih efektif bila masyarakat secara substansial dapat berkontribusi di dalamnya dan bentuk yang sangat sederhana pun dari partisipasi dapat meningkatkan efektifitas pemantauan (18).

Kerepresentatifan (*Representativeness*)

Kerepresentatifan berarti dapat menguraikan dengan tepat berbagai kejadian atau peristiwa kesehatan sepanjang waktu termasuk penyebarannya dalam populasi menurut waktu dan tempat (12). Pengolahan data oleh Dinas Kesehatan Kabupaten Jember diketahui bahwa 24 Puskesmas sudah melakukan pengolahan data menurut waktu, tempat dan orang sehingga sudah representatif. Meskipun terjadi beberapa perbedaan data antara Puskesmas dan Dinas Kesehatan tetapi hal tersebut bisa diselesaikan dengan kegiatan validasi data yang rutin dilakukan 3 bulan sekali untuk menyakan data yang ada.

Menurut Nelson dan Sifakis, presentasi dari data penyakit infeksi yang endemis sangat penting untuk menilai kemajuan atau kemunduran status kesehatan pada sebuah masyarakat. Jika laporan surveilans tidak bersifat representatif maka dapat mempengaruhi program pencegahan penyakit (19).

Ketepatan Waktu (*Timelines*)

Ketepatan waktu berarti tingkat kecepatan atau keterlambatan di antara langkah-langkah yang harus ditempuh dalam suatu sistem surveilans. Selain itu pula waktu yang dibutuhkan untuk mengetahui kecenderungan (*trend*), outbreak, atau menilai pengaruh dari upaya penanggulangan (12).

Ketepatan waktu pada Surveilans Tuberculosis berdasarkan uraian diatas semua kriteria memiliki presentasi yang baik, dimana kriteria Puskesmas mengumpulkan laporan setiap bulan tepat waktu sebesar 83.3%, kompilasi data sebesar 95.8%, analisis dan interpretasi data sebesar 79.2%, melakukan rekapitulasi dan penyajian data menurut variable epidemiologi sebesar 62.5% serta rekapitulasi dengan SITT sebesar 95.8% sehingga dapat disimpulkan bahwa Dinas Kesehatan dan Puskesmas tepat waktu dalam pengumpulan data, kompilasi data, analisa dan interpretasi data, rekapitulasi data sampai pada pelaporan.

Ketepatan waktu baik dalam pelaporan, penanggulangan kasus, dan diseminasi pada sistem ini harus diperhatikan. Pelaporan data yang dilakukan secara tepat waktu memungkinkan untuk dapat memanfaatkan data secara tepat untuk pengendalian keputusan intenal (18). Selain itu, dengan menggunakan data secara tepat waktu, informasi yang berkualitas tinggi, maka akan menunjang dalam mengidentifikasi dan mengatasi prioritas masalah kesehatan dalam populasi secara lebih efektif dan efisien (20). Oleh karena itu, ketepatan waktu baik dalam pelaporan, penanggulangan kasus, dan diseminasi pada sistem surveilans perlu diperhatikan. Pelaporan data yang dilakukan secara tepat waktu memungkinkan untuk dapat memanfaatkan data secara tepat untuk pengendalian keputusan intenal (21).

Kualitas Data (*Data Quality*)

Permasalahan kualitas data cenderung banyak ditemui dan bervariasi di seluruh negara dan mempengaruhi kualitas sumber data. Hasil pengamatan menyatakan bahwa masalah kualitas sumber data ini membuat laporan rutin sering terjadi bias, ketidaklengkapan, keterlambatan, dan kualitas data rendah, serta manipulasi data (22). Kualitas data merupakan bagian penting dari keterwakilan Kualitas data menggambarkan kelengkapan dan validitas dari data yang terekam dalam sistem kesehatan masyarakat. Kualitas data dapat dilihat dari persentase "tidak diketahui" atau "kosong" dari item pada form surveilans. Data berkualitas tinggi akan memiliki persentase rendah tanggapan tersebut (12).

Berdasarkan uraian hasil dapat dilihat bahwa Dinas Kesehatan dan Puskesmas dalam kelengkapan pengisian Formulir TB (TB-01, TB-02, TB-04, TB-05, TB-06, TB-09, TB-10 TB) yang digunakan, 70.8% Puskesmas form terisi. Pengumpulan data tepat waktu dilakukan serta rutin dilakukan setiap bulan (79.2%). Data yang dibuat dan dikumpulkan terbackup di email dan computer (87.5%). Kualitas data dalam Surveilans Tuberkulosis di Dinas Kesehatan Kabupaten Jember termasuk tinggi dikarenakan dari 24 Puskesmas 17 Puskesmas tidak terdapat jawaban kosong yang ditemukan pada formulir pengumpulan data. Selain itu kualitas data dapat dilihat dari kerepresentatifan dari hasil penyajian data. Penyajian data Surveilans Tuberkulosis di Dinas Kesehatan Kabupaten Jember sudah representatif.

Stabilitas (*Stability*)

Stabilitas berkenaan dengan reliabilitas dan ketersediaan sistem surveilans. Reliabilitas yaitu kemampuan untuk mengumpulkan, mengatur, dan menyediakan data secara tepat tanpa kesalahan. Sedangkan ketersediaan yakni kemampuan untuk dioperasikan ketika dibutuhkan (8). Stabilitas mengacu pada kemampuan untuk melakukan pengumpulan, manajemen atau pengelolaan, dan penyediaan data tanpa kesalahan serta kemampuan sistem untuk beroperasi bila diperlukan (12). Stabilitas pada Surveilans Tuberkulosis di Dinas Kesehatan Kabupaten Jember kemampuan dari sarana atau perangkat yang digunakan dalam mendukung sistem surveilans serta ketersediaan laporan kasus Tuberkulosis dengan memenuhi semua kriteria dalam satu tahun sistem mengalami error tidak lebih dari 1 kali dan apabila perbaikan sistem tidak lebih dari 24 jam.

Stabilitas dalam evaluasi sistem surveilans TB di Kabupaten Jember dinilai berdasarkan frekuensi error saat mengoperasikan SiTT. Berdasarkan hasil wawancara, sebesar 45% responden menyatakan jika SiTT tidak pernah mengalami error serta perbaikan terhadap gangguan/error dapat diselesaikan <24 jam sebesar 81.8%. Hal inilah yang menyebabkan sistem surveilans TB di Kabupaten Jember dinilai Stabil.

KESIMPULAN

Berikut adalah kesimpulan pada evaluasi Sistem Surveilans Tuberkulosis di Dinas Kesehatan Kabupaten Jember pada evaluasi atribut

- 1) Atribut kesederhanaan (*simplicity*) pada Sistem Surveilans Tuberkulosis di Dinas Kesehatan Kabupaten Jember dilihat dari kriteri input, output dan proses tidak sederhana.

- 2) Atribut Fleksibilitas (*Flexibility*) pada Sistem Surveilans tuberculosis di Kabupaten Jember diklasifikasikan fleksibel, karena perubahan sistem yang terjadi tidak membutuhkan peningkatan biaya, tenaga, waktu dan sarana.
- 3) Atribut akseptabilitas (*acceptability*) pada Sistem Surveilans Tuberkulosis terkait partisipasi dalam penemuan kasus, pelaporan yang rutin, mendapatkan kritik dan saran dan masyarakat dan stakeholder tergolong akseptabel di Dinas Kesehatan dan puskesmas.
- 4) Atribut kerepresentatifan (*representativeness*) Sistem Surveilans Tuberkulosis di Dinas Kesehatan Kabupaten Jember dilihat dari rekapitulasi dan penyajian data yang sudah mencakup variabel epidemiologi, jadi tergolong representatif.
- 5) Atribut ketepatan waktu (*timeliness*) pada Sistem Surveilans Tuberkulosis di Dinas Kesehatan Kabupaten Jember meliputi pengumpulan laporan setiap bulan, kompilasi data, analisis dan interpretasi data, rekapitulasi dan penyajian data menurut variable epidemiologi dan rekapitulasi dengan SITT sudah tepat waktu.
- 6) Atribut kualitas data (*Data Quality*) pada Sistem Surveilans di Dinas Kesehatan Kabupaten Jember tergolong tinggi.
- 7) Atribut stabilitas (*Stability*) data pada sistem surveilans tuberculosis di Dinas Kesehatan Kabupaten Jember tergolong tinggi yakni gangguan terjadi dalam 1 tahun hanya 45% dan perbaikan terhadap gangguan/error dapat diselesaikan <24 jam sebesar 81.8%.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Jember, Bidang Kepala Bidang Pengendalian Dan Pemberantasan Penyakit (P2P) beserta seluruh jajarannya yang telah memberikan izin sebagai tempat pelaksanaan praktek lapangan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Kemenkes RI. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 67 Tahun 2016 tentang Penanggulangan Tuberkulosis. Jakarta : Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; 2017.
2. Kemenkes RI. Permenkes No. 45 Tahun 2014 Terkait Penyelenggaraan Surveilans Kesehatan. Jakarta : Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; 2014.
3. Kemenkes RI. Infodatin Tuberkulosis. Jakarta : Pusat Data dan Informasi Kemenkes RI; 2018.
4. WHO. Global Tuberculosis Report 2019. Geneva : World Health Organization; 2019.
5. Kemenkes RI. Profil Kesehatan Indonesia 2018. Jakarta : Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; 2019.
6. Dinkes Jatim. Profil Kesehatan Propinsi Jawa Timur 2017. Nucleic Acids Res. 2018;34(11):e77–e77.
7. Dinkes Jember. Profil Kesehatan Propinsi Jawa Timur 2017'. Jawa Timur : Dinas Kesehatan Jember; 2018.
8. Susanto N. Modul Surveilans. Yogyakarta: Universitas Respati Yogyakarta; 2017. 1-45 p.
9. Patil N, Gawade N, Gaidhane A, Syed Z. Investigating Diphtheria Outbreak: A Qualitative Study in Rural Area. Int J Med Sci Public Heal. 2014;3(4):513.
10. Novanty F, Ningrum DNA. Evaluasi Input Sistem Surveilans Penemuan Suspek Tuberkulosis (TB) di Puskesmas Wilayah Kerja Dinas Kesehatan Kabupaten Magelang. Unnes J Public Heal. 2016;5(2):120.
11. Palupi YT. Evaluasi Input Sistem Surveilans Tuberkulosis di Wilayah Kerja Dinas Kesehatan Kabupaten Jombang. [Tesis]. Universitas Negeri Semarang; 2015.
12. CDC. MMWR Updated Guidelines for Evaluating Public Health Sistem Surveillance Systems. Atlanta: US Department of Health and Human Services CDC.; 2001.
13. CDC. Diphtheria. In Epidemiology and Prevention of Vaccine-Preventable Disease. 13th ed. Washington DC: US Department of Health and Human Services. Atlanta: US Department of

- Health and Human Services CDC.; 2015.
14. CDC. Overview of Evaluating Surveillance Systems. Atlanta: US Department of Health and Human Services CDC.; 2015.
 15. Notoatmodjo S. Kesehatan Masyarakat Ilmu dan Seni Edisi Revisi. Jakarta: Rineka Cipta; 2011.
 16. Ersanti A.M, Nugroho A, Hidajah A.C. Gambaran Kualitas Sistem Surveilans TB di Dinas Kesehatan Kabupaten Gresik. *J Inf Syst Public Heal*. 2016;1(2).
 17. CDC. Hepatitis A Questions and Answers for the Public | Division of Viral Hepatitis | CDC. Atlanta: US Department of Health and Human Services CDC.; 2016.
 18. Abad-Franch F, Vega MC, Rolón MS, Santos WS, de Arias AR. Community participation in Chagas disease vector surveillance: systematic review. *PLoS Negl Trop Dis*. 2011;5(6):e1207.
 19. Maharani BE, Hargono A. Measles Surveillance Attributes Assessment Based on the Puskesmas Surveillance Officers' Perception in Surabaya. *J Berk Epidemiol*. 2014;2(2):171–83.
 20. Barr C, Hoefler D, Cherry B, Noyes KA. A process evaluation of an active surveillance system for hospitalized 2009-2010 H1N1 influenza cases. *J Public Heal Manag Pract*. 2011;17(1):4–11.
 21. Wilkins K, Nsubuga P, Mendlein J, Mercer D, Pappaioanou M. The Data for Decision Making Project: Assessment of Surveillance Systems in Developing Countries to Improve Access to Public Health Information. *Public Health*. 2008;122(9):914–22.
 22. WHO. Monitoring and Evaluation of Health Systems Strengthening: An Operational Framework. Geneva : World Health Organization; 2010.