

## Evaluasi Sistem Surveilans Hipertensi dengan Pendekatan Atribut di Kota Semarang

### *Evaluation of Hypertension Surveillance System in Semarang City with Attribute Approach*

Najla Salsabila Noor<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Departemen Epidemiologi, Biostatistika, Kependudukan dan Promosi Kesehatan, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Airlangga, Surabaya, 60115, Indonesia

#### Article Info

**\*Correspondence:**  
Najla Salsabila Noor  
[najlasalsabila195@gmail.com](mailto:najlasalsabila195@gmail.com)

Submitted: 10-04-2023  
Accepted: 01-07-2023  
Published: 30-11-2023

**Citation:**  
Noor, N. S. (2023).  
Evaluation of  
Hypertension  
Surveillance System in  
Semarang City with  
Attribute Approach.  
*Media Gizi Kesmas*,  
12(2), 891–897.  
<https://doi.org/10.20473/mgk.v12i2.2023.891-897>

**Copyright:**  
©2023 Noor, published  
by Universitas Airlangga.  
This is an open-access  
article under CC-BY-SA  
license.



#### ABSTRAK

**Latar Belakang:** Surveilans (*surveillance*) merupakan kegiatan pengumpulan, pengolahan, analisis data kesehatan secara sistematis dan terus menerus serta diseminasi informasi tepat kepada pihak berkepentingan sehingga dapat diambil tindakan yang tepat. Surveilans hipertensi mengalami perubahan kenaikan yang dinamis di tahun 2019. Walaupun mengalami perubahan dinamis tetapi angka kasusnya semakin besar. Dengan demikian meningkatnya prevalensi penderita hipertensi menjadikan surveilans hipertensi begitu penting dilakukan.

**Tujuan:** untuk mengetahui hasil penilaian terhadap surveilans hipertensi yang telah dilakukan.

**Metode:** Pendekatan penelitian dilakukan dengan penelitian kualitatif-evaluatif. Variabel dalam penelitian ini adalah kesederhanaan, fleksibilitas, penerimaan, sensitivitas, nilai prediktif positif, keterwakilan, ketepatan waktu, stabilitas, dan kualitas data. Desain penelitian ini adalah evaluasi surveilans hipertensi dan metode pengumpulan data dilakukan dengan observasi dan wawancara.

**Hasil:** data yang dikumpulkan terbatas hanya dari data pasien/penderita yang datang ke Puskesmas serta dari instansi lain yang dilibatkan, belum melibatkan penderita hipertensi secara mandiri/individual; data di Puskesmas bisa terkumpul tepat waktu sesuai batas tanggal yang di minta oleh Dinas Kesehatan Kota Semarang; sistem surveilans hipertensi masih sangat sederhana; isian pada sistem surveilans hipertensi juga mudah diterima oleh badan-badan yang ikut terlibat dalam pengambilan data, memiliki fleksibilitas data ketika terkait dengan perubahan biaya, tenaga, dan waktu; dan sistem surveilans hipertensi ini memiliki stabilitas berdasar mekanisme pengumpulan datanya.

**Kesimpulan:** Sistem surveilans hipertensi Kota Semarang masih mengandalkan mekanisme pengumpulan data berbasis petugas, belum berbasis masyarakat (penderita hipertensi), dan Pengumpulan data bisa tepat waktu menggunakan format isian yang sederhana serta capaian surveilans di semua atributnya memiliki kualitas baik.

**Kata kunci:** Atribut, Evaluasi, Hipertensi, Kota Semarang, Sistem surveilans

#### ABSTRACT

**Background:** *Surveillance is the activity of systematic and continuous collection, processing, analysis, and dissemination of appropriate information to interested parties so that appropriate action can be taken. Hypertension surveillance experienced dynamic upward changes in 2019. Although experiencing dynamic changes, the number of cases is getting bigger. Thus, the increasing prevalence of hypertension makes hypertension surveillance so important.*

**Objectives:** *To determine the results of the assessment of hypertension surveillance that has been carried out.*

**Methods:** The research approach was qualitative-evaluative research. The variables in this study are simplicity, flexibility, acceptance, sensitivity, positive predictive value, representativeness, timeliness, stability, and data quality. The research design was an evaluation of hypertension surveillance, and the data collection methods were observation and interview.

**Results:** The data collected is limited to patients or sufferers who come to the community health center and from other agencies involved, not yet involving people with hypertension independently or individually; the data at the Puskesmas can be collected on time according to the deadline requested by the Semarang City Health Office; the hypertension surveillance system is still very simple; the fields in the hypertension surveillance system are also easily accepted by the agencies involved in data collection; the data have flexibility when related to changes in cost, energy, and time; and the hypertension surveillance system has stability based on the data collection mechanism itself.

**Conclusions:** Semarang City's hypertension surveillance system still relies on an officer-based data collection mechanism and is not yet community-based (with hypertension patients, and Data collection can be timely using a simple form, and surveillance outcomes in all attributes are of good quality.

**Keywords:** Attributes, Evaluation, Hypertension, Semarang City, Surveillance system

## PENDAHULUAN

Surveilans menurut *The Centers for Disease Control (CDC)* merupakan kegiatan pengumpulan, analisis dan interpretasi data kesehatan secara sistematis dan terus-menerus, yang diperlukan untuk perencanaan, implementasi, dan evaluasi upaya kesehatan masyarakat, dipadukan dengan diseminasi data secara tepat waktu kepada pihak yang berkepentingan (for Disease Control and Prevention, 2018). Sedangkan menurut *WHO*, surveilans merupakan kegiatan pengumpulan, pengolahan, analisis data kesehatan secara sistematis dan terus menerus serta diseminasi informasi tepat kepada pihak berkepentingan sehingga dapat diambil tindakan yang tepat (*WHO*, 2021). Dari dua pengertian tersebut bisa diambil kesimpulan bahwa surveilans merupakan kegiatan yang diawali dengan pengumpulan data, tabulasi data secara sistematis dilanjutkan dengan analisis data, dimana hasil analisis tersebut akan digunakan sebagai dasar perencanaan, implementasi dan evaluasi kesehatan disertai diseminasi informasi secara tepat kepada masyarakat yang dilaksanakan secara terus menerus dan berkelanjutan.

Hipertensi merupakan penyebab utama kematian dini di seluruh dunia, sehingga salah satu target global adalah menurunkan prevalensi hipertensi sebesar 25% antara tahun 2010 dan 2025. Data di Jawa Tengah menunjukkan terjadinya peningkatan prevalensi penderita hipertensi pada usia  $\geq 18$  tahun dari 25,8 per 1000 penduduk menjadi 34,1 per 1000 penduduk (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2018). Kasus hipertensi di Kota Semarang mengalami perubahan yang dinamis dari 44.977 kasus di tahun 2017 lalu naik menjadi 407.669 kasus di tahun 2018 dan turun menjadi

232.180 kasus di tahun 2019 yang tercatat di seluruh puskesmas yang ada di Kota Semarang. Data hipertensi secara keseluruhan di Kota Semarang juga mengalami kenaikan dimana data di tahun 2017 sebesar 122.810,40 kasus lalu naik menjadi 169.040,77 kasus di tahun 2018 dan naik lagi menjadi 329.139,99 kasus di tahun 2019. Walaupun mengalami perubahan dinamis tetapi angka kasusnya semakin besar (Dinas Kesehatan Semarang, 2019).

Meningkatnya prevalensi penderita hipertensi menjadikan surveilans hipertensi begitu penting dilakukan. Surveilans hipertensi yang ada di Data Survei Pemeriksaan Kesehatan dan Gizi Nasional (NHANES) Amerika Serikat dari siklus survei tahun 2003 hingga 2004 merupakan surveilans yang mencakup pengukuran tekanan darah untuk memperhitungkan hipertensi yang tidak terdiagnosis oleh fasilitas pelayanan kesehatan dan status yang meminum obat anti hipertensi (Crim *et al.*, 2012). Sedangkan surveilans hipertensi yang ada di Alberta, Kanada menggambarkan tinggi badan, berat badan, masa indeks tubuh, tekanan darah, glukosa darah/hemoglobin terglukasi, profil lipid (Garies *et al.*, 2021). Surveilans hipertensi dimaksudkan untuk menyediakan sumber informasi, diantaranya dengan mengambil data di website yang tidak disebutkan url di dalam artikelnya, kemudian di analisis mendalam terhadap data yang terkumpul dengan melihat pola histori dari kondisi pengumpulan data surveilans hipertensi (Shanbehzadeh *et al.*, 2020). Sementara itu, surveilans hipertensi di Pulau Amerika Serikat menggambarkan indeks masa tubuh (Wang *et al.*, 2017). Dengan demikian, surveilans hipertensi ditujukan untuk menggambarkan tekanan darah, tinggi badan, berat badan, masa indeks tubuh,

glukosa darah/hemoglobin terglukasi, dan profil lipid.

Mengingat pentingnya surveilans hipertensi untuk ketepatan tindakan berupa kebijakan ataupun program penanganan hipertensi, maka surveilans hipertensi harus tepat dalam perencanaan maupun pelaksanaannya. Dengan demikian, evaluasi terhadap surveilans hipertensi menjadi begitu penting dilakukan supaya data-data yang dikumpulkan dan dianalisis pada surveilans hipertensi tidak salah sehingga kebijakan maupun program yang dibuat juga akan tepat untuk menyelesaikan masalahnya. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hasil penilaian terhadap kualitas sistem surveilans hipertensi yang digunakan di Dinas Kesehatan Semarang. Hasil penelitian akan bermanfaat untuk perkembangan pelaksanaan surveilans hipertensi yang ada di Kota Semarang untuk tahun kedepannya.

## METODE

Pendekatan penelitian dilakukan dengan penelitian kualitatif-evaluatif dimana peneliti melakukan observasi dilanjutkan evaluasi terhadap sistem surveilans hipertensi yang dilakukan Dinas Kesehatan Kota Semarang. Desain penelitian ini adalah Reviu terhadap program surveilans hipertensi. Ruang Lingkup penelitian ini yaitu surveilans hipertensi yang dilakukan oleh Dinas Kesehatan Kota Semarang.

Metode pengumpulan data dilakukan dengan observasi dan wawancara terkait sistem surveilans hipertensi yang ada di Dinas Kesehatan di Kota Semarang. Panduan observasi digunakan untuk melihat tata cara surveilans hipertensi yang dilakukan di Kota Semarang, dan daftar pertanyaan digunakan untuk mengumpulkan data untuk atribut: kesederhanaan, fleksibilitas, penerimaan atau akseptabilitas, sensitivitas, nilai prediktif positif, keterwakilan/representatif, ketepatan waktu, stabilitas data dan kualitas data. Informan penelitian adalah dua orang petugas surveilans hipertensi di Dinas Kesehatan Kota Semarang. Batasan analisis atribut tersebut didasarkan pada panduan yang dibuat oleh CDC (for Disease Control and Prevention, 2001).

Kesederhanaan mengacu pada struktur dan kemudahan pengoperasian surveilans hipertensi dengan tetap memenuhi tujuan. Fleksibilitas

mengamati bagaimana sistem surveilans hipertensi beradaptasi dengan perubahan informasi seperti tambahan waktu, personel, atau dana yang dialokasikan. Penerimaan atau akseptabilitas mencerminkan kinerja Dinas Kesehatan Kota Semarang menjalankan surveilans hipertensi yang dinilai dari ketepatan laporan dari Dinas Kesehatan Kota Semarang ke Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah.

Sensitivitas merupakan angka yang menggambarkan diagnosis penderita hipertensi dengan gejala tekanan darah tinggi dibandingkan dengan jumlah data penderita hipertensi. Nilai prediktif positif yaitu angka yang menggambarkan diagnosis penderita hipertensi dengan gejala tekanan darah tinggi dibandingkan dengan hasil seluruh jumlah penderita hipertensi yang ditemukan surveilans. Keterwakilan atau representatif menggambarkan prevalensi penderita hipertensi yang ditemukan melalui kegiatan surveilans hipertensi dibandingkan dengan prevalensi penderita hipertensi yang ditemukan melalui kegiatan metode lain contohnya seperti sumber riskesdas. Ketepatan waktu mencerminkan kecepatan tahap-tahap dalam sistem surveilans hipertensi. Dalam penelitian ini difokuskan pada ketepatan pengumpulan data surveilans hipertensi. Stabilitas data mengacu pada keandalan (kemampuan untuk mengumpulkan, mengelola, dan menyediakan data dengan benar tanpa kegagalan) dan ketersediaan (kemampuan untuk beroperasi saat dibutuhkan) dari sistem surveilans kesehatan masyarakat. Kualitas data menggambarkan data yang tercatat dalam sistem surveilans kesehatan masyarakat lengkap (tidak ada data kosong) dan valid (dibandingkan dengan pedoman surveilans hipertensi dari Kementerian Kesehatan Republik Indonesia).

Analisis data yang dilakukan adalah: 1) menilai atribut dari surveilans hipertensi berdasar panduan dari CDC tahun 2013 dan 2) membandingkan surveilans hipertensi dengan target.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Evaluasi Surveilans Hipertensi berdasar Atribut

Berdasar pada tabulasi data, dilakukan evaluasi terhadap sistem surveilans hipertensi yang dilaksanakan oleh Dinas Kesehatan Kota Semarang. Evaluasi tersebut dapat dilihat pada tabel 1 berikut:

**Tabel 1** Hasil Evaluasi Sistem Surveilans Hipertensi di Dinas kesehatan Kota Semarang

No	Variabel	Acuan	Temuan di Sistem Surveilans	Interpretasi
1	Kesederhanaan	Mengacu pada struktur dan kemudahan pengoperasian surveilans hipertensi dengan tetap memenuhi tujuan	• Sistem surveilans hipertensi di Kota Semarang dilaksanakan puskesmas dibantu oleh sekelompok masyarakat di tiap RW yang rutin mengadakan pertemuan setiap bulan.	Atribut kesederhanaan terpenuhi

No	Variabel	Acuan	Temuan di Sistem Surveilans	Interpretasi
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Data dikirimkan ke Dinas Kesehatan Kota Semarang untuk diproses dan di analisis</li> <li>• Hasil analisis di diseminasi ke Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah, puskesmas dan perwakilan kelompok masyarakat di sebuah pertemuan</li> </ul>	
2	Fleksibilitas	Mengamati bagaimana sistem surveilans hipertensi beradaptasi pada perubahan informasi seperti tambahan waktu, personel, atau dana yang dialokasikan.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistem surveilans hipertensi tidak berubah dari tahun ke tahun.</li> <li>• Tidak menggambarkan upaya adaptasi terhadap perubahan lingkungan/ masyarakat</li> </ul>	Atribut fleksibilitas tidak menggambarkan
3	Penerimaan/ Akseptabilitas	Penerimaan atau akseptabilitas mencerminkan kinerja Dinas Kesehatan Kota Semarang menjalankan surveilans hipertensi dinilai dari ketepatan laporan.	Pelaporan dari Dinas Kesehatan Kota Semarang ke Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah dilakukan setiap bulan melalui rapat bersama	Akseptabilitas baik, diterima Dinas Kesehatan Kota Semarang maupun Provinsi Jawa Tengah
4	Sensitivitas	Merupakan angka yang menggambarkan diagnosis penderita hipertensi dengan gejala tekanan darah tinggi dibandingkan dengan jumlah data penderita hipertensi.	Sensitivitas tidak bisa di hitung karena tidak didapatkan data per individu	Sensitivitas sistem surveilans hipertensi tidak bisa dinilai
5	Nilai prediktif positif	Angka yang menggambarkan diagnosis penderita hipertensi dengan gejala tekanan darah tinggi dibandingkan dengan hasil seluruh jumlah penderita hipertensi yang ditemukan surveilans.	Data individual tidak ada sehingga tidak bisa di hitung nilai prediktif positifnya	Nilai prediktif positif tidak bisa dihitung
6	Keterwakilan/ <i>representativeness</i>	Menggambarkan prevalensi penderita hipertensi yang ditemukan melalui kegiatan surveilans hipertensi dibandingkan dengan prevalensi penderita hipertensi yang ditemukan melalui kegiatan metode lain atau berdasarkan survei sensus nasional (seperti riskesdas).	Data prevalensi di tahun 2018 untuk penderita hipertensi berdasarkan data surveilans Kota Semarang adalah sebesar 17,67% sedangkan data yang ditemukan riskesdas untuk prevalensi hipertensi di tahun 2018 sebesar 13,97%. Dengan demikian <i>representativeness</i> -nya adalah 1,265 kali.	Representatif karena mampu mencapai nilai yang lebih besar dibanding nilai di tingkat nasional
7	Ketepatan Waktu	Mencerminkan tahap-tahap kecepatan dalam sistem surveilans hipertensi, dilihat dari bagaimana ketepatan waktu pengumpulan laporan dari Dinas Kesehatan Kota Semarang ke Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah	Sistem pengumpulan data surveilans hipertensi yang dilakukan Dinas Kesehatan Kota Semarang dilakukan pada minggu kedua setiap tiga bulan ke Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah	Sistem surveilans hipertensi tepat waktu
8	Stabilitas	Mengacu pada keandalan (kemampuan untuk mengumpulkan, mengelola, dan menyediakan data dengan benar tanpa	Sistem surveilans hipertensi sering mengalami gangguan seperti tidak bisa diakses sehingga tidak bisa memasukkan hasil surveilans hipertensi dan perbaikannya	Sistem surveilans hipertensi kurang stabil

No	Variabel	Acuan	Temuan di Sistem Surveilans	Interpretasi
		kegagalan) dan ketersediaan (kemampuan untuk beroperasi saat dibutuhkan) dari sistem surveilans kesehatan masyarakat.	menunggu tim surveilans Kementerian Kesehatan Republik Indonesia memperbaiki	
9	Kualitas Data	Menggambarkan data yang tercatat dalam sistem surveilans kesehatan masyarakat lengkap (tidak ada data kosong) dan valid (dibandingkan dengan pedoman surveilans hipertensi dari Kementerian Kesehatan Republik Indonesia).	Tidak ada data yang kosong, selalu terisi sesuai hasil surveilans hipertensi dan apabila dibandingkan dengan pedoman surveilans hipertensi dari Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, masuk kategori valid karena data hasil pengolahan surveilans hipertensi yang ada di Dinas Kesehatan Kota Semarang >10% → sesuai pedoman target minimal hasil surveilans	Kualitas data hasil surveilans hipertensi berkualitas

## 2. Target Evaluasi Sistem Surveilans Hipertensi berdasarkan Ketentuan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia

Target yang ditentukan oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia untuk surveilans hipertensi yang baik, yaitu:

- a. Persentase puskesmas yang melaksanakan kegiatan deteksi dini faktor risiko PTM terpadu melalui kegiatan Posbindu PTM adalah minimal 10% desa/kelurahan di wilayah kerjanya dan terintegrasi dengan pengendalian hipertensi dan diabetes melitus.
- b. Persentase Desa/kelurahan yang melaksanakan kegiatan Posbindu PTM deteksi dini dan monitoring faktor risiko PTM secara rutin minimal adalah 10% penduduk usia  $\geq 15$  tahun di wilayah tersebut.

Sedangkan hasil sistem surveilans hipertensi yang ada di Kota Semarang, yaitu:

- a. Pada sistem surveilans hipertensi prevalensi penduduk usia  $\geq 15$  tahun adalah sebesar 17,67%.
- b. Pada sistem surveilans hipertensi, persentase pelayanan kesehatan ke penduduk usia  $\geq 15$  tahun adalah sebesar 103,2% sehingga data minimal untuk melaksanakan kegiatan rutin surveilans hipertensi terpenuhi.

Sistem surveilans hipertensi yang ada di Kota Semarang dilaksanakan oleh puskesmas dibantu oleh sekelompok gerakan masyarakat di setiap RW yang selalu mengadakan pertemuan setiap bulan sekali kemudian data dikirimkan ke Dinas Kesehatan Kota Semarang untuk diproses dan di analisis. Selanjutnya data tersebut diseminasi ke Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah, puskesmas dan perwakilan kelompok masyarakat pada sebuah pertemuan, dengan jadwal berbeda antara pertemuan Dinas Kesehatan Kota Semarang dan Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah serta pertemuan

antar Dinas Kesehatan Kota Semarang dan puskesmas. Penelitian yang dilakukan oleh Smith dan Schnall (Smith and Schnall, 1980) tentang sistem pengawasan dan evaluasi mandiri dapat diterapkan pada semua proses pengaturan rawat jalan.

Model surveilans hipertensi yang ada di Kota Semarang tidak mengalami perubahan. Hal ini menjadi kurang tepat mengingat adanya perubahan tuntutan masyarakat yang harus selalu diikuti. Selain itu, hal ini juga tidak sejalan dengan penelitian di Iran Maret 2015-Maret 2016 (Bahardoust *et al.*, 2019) yang menyatakan bahwa dibutuhkan adanya perubahan model surveilans, seperti pengkodean penyakit, peningkatan perangkat lunak *Child Safety Officer* (CSO), format pelaporan, dan metode diagnosa penyebab kematian oleh dokter. Selain itu, juga perlu ditambahkan item baru ke dalam program akan terjangkau oleh program sistem surveilans dalam hal waktu, beban kerja, dan biaya.

Data analisis surveilans hipertensi di Kota Semarang selanjutnya akan dilaporkan ke Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah di setiap bulannya. Konsistensi model pelaporan ini sejalan dengan penelitian di Corsica, Afrika tahun 2015 yang menyatakan bahwa berdasarkan pendekatan partisipatif, dimungkinkan untuk menilai akseptabilitas sistem surveilans demam babi afrika di Corsica yang digunakan untuk mengumpulkan informasi yang berkaitan dengan manfaat non-moneter dari surveilans (Calba *et al.*, 2015).

Sensitivitas surveilans hipertensi di Kota Semarang tidak bisa di hitung karena tidak didapatkan data per individu. Hal ini tidak sejalan dengan penelitian (Ahmad *et al.*, 2022) yang menyatakan metode surveilans digunakan untuk memperkirakan sensitivitas data yang dapat membantu memberikan tolok ukur. Pendekatan yang diusulkan juga memungkinkan program untuk mengidentifikasi komponen sistem kesehatan yang dapat ditingkatkan untuk memperkuat pengawasan dan mendukung pengambilan keputusan kesehatan

masyarakat.

Data individual tidak ada sehingga tidak bisa dihitung nilai prediktif positifnya. Hal ini tidak sejalan penelitian review tahun 2000 yang menyatakan dengan nilai prediktif yang rendah tidak akan menimbulkan dampak pada sistem surveilans kesehatan masyarakat karena akan menyia-nyaiakan sumber daya yang ada (German, 2000).

Data prevalensi di tahun 2018 untuk penderita hipertensi berdasarkan data surveilans Kota Semarang adalah sebesar 17,67% sedangkan data yang ditemukan Riskesdas untuk prevalensi hipertensi di tahun 2018 sebesar 13,97%. Dengan demikian, *representativeness*-nya adalah 17,67:13,97 yang memiliki arti *representativeness*-nya adalah 1,265 kali. Hal ini tidak sejalan dengan penelitian di Perancis tahun 2011-2012 yang menyatakan keterwakilan di semua umur untuk data penduduk dengan faktor risiko flu tertinggi (Debin *et al.*, 2013).

Berdasar hasil penelitian diketahui bahwa surveilans hipertensi yang dilakukan oleh Dinas Kesehatan Kota Semarang di setiap Puskesmas telah menggali semua variabel yang terkait dengan hipertensi. Pengumpulan data telah dipersiapkan dengan baik termasuk SDM yang terlibat maupun peralatan yang dibutuhkan untuk surveilans hipertensi. Untuk keberhasilan pelaksanaan surveilans hipertensi dilakukan koordinasi dengan lembaga lain yaitu Puskesmas, Kecamatan, PKK dan lain-lain tetapi hasilnya belum maksimal karena belum menjangkau semua penderita hipertensi yang ada di wilayah tanggung jawab masing-masing puskesmas. Hal tersebut bersesuaian dengan penelitian dari Shanbehzadeh (Shanbehzadeh *et al.*, 2020) tentang sistem surveilans di Iran dimana surveilans hipertensi di Iran lebih mudah dengan bantuan *website*. Berdasarkan pada penelitian yang dilakukan oleh Shanbehzadeh tersebut maka bisa diasumsikan bahwa jika di Dinas Kesehatan Kota Semarang melakukan surveilans hipertensi berbasis *website* atau sistem berbasis internet yang lain semisal sistem Android maka akan bisa lebih maksimal data penderita hipertensi yang bisa didapatkan.

Mekanisme dan pola kerja surveilans hipertensi walaupun telah tertata sedemikian rupa sebagai pola baku di setiap tahunnya, tetapi dari hasil analisis data, diketahui masih ada penderita-penderita hipertensi yang tidak terdata. Hal ini karena dari sistem surveilans hipertensi tersebut, data yang didapatkan/diterima hanya mendasarkan data yang diberikan informan resmi kelembagaan belum melibatkan penderita hipertensi secara mandiri/individual. Hal tersebut ternyata senada dengan penelitian yang dilakukan Shanbehzadeh (Shanbehzadeh *et al.*, 2020), yang menyatakan bahwa sistem surveilans yang dilakukan di Iran tidak fleksibel karena di dalam sistem *website* tidak bisa menangkap semua variabel yang diperlukan dalam

surveilans hipertensi.

Analisis data surveilans dari setiap Puskesmas maupun lembaga lain yang terkait bisa dikumpulkan dengan baik oleh bagian Pencegahan dan Pemberantasan Penyakit Menular di Dinas Kesehatan Kota Semarang setiap tanggal 10 di setiap bulannya. Kemampuan dan kecepatan analisis ini hendaknya bisa dipertahankan bahkan ditingkatkan lagi terutama dalam hal kemampuan mempercepat terkumpulnya data-data surveilans yang berasal dari Puskesmas dan lainnya. Akan lebih baik jika analisis data dilakukan berbasis pada komputer sehingga memiliki akurasi dan kecepatan yang tinggi. Penelitian Shanbehzadeh (Shanbehzadeh *et al.*, 2020) menggambarkan bahwa sistem surveilans hipertensi di Iran bisa berjalan dengan baik karena isian data sudah disiapkan oleh sistem, tinggal memilih. Selain itu hal ini juga sesuai dengan penelitian di puskesmas yang ada di Albera, Kanada yang mengembangkan sistem surveilans berbasis website, dimana pada sistem ini data yang didapatkan sangat tepat waktu (Garies *et al.*, 2021).

Berdasar data-data surveilans yang terkumpul, diketahui semua Puskesmas selalu setor data, dengan kata lain partisipasi Puskesmas untuk keberhasilan surveilans ini adalah 100%. Hal ini menjadi catatan penting yang harus dijaga agar tingkat partisipasi Puskesmas selalu terjaga. Untuk memberikan gambaran partisipasi ini agar lebih mudah dipahami, sebaiknya dilengkapi grafik data per bulannya. Hal ini berbanding terbalik dengan penelitian yang dilakukan oleh Shanbehzadeh (Shanbehzadeh *et al.*, 2020) tentang sistem surveilans hipertensi yang belum akurat karena belum semua variabel terkait hipertensi dimasukkan ke dalam website.

Selama ini diseminasi data dilakukan dengan penyebarluasan hasil surveilans kepada masyarakat maupun pada instansi lain yang terkait melalui SK Kepala Dinas Kesehatan Kota Semarang. Model diseminasi ini sudah baik tetapi akan lebih baik lagi jika ditingkatkan dengan cara informasi yang disebarluaskan lewat websitenya Dinas Kesehatan Kota Semarang agar lebih luas lagi jangkauan informasinya. Sementara itu, jika dibandingkan dengan penelitian oleh Shanbehzadeh (Shanbehzadeh *et al.*, 2020) ternyata isiannya belum mewakili semua variabel surveilans hipertensi. Kekurangan dalam penelitian ini tidak terdapat data individual untuk menghitung hasil sensitivitas dan nilai prediktif positif

## KESIMPULAN

Dalam analisis sistem surveilans hipertensi ini dapat disimpulkan bahwa data yang dikumpulkan terbatas hanya dari data pasien/penderita yang datang ke Puskesmas serta dari instansi lain yang dilibatkan, belum melibatkan penderita hipertensi secara mandiri/individual; data di Puskesmas bisa

terkumpul tepat waktu sesuai batas tanggal yang diminta oleh Dinas Kesehatan Kota Semarang; sistem surveilans hipertensi masih sangat sederhana; isian pada sistem surveilans hipertensi juga mudah diterima oleh badan-badan yang ikut terlibat dalam pengambilan data, memiliki fleksibilitas data ketika terkait dengan perubahan biaya, tenaga, dan waktu; dan sistem surveilans hipertensi ini memiliki stabilitas berdasar mekanisme pengumpulan datanya. Sehingga hasil kesimpulannya sistem surveilans hipertensi Kota Semarang masih mengandalkan mekanisme pengumpulan data berbasis petugas, belum berbasis masyarakat (penderita hipertensi), dan pengumpulan data bisa tepat waktu menggunakan format isian yang sederhana serta capaian surveilans di semua atributnya memiliki kualitas baik.

### Acknowledgement

Terima kasih kepada Pegawai Dinas Kesehatan Kota Semarang bagian penyakit tidak menular di bidang pelayanan pencegahan dan pengendalian penyakit sehingga peneliti dapat menjadikan sebagai sumber informasi utama dalam penelitian ini dilengkapi dengan data surveilans hipertensi yang ada.

### REFERENSI

- Ahmad, R. A. *et al.* (2022) 'A framework for evaluating health system surveillance sensitivity to support public health decision-making for malaria elimination: a case study from Indonesia', *BMC Infectious Diseases*, 22(1), pp. 1–12. doi: 10.1186/s12879-022-07581-2.
- Bahardoust, M. *et al.* (2019) 'Evaluation of Timeliness, Simplicity, Acceptability, and Flexibility in Child Mortality Surveillance System for Children Aged 1-59 Months in Iran.', *International journal of preventive medicine*, 10, p. 205. doi: 10.4103/ijpvm.IJPVM\_452\_18.
- Calba, C. *et al.* (2015) 'Applying participatory approaches in the evaluation of surveillance systems: A pilot study on African swine fever surveillance in Corsica', *Preventive Veterinary Medicine*, 122(4), pp. 389–398. doi: 10.1016/j.prevetmed.2015.10.001.
- Crim, M. T. *et al.* (2012) 'National Surveillance Definitions for Hypertension Prevalence and Control Among Adults', *American Heart Association Journal*, 5(3), pp. 343–351. doi: 10.1161/CIRCOUTCOMES.111.963439.
- Debin, M. *et al.* (2013) 'Evaluating the feasibility and participants' representativeness of an online nationwide surveillance system for influenza in France.', *PloS one*, 8(9). doi: 10.1371/journal.pone.0073675.
- Dinas Kesehatan Semarang (2019) *Profil Kesehatan Kota Semarang tahun 2019*, Dinkes.Semarang.Go.Id. Available at: [http://www.depkes.go.id/resources/download/profil/PROFIL\\_KAB\\_KOTA\\_2015/3374\\_Jateng\\_Kota\\_Semarang\\_2015.pdf](http://www.depkes.go.id/resources/download/profil/PROFIL_KAB_KOTA_2015/3374_Jateng_Kota_Semarang_2015.pdf).
- for Disease Control, C. and Prevention (2001) *Updated Guidelines for Evaluating Public Health Surveillance Systems*, 27 July 2001. Available at: <https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwr.html/rr5013a1.htm> (Accessed: 2 June 2022).
- for Disease Control, C. and Prevention (2018) *Introduction to Public Health Surveillance/Public Health 101 Series/CDC*, 15 November 2018. Available at: <https://www.cdc.gov/training/publichealth101/surveillance.html> (Accessed: 2 June 2022).
- Garies, S. *et al.* (2021) 'A data quality assessment to inform hypertension surveillance using primary care electronic medical record data from Alberta, Canada', *BMC Public Health*, 21(1). doi: 10.1186/s12889-021-10295-w.
- German, R. R. (2000) 'Sensitivity and predictive value positive measurements for public health surveillance systems', *Epidemiology*, 11(6), pp. 720–727. doi: 10.1097/00001648-200011000-00020.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2018) *Laporan Nasional Riset Kesehatan Dasar 2018*. Jakarta. Available at: <http://labdata.litbang.kemkes.go.id/ccount/click.php?id=19>.
- Shanbehzadeh, M. *et al.* (2020) 'Improving hypertension surveillance from a data management prospective: Data requirements for implementation of population-based registry', pp. 1–8. doi: 10.4103/jehp.jehp.
- Smith, D. A. and Schnall, P. L. (1980) 'Improved hypertension control using a surveillance system in a neighborhood health center', *Journal Medical Care*, 18(7), pp. 766–774. doi: 10.1097/00005650-198007000-00006.
- Wang, C. *et al.* (2017) 'Descriptive Epidemiology of Hypertension and Its Association with Obesity: Based on the WHO STEPwise Approach to Surveillance in Palau', *Asia-Pacific Journal of Public Health*, 29(4), pp. 278–287. doi: 10.1177/1010539517704042.
- WHO (2021) *Hypertension*, 25 Agustus 2021. Available at: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hypertension> (Accessed: 2 June 2022).