

# PENILAIAN ATRIBUT SURVEILANS CAMPAK BERDASARKAN PERSEPSI PETUGAS SURVEILANS PUSKESMAS DI SURABAYA

*Measles Surveillance Attributes Assessment  
Based on The Puskesmas Surveillance Officers' Perception in Surabaya*

Bilqis Elfira Maharani<sup>1</sup>, Arief Hargono<sup>2</sup>

<sup>1</sup> FKM UA, bilqis\_elfira@yahoo.co.id

<sup>2</sup> Departemen Epidemiologi FKM UA, arief.hargono@gmail.com

Alamat Korespondensi: Departemen Epidemiologi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga  
Surabaya, Jawa Timur, Indonesia

## ABSTRAK

Campak merupakan salah satu penyakit menular yang dapat menyebabkan kematian apabila terjadi komplikasi. Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Jawa Timur, Kota Surabaya merupakan daerah dengan jumlah kasus terbanyak di Jawa Timur dan mengalami peningkatan dalam tiga tahun terakhir. Sebagai salah satu upaya pengendalian penyakit campak, surveilans diharapkan mampu menyediakan data dan informasi berkualitas untuk dasar pengambilan keputusan sebuah tindakan atau intervensi. Oleh sebab itu dibutuhkan adanya evaluasi agar pelaksanaan surveilans campak di Kota Surabaya dapat efektif dan efisien dalam mencapai tujuan. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif yang bertujuan mengevaluasi atribut pada sistem surveilans epidemiologi campak di Kota Surabaya tahun 2012. Evaluasi dilakukan dengan cara menilai atribut surveilans yang kemudian dibandingkan dengan Petunjuk Teknis Surveilans Campak tahun 2012, Keputusan Menteri Kesehatan RI No.1116/MENKES/SK/VIII/2003 tentang Pedoman Penyelenggaraan Sistem Surveilans Epidemiologi Kesehatan, dan *Guideliness for Evaluating Surveillance Systems* dari *Center For Disease Control and Prevention* tahun 2001. Teknik pengambilan data dengan menggunakan wawancara serta observasi atau studi dokumen. Responden dalam penelitian ini adalah 39 orang petugas surveilans di 39 puskesmas di wilayah kerja Dinas Kesehatan Kota Surabaya. Variabel yang diteliti adalah kesederhanaan, fleksibilitas, kualitas data, akseptabilitas, sensitivitas, nilai prediktif positif, kerepresentatifan, ketepatan waktu dan stabilitas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa atribut kesederhanaan adalah tidak sederhana. Atribut fleksibilitas dari CBMS adalah tidak fleksibel sedangkan fleksibilitas dari EWARS sudah bersifat fleksibel. Atribut kualitas data, akseptabilitas, sensitivitas, dan kerepresentatifan adalah rendah. Atribut nilai prediktif positif belum dapat dihitung. Atribut ketepatan waktu sudah sesuai atau sudah tepat waktu dan atribut stabilitas data adalah tinggi.

**Kata kunci:** surveilans, evaluasi, atribut, campak

## ABSTRACT

*Measles is one of infectious diseases that potentially lead to death when complications occur. Based on the data from East Java Health Department, Surabaya is the area where the most measles cases occur in East Java and increase in the last three years. As one of measles controlling efforts, surveillance has been expected to provide qualified data and information as the basis for any decision making for a treatment or intervention. Therefore, an evaluation is needed in order to assure the effectiveness and efficiency of the surveillance application in achieving the goals. This study is a descriptive research aiming at evaluating the attributes of measles epidemiology surveillance system in Surabaya on 2012. The evaluation was done by assessing the attributes of surveillance then compared to Technical Guide for Measles Surveillance 2012, The Decree of The Health Ministry of The Republic of Indonesia No.1116/MENKES/SK/VIII/2003 On Guide for Conducting Surveillance System of Health Epidemiology and Guidelines for Evaluating Surveillance Systems from Center for Disease Control and Prevention 2001. The data collection method employed interview and observation or study documentation. The respondents of this study were 39 surveillance officers at 39 Puskesmas in Health Department Surabaya working area. The variabls of this study were simplicity, flexibility, data quality, acceptability, sensitivity, predictive value positive, representativeness, timeliness, and stability. The results of this study showed that the simplicity is complicated. The flexibility from CBMS is not flexible whereas the flexibility from EWARS is flexible. The data quality, acceptability, sensitivity and representativeness are low. The predictive value positive has not been able to be scored. The stability is high and the timeliness is punctual.*

**Keywords:** surveillance, evaluation, attribute, measles

## PENDAHULUAN

Pembangunan bidang kesehatan di Indonesia saat ini mempunyai beban ganda (*double burden*). Penyakit infeksi dan menular masih memerlukan perhatian besar, sementara itu telah terjadi peningkatan penyakit tidak menular seperti penyakit karena perilaku tidak sehat dan penyakit degeneratif (Depkes, 2003). Meskipun dalam beberapa tahun ini penyakit menular mulai dapat diatasi, namun masih muncul masalah kesehatan baru, baik yang berhubungan dengan penyakit menular maupun tidak menular (Noor, 2009).

Salah satu penyakit yang masih menjadi perhatian pemerintah yakni campak. Penyakit campak adalah penyakit pada manusia, terutama menyerang anak-anak melalui saluran nafas. Penyakit ini mempunyai masa inkubasi 10 sampai 14 hari, dan masa prodromal 2 sampai 3 hari dengan gejala batuk, pilek, demam dan konjungtivitis, diikuti dengan munculnya ruam makulopapular yang khas pada kulit (Setiawan, 2008).

Campak merupakan salah satu dari penyakit yang dapat dicegah dengan imunisasi (PD31) namun masih menjadi salah satu dari lima penyakit penyebab utama kematian anak di dunia. Hal tersebut disebabkan karena penyakit ini dapat disertai dengan komplikasi serius, misalnya ensefalitis dan bronchopneumonia. Campak juga menyebabkan angka kesakitan yang tinggi dan dapat menjadi wabah atau kejadian luar biasa di hampir seluruh belahan dunia terutama negara berkembang seperti Indonesia. Dan menurut WHO, apabila ditemukan satu kasus campak pada satu wilayah, maka kemungkinan ada 17 hingga 20 kasus di lapangan pada jumlah penduduk rentan yang tinggi (Depkes, 2003).

Berdasarkan data statistik WHO (2011), menyebutkan bahwa sebanyak 1% kematian pada anak yang berusia dibawah lima tahun disebabkan oleh campak pada tahun 2010. Indonesia yang termasuk dalam negara berkembang, memiliki insiden kasus campak yang cukup tinggi. Pada tahun 2007, insiden kasus campak untuk golongan umur < 1 tahun sebesar 48,9 per 100.000 orang tahun, umur 1–4 tahun sebesar 36,6 per 100.000 orang tahun, dan umur 5–14 tahun sebesar 18,2 per 100.000 orang tahun (Susilaningsih, 2009).

Berdasarkan Profil Kesehatan Republik Indonesia (Kemenkes, 2010), dilaporkan insiden kasus campak di Indonesia sebesar 0,73 per 10.000 penduduk pada tahun 2010. Sedangkan

CFR pada KLB campak tahun 2010 adalah 0,233. Bahkan berdasarkan data dari Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan (2013), sampai dengan tahun 2011 masih dijumpai sebanyak 356 kejadian luar biasa campak yang terjadi di Indonesia dan sebagian besar terjadi di Pulau Jawa.

Berbagai upaya terus dilakukan pemerintah untuk menanggulangi kasus campak yang masih bermunculan di masyarakat. Pada tahun 2002, pemerintah melakukan *catch up* atau imunisasi kesempatan kedua bagi anak sekolah dasar kelas I–IV secara bertahap yang kemudian dilaksanakan secara rutin pada Bulan Imunisasi Anak Sekolah (BIAS). Selain itu pada tahun 2005 sampai Agustus 2007 dilakukan kegiatan *crash program* campak terhadap anak usia 6–59 bulan dan anak usia sekolah dasar di seluruh provinsi dalam 5 fase dan *follow up campaign* dilakukan bertahap sejak tahun 2009–2011 (Kemenkes, 2012).

Provinsi Jawa Timur, berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur, cakupan imunisasi dalam kurun waktu 5 tahun terakhir yakni tahun 2008 hingga tahun 2012 mengalami peningkatan dari 96,74% menjadi 101,01%. Namun peningkatan cakupan imunisasi tersebut belum menjamin berkurangnya kasus campak di Jawa Timur secara signifikan bahkan masih terdapat kejadian luar biasa. Pada tahun 2010, sebanyak 1988 kasus campak klinis dilaporkan ke Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur. Pada tahun tersebut tercatat kejadian luar biasa campak terjadi sebanyak 23 kali yang tersebar di 12 kabupaten/kota dengan kematian sebanyak 2 orang. Pada tahun 2011, terjadi penurunan kasus menjadi 1221 kasus campak klinis namun per tanggal 30 Juni 2011, tercatat terjadi wabah campak sebanyak 7 kali yang tersebar di 10 kabupaten/kota di Jawa Timur dengan tidak ada kematian (Dinkes, 2011).

Data dari laporan integrasi di Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur menyatakan bahwa Kota Surabaya berada pada posisi teratas dengan jumlah kasus campak terbanyak di Provinsi Jawa Timur dalam kurun waktu tiga tahun terakhir. Berdasarkan laporan C1 Dinas Kesehatan Kota Surabaya, tren kasus campak selama tahun 2010 hingga 2012 di Kota Surabaya mengalami peningkatan yaitu 442 kasus, 628 kasus dan 717 kasus.

Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur, cakupan imunisasi rutin campak di Kota Surabaya dalam kurun waktu tiga tahun terakhir yaitu tahun 2010 hingga 2012 mengalami

fluktuasi yakni 83%, kemudian menurun menjadi 75% dan meningkat kembali menjadi 85%. Angka cakupan tersebut selama tiga tahun terakhir belum memenuhi target yang telah ditetapkan dalam upaya pengendalian campak. Hal ini tentunya berdampak pada banyaknya kasus di Kota Surabaya.

Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Kota Surabaya, jumlah puskesmas yang tersebar di 31 kecamatan se-Kota Surabaya berjumlah 62 puskesmas induk. Apabila di analisa lebih dalam, dari jumlah kasus pada tahun 2012 saja yaitu 717 kasus, apabila dihitung rata-rata kasus di 62 puskesmas, maka akan mendapatkan 11 hingga 12 kasus di setiap puskesmas. Berdasarkan kriteria KLB campak, angka tersebut telah termasuk dalam kategori KLB dimana definisi KLB campak yaitu adanya 5 atau lebih kasus klinis dalam waktu 4 minggu berturut-turut yang terjadi mengelompok dan dibuktikan adanya hubungan epidemiologi (Kemenkes, 2012).

Permasalahan dalam pencatatan dan pelaporan terjadi dalam *Case Based Measles Surveillance* (CBMS). Berdasarkan hasil analisis laporan CBMS Kota Surabaya di Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur, dari 183 kasus campak yang diambil spesimen untuk pemeriksaan laboratorium pada tahun 2011, ditemukan sebanyak 100% tersangka kasus campak tidak disertai laporan C1 dari puskesmas di Kota Surabaya. Sedangkan pada tahun 2012, dari 251 kasus campak yang diambil spesimen untuk pemeriksaan laboratorium, hanya 18,3% tersangka kasus campak yang disertai laporan C1 dari puskesmas.

Salah satu faktor penting yang mempengaruhi masih tingginya kasus campak di berbagai daerah adalah kinerja surveilans campak (Susilaningih, 2009). Tujuan surveilans yaitu tersedianya data dan informasi epidemiologi sebagai dasar manajemen kesehatan untuk pengambilan keputusan dalam perencanaan, pelaksanaan, pemantauan, evaluasi program kesehatan dan peningkatan kewaspadaan serta respon kejadian luar biasa yang cepat dan tepat secara nasional, propinsi dan kabupaten/kota (Depkes, 2003).

Munculnya berbagai permasalahan tersebut sebenarnya tidak akan terjadi apabila pelaksanaan surveilans epidemiologi di daerah berjalan dengan baik. Menurut Nelson dan Sifakis (2007), surveilans tidak hanya digunakan untuk menghitung jumlah kasus, namun juga sebagai alat untuk mendeskripsikan kelompok beresiko, mengevaluasi

vaksin, mengeradikasi penyakit, dan mencegah penyebaran penyakit. Dengan tersedianya data atau informasi yang valid dan akurat tentunya akan menghasilkan program-program pengendalian atau pemberantasan penyakit yang efektif dan efisien.

Oleh sebab itu diperlukan adanya sebuah evaluasi atau penilaian mengenai pelaksanaan surveilans campak di Dinas Kesehatan Kota Surabaya berdasarkan atribut surveilans yang meliputi kesederhanaan, fleksibilitas, kualitas data, akseptabilitas, sensitivitas, nilai prediktif positif, kerepresentatifan, ketepatan waktu dan stabilitas. Sistem surveilans harus dievaluasi secara periodik, dan evaluasinya harus menghasilkan rekomendasi untuk peningkatan kualitas, efisiensi dan kemanfaatan (CDC, 2001).

Sehingga tujuan dari penelitian ini yaitu mendeskripsikan pelaksanaan surveilans campak, mengevaluasi atribut surveilans, mengidentifikasi adanya permasalahan terutama pada atribut surveilans serta penentuan alternatif solusi sebagai bahan pertimbangan dalam penentuan kebijakan pembuatan program pengendalian, penanggulangan dan pemberantasan penyakit campak selanjutnya.

## METODE

Rancang bangun penelitian ini adalah penelitian evaluasi dengan menilai atribut surveilans yang terdiri dari kesederhanaan, fleksibilitas, kualitas data, akseptabilitas, sensitivitas, nilai prediktif positif, representatif, ketepatan waktu, dan stabilitas.

Penilaian dilakukan oleh petugas puskesmas di wilayah Kota Surabaya yang dipilih secara acak menggunakan metode *simple random sampling* pada 62 puskesmas sehingga didapatkan sampel sebanyak 39 puskesmas. Jumlah responden pada masing-masing puskesmas yaitu 1 orang petugas surveilans campak.

Pengumpulan data primer dengan wawancara kepada responden menggunakan kuisisioner dan observasi. Sedangkan pengumpulan data sekunder diperoleh melalui studi dokumen atau arsip data surveilans epidemiologi campak yang ada di puskesmas dan Dinas Kesehatan Kota Surabaya.

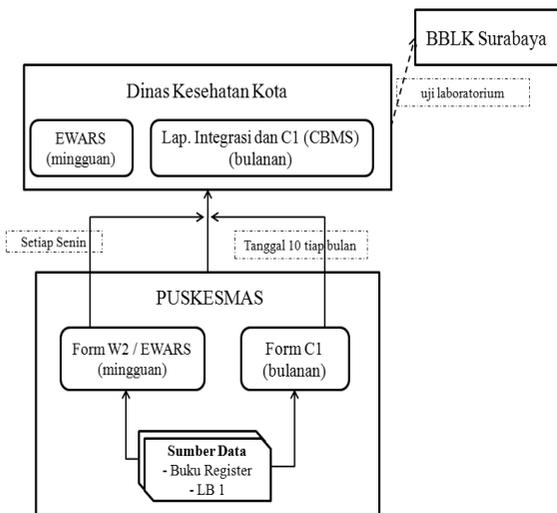
Analisa data dilakukan secara deskriptif. Hasil yang diperoleh dibandingkan dengan Petunjuk Teknis Surveilans Campak dari Kementerian Kesehatan Republik Indonesia Tahun 2012, Keputusan Menteri Kesehatan RI No. 1116/MENKES/ SK/ VIII/2003 tentang Pedoman Penyelenggaraan Sistem

Surveilans Epidemiologi Kesehatan, dan *Guideliness for Evaluating Surveillance Systems* dari *Center for Disease Control and Prevention* Tahun 2001.

**HASIL**

Alur pelaksanaan surveilans campak di puskesmas yaitu pencatatan penderita *suspect* campak dilakukan oleh petugas surveilans pada buku/daftar registrasi puskesmas serta formulir LB1 (data kesakitan) yang sebelumnya dikonfirmasi pada petugas medis yang melakukan pemeriksaan. Di setiap akhir minggu pelayanan, yaitu hari Sabtu, dilakukan rekapitulasi kasus *suspect* campak pada formulir W2 yang kemudian dilaporkan ke Dinas Kesehatan Kota Surabaya setiap hari Senin.

Alur pencatatan dan pelaporan surveilans campak oleh puskesmas di wilayah kerja Dinas Kesehatan Kota Surabaya dapat digambarkan sebagai berikut:



Keterangan:  
 ————— : alur pelaporan surveilans campak di Dinas Kesehatan Kota Surabaya  
 - - - - - : koordinasi pemeriksaan laboratorium

**Gambar 1.** Alur Pencatatan dan Pelaporan Surveilans Campak Di Dinas Kesehatan Kota Surabaya Tahun 2012

Pelaporan W2 mengalami perubahan menjadi EWARS sejak akhir tahun 2012 namun pelaksanaan secara serempak di seluruh puskesmas pada awal 2013. Dengan menggunakan EWARS maka pengiriman laporan melalui pesan singkat/SMS (*short messaging service*). Semenjak awal pelaksanaan sistem pelaporan menggunakan EWARS, tidak ada dana khusus dari tingkat pusat

bagi petugas puskesmas selaku pelapor. Hal ini mengakibatkan petugas menggunakan pulsa pribadi untuk mengirimkan pesan singkat tersebut ke Dinas Kota Surabaya.

Selain rekapitulasi pada akhir minggu di tingkat puskesmas, rekapitulasi juga dilakukan setiap akhir bulan pada formulir C1 yang kemudian dilaporkan ke Dinas Kesehatan Kota Surabaya pada awal bulan selanjutnya dengan batas waktu hingga tanggal 10. Tanggal tersebut merupakan kebijakan dari Dinas Kesehatan Kota Surabaya dengan mempertimbangkan waktu pelaporan ke Dinas Kesehatan Provinsi pada tanggal 15 setiap bulannya agar dalam jangka waktu 5 hari, dapat merekapitulasi seluruh puskesmas serta melakukan pengolahan terhadap laporan.

Hasil penilaian petugas puskesmas terhadap atribut sistem surveilans campak, adalah sebagai berikut:

**Kesederhanaan**

Beberapa indikator yang terkait diantaranya yaitu: Alur pelaporan, menurut responden, alur pelaporan surveilans campak yang berjalan saat ini sudah sederhana (71,8%). Hal ini terkait dengan kemudahan petugas dalam pengisian formulir C1 (89,7%) dan W2 (86,5%). Namun sisanya (28,2%) menyatakan kesulitan dalam pelaksanaan surveilans campak. Hal tersebut terkait dengan uji laboratorium.

Tenaga pelaksana surveilans, merupakan lulusan SMA (2,6%), lulusan D3 (74,4%) dan lulusan S1 (23,1%). Sebagian besar responden menyatakan pernah mengikuti pelatihan surveilans (69,2%). Dan hampir seluruh petugas memiliki tugas kerja selain surveilans campak (94,4%). Jumlah petugas surveilans campak di puskesmas diantaranya terdapat 1 petugas (59%), terdapat 2 petugas (25,6%) dan terdapat lebih dari 2 petugas (15,4%). Mayoritas tenaga surveilans campak yang ada di puskesmas merupakan bidan dan perawat. Ketersediaan pedoman, hampir di seluruh puskesmas (87,2%) telah memiliki buku “Petunjuk Teknis Surveilans Campak Tahun 2012” yang menjadi pedoman dan dapat memudahkan petugas dalam pelaksanaan surveilans di tingkat puskesmas.

Ketersediaan sarana, merupakan hal penting yang dapat menunjang pelaksanaan surveilans. Hampir seluruh puskesmas telah memiliki sarana untuk pelaksanaan surveilans yang lengkap, yaitu jaringan elektromedia (84,6%), alat komunikasi (100%), formulir (100%) dan transportasi (100%).

Namun untuk mengirim laporan, hampir seluruh responden menggunakan alat komunikasi dan alat transportasi pribadi. Uji laboratorium, terdapat petugas yang telah melakukan pengambilan spesimen darah pada pasien untuk konfirmasi kepastian penyakit campak (59%). Sedangkan sisanya (41%), tidak melakukan karena beberapa alasan, diantaranya yaitu penderita masih bayi atau balita sehingga sulit untuk diambil darahnya, rendahnya kemauan petugas untuk mengirimkan spesimen ke Dinas Kesehatan Kota serta tidak ada umpan balik dari Dinas Kesehatan Kota terkait hasil laboratorium.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil penilaian kesederhanaan dalam pelaksanaan surveilans campak di puskesmas Kota Surabaya adalah tidak sederhana sebab dibutuhkan konfirmasi uji laboratorium untuk penegakan diagnosis campak.

### **Fleksibilitas**

Pelaksanaan surveilans campak tahun 2012, terdapat beberapa perubahan yaitu diberlakukannya CBMS (*Case Based Measles Surveillance*) sebanyak 50% dari jumlah kasus pada tahun sebelumnya dengan uji laboratorium untuk penegakan diagnosis campak dan perubahan format laporan W2 (mingguan) menjadi EWARS (*Early Warning And Response System*) yaitu melalui pesan singkat/SMS (*short messaging service*).

Secara umum, sebagian besar responden dari puskesmas (71,8%) menyatakan bahwa sistem surveilans campak tahun 2012 sudah fleksibel untuk menyesuaikan dengan perubahan informasi atau keadaan lapangan dengan terbatasnya tenaga, waktu dan biaya. Sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil penilaian fleksibilitas dalam pelaksanaan surveilans campak di puskesmas Kota Surabaya adalah fleksibel pada perubahan EWARS dan tidak fleksibel pada pelaksanaan CBMS sebab dibutuhkan konfirmasi uji laboratorium untuk penegakan diagnosis campak.

### **Kualitas data**

Berdasarkan hasil observasi, hampir seluruh puskesmas mengisi dengan lengkap dan jelas pada formulir C1 (92,3%). Dan lebih dari 80% data yang ada di formulir sudah diisi dengan lengkap. Untuk laporan W2, kelengkapan dalam pengisian data, berdasarkan hasil observasi hanya 38,5% puskesmas yang diisi dan sesuai. Sedangkan unsur kevalidan data, berdasarkan hasil observasi pada laporan

rutin surveilans campak, yaitu laporan C1 dan W2, terdapat perbedaan jumlah kejadian *suspect* campak yang terjadi di Kota Surabaya misalnya yaitu pada tahun 2012. Berdasarkan laporan C1 terdapat 717 kasus sedangkan pada laporan W2 terdapat 415 kasus.

Berdasarkan hasil observasi pada laporan C1 dan W2 di puskesmas, hanya sedikit puskesmas yang melakukan validasi pada laporan rutin tersebut (28,2%). Dan untuk kegiatan diseminasi informasi, responden menyatakan petugas sudah melakukan diseminasi informasi (71,8%). Responden menyatakan melaporkan hasil surveilans campak ke Dinas Kesehatan Kota Surabaya melalui pengumpulan *hardcopy* berupa formulir C1 dan W2, *softcopy file* dan pesan singkat (EWARS) (97,4%). Responden juga menyatakan melakukan umpan balik (71,8%) yaitu kepada pasien atau keluarga pasien apabila terdapat konfirmasi hasil laboratorium. Selain itu umpan balik oleh kepala puskesmas melalui minilokakarya yang diadakan puskesmas satu kali dalam setiap bulan bagi seluruh petugas dan karyawan.

Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa kevalidan data pada laporan rutin campak adalah tidak valid sehingga kualitas data yang dihasilkan adalah rendah.

### **Akseptabilitas**

Beberapa indikator yang dinilai dalam atribut akseptabilitas adalah Kelengkapan laporan: C1, berdasarkan hasil observasi arsip dan absensi formulir C1 puskesmas mencapai 100%, dan W2/EWARS, berdasarkan hasil observasi arsip dan absensi formulir W2/EWARS, kelengkapan laporan seluruh puskesmas di Dinas Kesehatan Kota Surabaya mencapai 90,56%. Ketepatan waktu pelaporan: Berdasarkan hasil observasi absensi C1 puskesmas, ketepatan waktu pelaporan C1 dari seluruh puskesmas mencapai 92,6%. Sedangkan ketepatan waktu pelaporan W2 dari puskesmas hanya 15,4%. Penolakan pengisian jawaban dalam formulir, responden menyatakan pernah ada penolakan (12,8%), sedangkan sisanya (87,2%) menyatakan tidak pernah ada penolakan dalam pengisian jawaban di formulir. Tingkat penerimaan terhadap sistem surveilans campak di puskesmas dapat dikatakan rendah (38,5%). Sehingga dapat disimpulkan bahwa tingkat akseptabilitas adalah rendah.

### Sensitivitas

Hampir seluruh responden dari puskesmas menyatakan bahwa sistem surveilans campak yang berjalan, mampu mendeteksi kasus campak dan KLB. Responden menyatakan bahwa sistem surveilans yang ada saat ini mampu menganalisis kejadian campak yang terjadi di populasi (87,2%), sistem surveilans mampu menganalisis tren dari tahun ke tahun (82,1%), sistem surveilans mampu mengestimasi kasus campak (84,6%), dan sistem surveilans mampu mendeteksi KLB (84,6%). Namun berdasarkan hasil wawancara, dapat diketahui bahwa formulir W2 tidak digunakan secara optimal untuk deteksi dini KLB. Sebagian besar petugas berasumsi bahwa W2 adalah laporan diare.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa tingkat sensitivitas yang dimiliki sistem surveilans campak adalah rendah karena dipengaruhi oleh ketidakvalidan data yang terkumpul pada laporan C1 dan W2.

### Nilai prediktif positif

NPP belum dapat dihitung karena pemeriksaan spesimen dilakukan secara kumulatif dari seluruh puskesmas oleh Dinas Kesehatan Kota Surabaya bersama BBLK Surabaya.

### Kerepresentatifan

Berdasarkan hasil wawancara, responden menyatakan telah melakukan analisis kasus berdasarkan variabel orang (97,4%), analisis kasus berdasarkan variabel tempat (89,7%), dan analisis kasus berdasarkan variabel waktu (92,3%). Namun berdasarkan hasil observasi, hanya sedikit yang memiliki bukti adanya tabel atau grafik hasil analisis, yaitu berdasarkan variabel orang (12,8%), berdasarkan variabel tempat (7,7%) dan berdasarkan variabel waktu (23,1%).

Petugas surveilans puskesmas melakukan analisa kasus hanya dengan menggunakan perkiraan saja. Tidak ada bukti tertulis atau visualisasi terhadap hasil analisa dan interpretasi misalkan berupa grafik, tabel, peta dan lainnya. Sehingga dapat disimpulkan bahwa atribut kerepresentatifan pada surveilans campak di puskesmas tidak representatif.

### Ketepatan waktu

Dalam mengevaluasi atribut ketepatan waktu, maka terdapat beberapa indikator yang terkait yaitu

: Formulir C1, berdasarkan hasil wawancara, seluruh responden menyatakan melaporkan formulir C1 dengan tepat waktu (100%). Hal tersebut sejalan dengan hasil observasi dari absensi laporan C1 tahun 2012 yang ada di Dinas Kesehatan Kota Surabaya, dari 39 puskesmas hanya terdapat 1 puskesmas yang memiliki ketepatan waktu pelaporan kurang dari 80%. Hal ini diperkuat dengan perhitungan ketepatan waktu pada absensi pelaporan C1 dari seluruh puskesmas mencapai 92,6%. Formulir W2/EWARS, berdasarkan hasil wawancara, sebagian besar responden menyatakan melaporkan formulir W2 (86,5%). Namun berdasarkan hasil observasi dari absensi laporan W2 tahun 2012 yang ada di Dinas Kesehatan Kota Surabaya, dari 39 puskesmas, hanya ada 1 puskesmas yang memiliki ketepatan waktu pelaporan lebih dari 80%. Umpan balik dilakukan oleh hampir seluruh puskesmas (76,9%).

Berdasarkan uraian tersebut, terdapat salah satu laporan rutin yang tepat waktu dan umpan balik dilakukan oleh petugas puskesmas, sehingga dapat disimpulkan bahwa ketepatan waktu di tingkat puskesmas telah tepat waktu.

### Stabilitas

Beberapa indikator dalam menilai stabilitas dari data pada sistem surveilans diantaranya yaitu peralatan yang digunakan dalam mengumpulkan dan menyimpan data, kebutuhan akan pelatihan khusus, gangguan ketersediaan data serta sifat peralatan yang digunakan dalam mengumpulkan dan menyimpan data.

Responden telah banyak menggunakan komputer dan arsip formulir untuk melakukan pengelolaan dan penyimpanan (56,4%). Sedangkan sisanya (28,2%), menggunakan formulir saja, menggunakan komputer saja (10,3%) dan menggunakan lain-lain (2,6%), yaitu pesan singkat/SMS. Pelatihan khusus dibutuhkan hanya pada penggunaan komputer dan responden menyatakan tidak pernah mengalami gangguan ketersediaan data (76,9%). Untuk sifat peralatan, sebanyak responden menyatakan mudah untuk diperoleh dan dioperasikan (38,5%), terkelola dan tersimpan (20,5%), sisanya (33,3%) menyatakan mudah untuk diperoleh dan dioperasikan serta terkelola dan tersimpan. Dan terdapat responden yang menyatakan tidak mudah untuk diperoleh dan dioperasikan serta tidak terkelola dan tersimpan (7,7%). Sehingga dapat disimpulkan bahwa stabilitas data yang ada di tingkat puskesmas yaitu tinggi.

**PEMBAHASAN**

Surveilans epidemiologi adalah kegiatan analisis secara sistematis dan terus-menerus terhadap penyakit atau masalah-masalah kesehatan dan kondisi yang mempengaruhi terjadinya peningkatan dan penularan penyakit atau masalah-masalah kesehatan tersebut, agar dapat melakukan tindakan penanggulangan secara efektif dan efisien melalui proses pengumpulan data, pengolahan dan penyebaran informasi epidemiologi kepada penyelenggara program kesehatan (Depkes, 2003).

Dalam pelaksanaan surveilans epidemiologi campak di Indonesia, penyedia pelayanan kesehatan seperti puskesmas menggunakan sebuah pedoman berupa buku Petunjuk Teknis Suveilans Campak dari Kementerian Kesehatan (2012). Namun dalam pelaksanaannya dapat terjadi pengembangan sesuai dengan keadaan di lapangan.

Perbandingan pelaksanaan surveilans epidemiologi campak khususnya alur pelaporan berdasarkan Petunjuk Teknis Suveilans Campak dengan pelaksanaan alur pelaporan di Dinas Kesehatan Kota Surabaya tahun 2012 sebagai berikut.

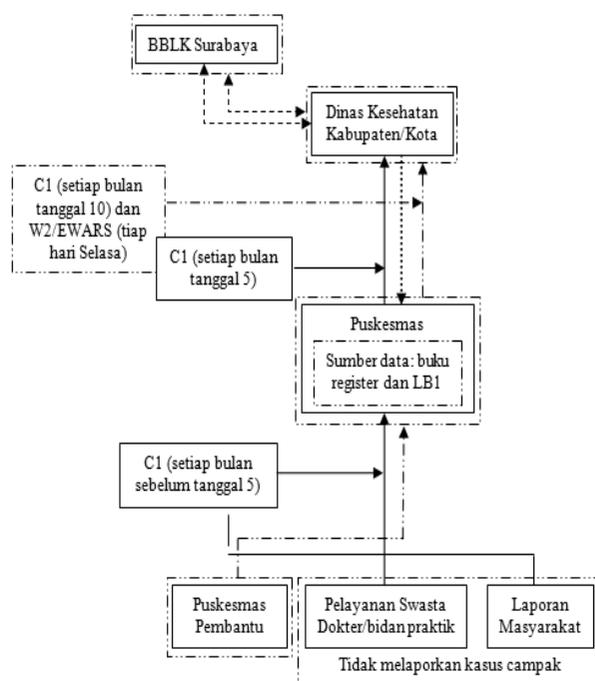
Berdasarkan Petunjuk Teknis Surveilans Campak (Kemenkes, 2012) pada Gambar 2, sumber data surveilans rutin puskesmas adalah dari puskesmas pembantu, praktik dokter, bidan, perawat, dan pelayanan kesehatan swasta lainnya serta masyarakat/posyandu maupun petugas desa siaga. Setiap kasus campak yang datang ke pelayanan kesehatan ditindak lanjuti dengan melakukan pencarian informasi kasus tambahan di sekitar tempat tinggal penderita kemudian dilaporkan melalui formulir C1. Jika jumlah kasus memenuhi kriteria KLB, maka dilakukan penyelidikan epidemiologi KLB.

Petugas surveilans harus memastikan bahwa setiap kasus campak yang ditemukan, baik yang berasal dari dalam maupun luar wilayah kerja, telah dicatat dalam form C1 dan dilaporkan ke Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota setiap bulan. Setiap minggunya laporan direkap dalam W2/PWS KLB dan dilaporkan ke Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota sebagai alat SKD KLB. Setiap kasus campak yang datang ke puskesmas diberi nomor Epid oleh petugas puskesmas dan kasus campak yang datang diambil sampel darah untuk mendapatkan serum (Kemenkes, 2012).

Pada pelaksanaan surveilans campak di puskesmas Kota Surabaya, sumber data surveilans

rutin yaitu buku/daftar registrasi puskesmas serta formulir LB1 (data kesakitan) yang berisi hasil diagnosis penderita *suspect* campak yang sebelumnya dikonfirmasi pada petugas medis yang melakukan pemeriksaan. Selanjutnya dilakukan pencatatan pada formulir W2 setiap minggunya dan C1 setiap bulannya. Berdasarkan hasil wawancara, petugas puskesmas tidak memberi nomor Epid karena hanya penderita yang diambil spesimen saja yang diberi nomor Epid oleh petugas Dinas Kesehatan Kota.

Pengambilan spesimen oleh petugas puskesmas dilakukan dengan hitungan kelipatan 5 dimana apabila telah terdapat 5 kasus yang datang ke puskesmas maka kasus ke-5 diambil spesimen darahnya. Namun apabila pada kasus ke-2 atau ke-3 telah terdapat indikasi KLB, misalnya wilayah yang



- Keterangan :
- : alur pelaporan surveilans campak berdasarkan Petunjuk Teknis Surveilans Campak Tahun 2012
  - : koordinasi pemeriksaan laboratorium
  - ..... : informasi kasus dari RS untuk pencarian kasus tambahan dan meminta nomor Epid penderita
  - . . — : alur pelaporan surveilans campak di Dinas Kesehatan Kota Surabaya Tahun 2012

**Gambar 2.** Perbandingan Alur Pelaporan Surveilans Campak Berdasarkan Petunjuk Teknis Surveilans Campak dengan Dinas Kesehatan Kota Surabaya Tahun 2012

berdekatan, maka harus dilakukan pengambilan spesimen.

Pada aspek pelaporan, berdasarkan Petunjuk Teknis Surveilans Campak (Kemenkes, 2012), pelaporan dari tingkat puskesmas ke Dinas Kesehatan Kota maksimal pada tanggal 5 setiap bulannya dengan mengirim laporan C1 yang berisi rekapitulasi kejadian *suspect* campak di puskesmas baik yang diambil spesimen maupun yang tidak. Sedangkan penderita yang diambil spesimen darahnya, dilakukan *individual record* pada formulir C1 yang dikirim ke Dinas Kota bersama dengan serum yang akan dilakukan uji laboratorium.

Berdasarkan hasil wawancara, pencatatan dan pelaporan kejadian *suspect* campak di tingkat puskesmas Kota Surabaya, di rekapitulasi pada akhir minggu pada formulir W2 dan di rekapitulasi setiap akhir bulan pada formulir C1 yang kemudian dilaporkan ke Dinas Kesehatan Kota Surabaya pada awal bulan selanjutnya dengan batas waktu hingga tanggal 10. Tanggal tersebut merupakan kebijakan dari Dinas Kesehatan Kota Surabaya dengan mempertimbangkan waktu pelaporan ke Dinas Kesehatan Provinsi pada tanggal 15 setiap bulannya agar dalam jangka waktu 5 hari dapat merekapitulasi seluruh puskesmas serta melakukan pengolahan terhadap laporan. Tanggal tersebut merupakan kebijakan dari Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa perbedaan dalam alur pelaporan terdapat pada sumber pencatatan dan pelaporan dimana sumber pencatatan adalah puskesmas pembantu, praktik dokter, bidan, perawat, dan pelayanan kesehatan swasta lainnya serta masyarakat/posyandu maupun petugas desa siaga. Namun pencatatan kasus campak di puskesmas bersumber dari buku/daftar registrasi puskesmas serta formulir LB1 (data kesakitan). Selain itu terdapat pula perbedaan waktu pengumpulan laporan dari tingkat puskesmas ke Dinas Kesehatan Kota, dimana waktu pengumpulan pada Petunjuk Teknis Surveilans Campak adalah setiap tanggal 5 namun berdasarkan kebijakan, waktu pengumpulan adalah tanggal 10.

Berikut adalah pembahasan mengenai atribut surveilans campak :

### **Kesederhanaan**

Kegiatan surveilans, kesederhanaan berarti struktur sederhana dan mudah dioperasikan. Sistem surveilans harus sesederhana mungkin, tetapi tetap dapat mencapai tujuan. Hal ini berkaitan erat

dengan ketepatan waktu dan dapat mempengaruhi besarnya biaya operasional yang dibutuhkan untuk melaksanakan sistem tersebut (CDC, 2001).

Alur pelaporan : Petugas menyatakan bahwa alur pelaporan sederhana. Sebuah sistem dapat dikatakan sederhana dimana definisi kasus mudah diterapkan dan seseorang yang mengidentifikasi kasus adalah orang yang menganalisis dan menggunakan informasi tersebut (Romaguera, German & Klaucke, 2000).

Tenaga pelaksana surveilans : Berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor 1116/Menkes/SK/VIII/2003 Tentang Pedoman Penyelenggaraan Sistem Surveilans Epidemiologi Kesehatan, indikator tenaga pelaksana surveilans di puskesmas yaitu 1 orang tenaga epidemiolog terampil. Berdasarkan hasil observasi, pelaksana surveilans epidemiologi campak di puskesmas, seluruhnya terdapat 1 orang tenaga pelaksana surveilans sehingga dapat disimpulkan telah memenuhi indikator. Ketersediaan sarana : Berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor 1116/Menkes/SK/VIII/2003 Tentang Pedoman Penyelenggaraan Sistem Surveilans Epidemiologi Kesehatan, indikator sarana yang diperlukan untuk terlaksananya penyelenggaraan surveilans epidemiologi kesehatan di puskesmas yaitu 1 paket komputer, 1 paket alat komunikasi (telepon, faksimili, SSB), 1 paket kepustakaan, 1 paket pedoman pelaksanaan surveilans epidemiologi dan program aplikasi komputer, 1 paket formulir, 1 paket peralatan pelaksanaan surveilans epidemiologi dan 1 roda dua. Berdasarkan hasil observasi, sarana yang dimiliki oleh puskesmas, sebagian besar telah memiliki sarana lengkap sesuai dengan indikator (84,6%).

Uji laboratorium : Dalam upaya penegakan diagnosis, maka setiap kasus *suspect* campak dilakukan pengambilan spesimen untuk diuji laboratorium. Namun pelaksanaan uji laboratorium tersebut masih dilakukan secara bertahap di Indonesia. Untuk tahun 2012, kebijakan dari tingkat pusat yakni pemeriksaan spesimen untuk uji laboratorium sebanyak 50% dari jumlah kasus pada tahun sebelumnya.

Menurut Romaguera, German, dan Klaucke (2000), sebuah sistem dikatakan kompleks bila membutuhkan uji laboratorium untuk konfirmasi kasusnya, kontak telepon atau kunjungan rumah oleh petugas untuk mengumpulkan data tambahan, laporan dengan level yang bertingkat dan/atau banyaknya sumber data. Pada pelaksanaan surveilans

di wilayah kerja Dinas Kesehatan Kota Surabaya, secara bertahap dilakukan uji laboratorium untuk penegakan diagnosis campak. Dengan adanya uji laboratorium, maka kasus yang ditemukan dapat terkonfirmasi secara jelas mengenai penyakit yang diderita pasien. Apabila yang ditemukan adalah benar kasus campak, maka diperlukan kewaspadaan dini terhadap timbulnya KLB di sebuah wilayah tertentu serta kegiatan surveilans diarahkan pada upaya penanggulangan dan pengendalian campak. Hal tersebut akan meningkatkan keefektifan dan keefisienan dari kegiatan surveilans campak.

### **Fleksibilitas**

Fleksibilitas berarti suatu sistem yang mampu menyesuaikan diri terhadap perubahan informasi yang dibutuhkan atau keadaan lapangan dengan terbatasnya waktu, personil dan anggaran. Selain itu juga dapat dengan mudah terintegrasi dengan sistem lain dan dapat dianggap fleksibel (CDC, 2001).

Adanya perubahan dalam pelaporan W2 menjadi EWARS pada akhir tahun 2012 memudahkan petugas puskesmas dalam mengirimkan laporan dengan menggunakan pesan singkat (SMS) kepada Dinas Kesehatan Kota. Namun laporan tersebut dikirim dengan menggunakan alat komunikasi dan biaya (pulsa) pribadi. Untuk pelaksanaan surveilans campak berbasis CBMS, berdampak pada tenaga, waktu dan biaya. Tenaga khusus dibutuhkan untuk pengambilan darah penderita *suspect* campak yang kemudian serumnya dikirim ke Dinas Kesehatan Kota beserta laporan C1 berbasis individu. Pengiriman spesimen tersebut membutuhkan tenaga, waktu dan biaya.

### **Kualitas data**

Kualitas data menggambarkan kelengkapan dan validitas data yang terekam pada sistem surveilans. Hal tersebut diukur dengan mengetahui persentase data yang *unknown* (tidak jelas) dan data yang *blank* (tidak lengkap) yang ada pada form surveilans (CDC, 2001).

Berdasarkan hasil observasi, laporan C1 dapat dikatakan lengkap. Sedangkan laporan W2, tidak lengkap. Berdasarkan hasil wawancara, hal ini disebabkan kebanyakan petugas puskesmas berasumsi bahwa laporan W2 adalah laporan mingguan diare, sehingga pada kolom campak jarang diisi. Sehingga terdapat perbedaan jumlah kasus antara laporan C1 dan W2. Adanya perbedaan jumlah pada laporan rutin antara C1 dan W2 merupakan

bukti dari tidak dilakukannya validasi data terhadap setiap laporan yang dilaporkan dari puskesmas kepada Dinas Kesehatan Kota Surabaya.

Menurut CDC (2001) sebuah sistem surveilans yang memiliki data dengan kualitas tinggi, sistem tersebut dapat diterima oleh pihak yang berpartisipasi di dalamnya. Sistem juga dapat dengan akurat mewakili kejadian-kejadian kesehatan dibawah surveilans. Hal tersebut karena surveilans bertujuan memberikan informasi mengenai masalah kesehatan pada sebuah populasi dengan tepat waktu, sehingga penyakit dan faktor risiko dapat dideteksi dini dan dapat dilakukan respons pelayanan kesehatan dengan lebih efektif (Murti, 2011).

### **Akseptabilitas**

Akseptabilitas atau tingkat penerimaan terhadap sistem dapat dilihat dari keinginan individu maupun organisasi tertentu untuk ikut serta dalam sistem tersebut. Beberapa indikator dapat termasuk jumlah pihak yang berpartisipasi dalam sistem surveilans, kelengkapan wawancara atau angka penolakan jawaban, kelengkapan laporan, angka pelaporan dari dokter/laboratorium/rumah sakit/fasilitas kesehatan, dan ketepatan waktu pelaporan (CDC, 2001).

Berdasarkan Petunjuk Teknis Surveilans Campak (Kemenkes, 2012), indikator kelengkapan laporan rutin (C1) adalah  $\geq 90\%$ . Sehingga kelengkapan laporan C1 dan W2 puskesmas di Dinas Kesehatan Kota telah memenuhi indikator yaitu 100% dan 90,56%. Namun kelengkapan dalam pengisian formulir W2 pada kolom campak masih di bawah indikator akibat kesalahpahaman petugas mengenai fungsi W2 sebagai alat kewaspadaan dini tidak hanya untuk penyakit diare namun juga untuk penyakit campak.

Berdasarkan Petunjuk Teknis Surveilans Campak (Kemenkes, 2012), indikator ketepatan laporan rutin (C1) adalah  $\geq 80\%$ . Laporan C1 telah memenuhi indikator sebesar 92,6%. Sedangkan W2 tidak memenuhi indikator, hanya sebesar 15,4%. Hal ini karena laporan W2 dikumpulkan secara akumulatif oleh petugas puskesmas setiap bulannya.

Berdasarkan hasil wawancara, hanya 38,5% responden menyatakan bahwa hasil surveilans dimanfaatkan oleh pihak lain. Pihak yang menggunakan hasil dari surveilans campak di tingkat puskesmas yaitu lintas program dan lintas sektor. Lintas program adalah bagian imunisasi sedangkan lintas sektor adalah pihak kelurahan dan kecamatan.

Menurut Murti (2011), manfaat sistem surveilans ditentukan oleh sejauh mana informasi surveilans digunakan oleh pembuat kebijakan, pengambil keputusan, serta pemangku surveilans pada berbagai level. Salah satu cara mengatasi rendahnya pemanfaatan data adalah membangun jejaring dan komunikasi yang baik antara peneliti, pembuat kebijakan, dan pengambil keputusan.

### Sensitivitas

Sensitivitas dimaksudkan dengan kemampuan sistem untuk dapat menjaring data informasi yang akurat. Sensitivitas dapat dipertimbangkan melalui dua level. Pertama, level pelaporan. Sensitivitas mengacu pada proporsi kasus yang dapat dideteksi oleh sistem surveilans. Kedua, sensitivitas mengacu pada kemampuan dalam mendeteksi KLB, termasuk kemampuan memonitor perubahan kasus setiap waktu (CDC, 2001).

Tujuan dari laporan W2 yaitu sebagai alat SKD-KLB (Sistem Kewaspadaan Dini Kejadian Luar Biasa), dirasa belum mampu merepresentasi kejadian campak yang ada di masyarakat. Hal ini terkait dengan perbedaan jumlah kasus yang terlapor pada laporan W2 (mingguan) dan laporan C1 (bulanan). Padahal seharusnya jumlah kasus

pada kedua laporan tersebut pada akhir tahun adalah sama. Jumlah kasus campak pada tahun 2012 yang bersumber dari laporan W2 sebanyak 415 kasus sedangkan jumlah kasus yang sumber dari laporan C1 sebanyak 717 kasus.

Menurut Romaguera, dkk (2000), pengukuran sensitivitas memerlukan validitas dari data yang telah dikumpulkan. Menurut Nelson dan Sifakis (2007), sebuah sistem surveilans yang memiliki sensitivitas baik sangat penting untuk mengontrol terjadinya KLB atau untuk mengevaluasi sebuah intervensi tidak hanya untuk memonitor tren penyakit.

### Nilai prediktif positif

Nilai Prediktif Positif (NPP) adalah proporsi orang-orang yang teridentifikasi sebagai kasus yang sesungguhnya. Hal ini berhubungan dengan kejelasan dan ketepatan definisi kasus serta tingkat sensitivitas dan spesifisitas dari definisi kasus tersebut (CDC, 2001).

Suatu sistem surveilans dengan NPP rendah, akan banyak menjaring dan melaporkan kasus dengan “positif palsu” dan hal ini merupakan

pemborosan sumber daya, baik untuk penemuan kasus maupun untuk pengobatan (Noor, 2008).

### Kerepresentatifan

Kerepresentatifan berarti dapat menguraikan dengan tepat berbagai kejadian atau peristiwa kesehatan sepanjang waktu termasuk penyebarannya dalam populasi menurut waktu dan tempat (CDC, 2001). Berdasarkan hasil observasi di 39 puskesmas responden, sebanyak 30 puskesmas tidak ditemukan visualisasi dari hasil analisis berdasarkan orang, tempat dan waktu. Hal ini dikarenakan anggapan petugas bahwa campak bukan penyakit serius.

Kegiatan surveilans bertujuan untuk mempelajari gambaran epidemiologi dari kasus campak, sehingga dapat menjawab pertanyaan *who*, *where*, *when*, *why* dan *how*. Bila pertanyaan tersebut tidak bisa dijawab oleh data surveilans, maka fungsi surveilans telah gagal dalam memberikan informasi tentang adanya suatu masalah kesehatan. Pengolahan dan analisa data dilakukan di setiap tingkat mulai puskesmas, kabupaten/kota, provinsi maupun nasional. Penyajian data dalam bentuk tabel, grafik dan *spotmap* akan membantu analisis yang akan dilakukan (Kemenkes, 2012).

Menurut Nelson dan Sifakis (2007), 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.

### Ketepatan waktu

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 (CDC, 2001).

Berdasarkan Petunjuk Teknis Surveilans Campak (Kemenkes, 2012), indikator ketepatan laporan rutin (C1) adalah  $\geq 80\%$ . Laporan C1 telah memenuhi indikator sebesar 92,6%. Sedangkan W2 tidak memenuhi indikator, hanya sebesar 15,4%. Hal ini karena laporan W2 dikumpulkan secara akumulatif oleh petugas puskesmas setiap bulannya. Umpan balik juga dilakukan oleh puskesmas.

Menurut Nelson dan Sifakis (2007), ketepatan waktu sangat dibutuhkan guna mengontrol sebuah kejadian luar biasa dari sebuah penyakit yang akut

### Stabilitas

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 (CDC, 2001).

Komputer dan formulir yang digunakan puskesmas sudah cukup mampu dalam pelaksanaan surveilans yang berkaitan dengan mengumpulkan, mengatur, dan menyediakan data secara tepat tanpa kesalahan serta mudah untuk dioperasikan ketika dibutuhkan. Kerusakan atau kehilangan data jarang terjadi di puskesmas. Apabila terjadi, waktu yang dibutuhkan juga tidak terlalu lama.

Berdasarkan hasil penilaian pada atribut surveilans epidemiologi campak, ditemukan beberapa permasalahan dalam pelaksanaan surveilans campak di 39 Puskesmas Kota Surabaya berdasarkan atribut surveilans pada tahun 2012 diantaranya yaitu atribut kesederhanaan yang tidak sederhana karena dibutuhkan uji laboratorium sebagai konfirmasi kasus, atribut kualitas data yakni ketidaklengkapan pengisian data pada formulir W2 serta ketidakvalidan data sebab perbedaan antara laporan C1 dan W2, atribut akseptabilitas yakni ketidaktepatan waktu pelaporan W2 serta hasil wawancara menyatakan bahwa rendahnya kemauan pihak lain seperti kelurahan, kecamatan dan masyarakat dalam pemanfaatan hasil pelaksanaan surveilans campak, atribut sensitivitas yakni rendahnya kemampuan data dalam mendeteksi KLB terutama formulir W2 yang seharusnya menjadi alat Sistem Kewaspadaan Dini KLB (SKD-KLB) dan atribut kerepresentatifan yakni berdasarkan hasil observasi, tidak ditemukan visualisasi hasil analisis kasus berdasarkan variabel orang, tempat dan waktu.

Alternatif solusi terhadap permasalahan yang ditemukan dalam pelaksanaan surveilans campak di Dinas Kota Surabaya diantaranya yaitu: Aspek kesederhanaan dari pelaksanaan surveilans campak termasuk dalam kategori tidak sederhana karena dibutuhkan konfirmasi laboratorium guna penegakan diagnosis. Hal tersebut telah sesuai dengan pedoman dari WHO dan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia sehingga pelaksanaan CBMS diharapkan sesuai dengan Petunjuk Teknis Surveilans Campak Tahun 2012 dimana setiap

kejadian *suspect* campak dilakukan pengambilan spesimen untuk konfirmasi diagnosis. Dengan diterapkannya pengambilan spesimen pada seluruh penderita *suspect* campak, secara bertahap, dapat meningkatkan nilai prediktif positif. Namun hal itu tentu mempengaruhi aspek fleksibilitas dari pelaksanaan CBMS. Sehingga salah satu upaya untuk dapat mengimbangi ketidaksederhanaan dalam konfirmasi laboratorium, yaitu dengan mengurangi kompleksitas dalam pencatatan dan pelaporan. Dalam wawancara yang dilakukan, alur pelaporan saat ini telah sederhana. Apalagi dengan adanya pelaporan melalui pesan singkat. Oleh karena itu diperlukan optimalisasi pelaporan berbasis teknologi seperti pelaporan melalui pesan singkat tersebut atau dapat menggunakan teknologi yang lebih sederhana yaitu pengadaan *software* yang dapat diakses secara *online*. *Software* tersebut bertujuan untuk memudahkan pelaporan ke tingkat pusat serta dapat diakses secara *online* oleh Dinas Kesehatan Kota guna memantau laporan dan deteksi dini terhadap penyakit potensial wabah, begitu pula dengan Dinas Kesehatan Provinsi. *Software* tersebut dapat berupa pengembangan dari EWARS yang telah ada saat ini. Hal tersebut dapat meningkatkan atribut sensitivitas dimana W2/EWARS adalah alat SKD KLB bagi penyakit potensial KLB termasuk campak dan diharapkan akan mempengaruhi pada ketepatan waktu pelaporan W2/EWARS setiap minggunya. Disamping itu juga dibutuhkan pelatihan dan/atau sosialisasi guna peningkatan dan penguatan kinerja petugas surveilans agar pelaksanaan surveilans lebih efektif dan efisien.

Aspek kualitas data dimana terjadi perbedaan laporan yang mempengaruhi kualitas dari data campak. Hal tersebut hendaknya petugas melakukan validasi laporan terutama di tingkat puskesmas sebelum dikirimkan kepada Dinas Kesehatan Kota. Apabila ditemukan kejadian *suspect* campak, maka petugas langsung mencatat dalam laporan W2 dan C1. Laporan W2 berisi angka agregat kejadian *suspect* campak dan dilaporkan secara mingguan. Sedangkan laporan C1 berisi data mengenai penderita secara lebih rinci dan dilaporkan secara bulanan. Validasi diperlukan agar setiap laporan yang memiliki sumber data yang sama, menghasilkan informasi yang sama pula. Dalam memvalidasi data diperlukan peran serta kepala puskesmas untuk memeriksa laporan.

Membangun jejaring dan komunikasi, baik lintas program maupun lintas sektor. Hasil pelaksanaan surveilans dapat menjadi dasar terutama

bagi pelaksanaan imunisasi pada bagian imunisasi, pada bagian promosi kesehatan dalam melakukan penyuluhan terkait penyakit campak dan bagi penyusunan program lainnya. Disamping itu juga dapat menjadi sumber informasi mengenai status kesehatan masyarakat bagi pihak kelurahan atau kecamatan sebagai pembuat kebijakan dan pengambil keputusan bagi masyarakat di lingkungannya. Hal tersebut bertujuan untuk meningkatkan aspek akseptabilitas di tingkat puskesmas.

Pada aspek kerepresentatifan, diperlukan penyuluhan mengenai manfaat visualisasi hasil analisis kejadian *suspect* campak berdasarkan variabel orang, tempat, dan waktu serta pelatihan pembuatan grafik, tabel, *mapping*, dan sebagainya bagi petugas di tingkat puskesmas.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa alternatif solusi yang dapat dilakukan yaitu optimalisasi pelaporan berbasis teknologi dan peningkatan kapasitas petugas surveilans melalui pelatihan dan/atau sosialisasi bagi puskesmas dan Dinas Kesehatan Kota, terkait pelaksanaan surveilans campak meliputi pencatatan, pelaporan, validasi laporan, pengolahan data, analisis dan interpretasi serta SKD KLB campak guna penguatan sistem surveilans dari tingkat puskesmas hingga Dinas Kesehatan Kota.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Pencatatan penderita *suspect* campak bersumber dari buku/daftar registrasi puskesmas serta formulir LB1 (data kesakitan) kemudian direkapitulasi pada W2 di setiap akhir minggu pelayanan dan dilaporkan setiap hari Senin. Dan setiap akhir bulan direkapitulasi pada formulir C1 yang kemudian dilaporkan dengan batas waktu hingga tanggal 10 setiap bulannya. Bila terdapat penderita yang diambil spesimen untuk uji laboratorium, maka akan dilakukan *individual record* pada formulir C1. Spesimen tersebut selanjutnya dikirim ke Dinas Kesehatan Kota Surabaya yang kemudian dikirim ke BBLK Surabaya.

Hasil evaluasi pada atribut surveilans yaitu atribut kesederhanaan adalah tidak sederhana. Atribut fleksibilitas dari CBMS adalah tidak fleksibel sedangkan fleksibilitas dari EWARS sudah bersifat fleksibel. Atribut kualitas data, akseptabilitas, sensitivitas, dan kerepresentatifan adalah rendah. Atribut nilai prediktif positif belum dapat dihitung. Atribut ketepatan waktu sudah tepat waktu dan atribut stabilitas data adalah tinggi

Permasalahan dalam pelaksanaan surveilans di puskesmas yaitu alur pelaksanaan surveilans campak yang tidak sederhana, pelaksanaan CBMS yang tidak fleksibel, serta rendahnya kualitas data, akseptabilitas data, sensitivitas data, dan kerepresentatifan.

Alternatif solusi yang dapat dilakukan yaitu optimalisasi pelaporan berbasis teknologi dan peningkatan kapasitas petugas surveilans melalui pelatihan dan/atau sosialisasi bagi puskesmas dan Dinas Kesehatan Kota, terkait pelaksanaan surveilans campak meliputi pencatatan, pelaporan, validasi laporan, pengolahan data, analisis dan interpretasi serta SKD KLB campak guna penguatan sistem surveilans dari tingkat puskesmas hingga Dinas Kesehatan Kota.

### Saran

Upaya optimalisasi pelaporan berbasis teknologi dan penyederhanaan laporan, diperlukan pengadaan *software* yang dapat diakses secara *online* sehingga mampu menghubungkan puskesmas ke tingkat pusat secara langsung. *Software* tersebut dapat berupa pengembangan dari EWARS. Diperlukan penelitian lebih lanjut mengenai pelaksanaan *Case Based Measles Surveillance* serta Sistem Kewaspadaan Dini KLB Campak Di Kota Surabaya agar pelaksanaan surveilans campak di Kota Surabaya dapat berjalan lebih efektif dan efisien.

## REFERENSI

- CDC, 2001. *Updated Guidelines For Evaluating Public Health Surveillance Systems*. MMWR 2001 / 50 (RR13).
- Depkes. R.I., 2003. *Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1116/Menkes/SK/VIII/2003 Tentang Pedoman Penyelenggaraan Sistem Surveilans Epidemiologi Kesehatan*. Diunduh dari <http://www.pdpersi.co.id/peraturan/kepmenkes/kmk11162003.pdf> (sitasi 4 Oktober 2012).
- Depkes, RI. 2003. *Kepmenkes No. 1202/Menkes/SK/VIII/2003 tentang Indikator Indonesia Sehat 2010 dan Pedoman Penetapan Provinsi Sehat dan Kabupaten/Kota Sehat*. Jakarta.
- Dinkes, 2011. *Kampanye Campak Dan Polio Di Jawa Timur*. Dinas Kesehatan Propinsi Jawa Timur. [http://dinkes.jatimprov.go.id/contentdetail/9/3/129/kampanye\\_campak\\_dan\\_polio\\_di\\_jawa\\_timur.html](http://dinkes.jatimprov.go.id/contentdetail/9/3/129/kampanye_campak_dan_polio_di_jawa_timur.html) (sitasi 1 Maret 2013).
- Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan, 2013. *Progress On*

- Measles Elimination: An Epidemiology Analysis*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Kemenkes, 2010. *Profil Kesehatan Indonesia 2010*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kemenkes, 2012. *Petunjuk Teknis Surveilans Campak*. Jakarta: Direktorat Jenderal PP dan PL Kementerian Kesehatan RI.
- Murti, Bhisma. 2011. Surveilans Kesehatan Masyarakat. [http://fk.uns.ac.id/static/materi/Surveilans\\_-\\_Prof\\_Bhisma\\_Murti.pdf](http://fk.uns.ac.id/static/materi/Surveilans_-_Prof_Bhisma_Murti.pdf) (sitasi 5 Juli 2013).
- Nelson KE., & Sifakis, Frangiscos. 2007. *Infectious Disease Epidemiology*. Jones and Bartlett Publisher. [http://www.jblearning.com/samples/0763728799/28799\\_CH04\\_117\\_144.pdf](http://www.jblearning.com/samples/0763728799/28799_CH04_117_144.pdf) (sitasi 11 April 2013).
- Noor NN. 2008. *Epidemiologi*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Noor NN. 2009. *Pengantar Epidemiologi Penyakit Menular*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Romaguera RA., German, Robert R., & Klaucke, Douglas N., *Evaluating Public Health Surveillance* dalam Teutsch, SM. & Churchill, R. Elliot (eds.), 2000. *Principles and Practice of Public Health Surveillance*. New York: Oxford University Press.
- Setiawan, I M., 2008. *Penyakit Campak*. Jakarta: CV Sagung Seto.
- Susilaningsih, Inayah. 2009. *Gambaran Epidemiologi Kasus Campak Dan Indikator Kinerja Surveilans Campak Rutin Di Indonesia Tahun 2005–2008 (Studi Kasus Data Sub Direktorat Surveilans Epidemiologi Departemen Kesehatan Republik Indonesia)*. <http://eprints.undip.ac.id/37836/1/3679.pdf> (sitasi 2 Maret 2013).
- WHO. *World health Statistics 2011*. [http://www.who.int/csr/don/2011\\_04\\_21/en/](http://www.who.int/csr/don/2011_04_21/en/) (sitasi 10 Juli 2012).