

Evaluasi Surveilans Faktor Risiko Penyakit Tidak Menular (PTM) Berbasis Data Kegiatan “Posbindu PTM”

Evaluation of Non Communicable Diseases Risk Factors Surveillance Based on “Posbindu PTM” Data Activities

Ekowati Rahajeng¹ dan Mugi Wahidin^{2,3*}

¹Pusat Penelitian dan Pengembangan Upaya Kesehatan Masyarakat, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Kementerian Kesehatan RI, Jln. Percetakan Negara No.29 Jakarta Pusat 10560, Indonesia.

²Pusat Penelitian dan Pengembangan Humaniora dan Manajemen Kesehatan, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Kementerian Kesehatan RI, Jln. Percetakan Negara No.29 Jakarta Pusat 10560, Indonesia

³Universitas Esa Unggul, Jln. Arjuna Utara No.9 Jakarta, Indonesia

*Korespondensi Penulis: wahids.wgn@gmail.com

Submitted: 24-07-2020, Revised: 23-08-2020, Accepted: 07-09-2020

DOI: <https://doi.org/10.22435/mpk.v30i3.3569>

Abstrak

Sejak tahun 2013, Direktorat Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Tidak Menular (P2PTM) menyelenggarakan surveilans faktor risiko PTM berbasis web dengan sumber data kegiatan “Posbindu PTM”. Evaluasi surveilans seharusnya dilakukan secara periodik untuk menilai pencapaian tujuan dan manfaat yang ditargetkan. Namun, semenjak surveilans diselenggarakan secara nasional belum dilakukan evaluasi secara khusus. Artikel ini bertujuan memperoleh informasi tentang pemanfaatan dan permasalahan dalam pelaksanaan surveilans faktor risiko PTM bersumber data Posbindu PTM. Metode penelitian dilakukan melalui tinjauan secara sistematis terhadap artikel terkait pelaksanaan surveilans faktor risiko PTM bersumber data Posbindu PTM pada tahun 2014-2020. Pencarian artikel menggunakan mesin pencari dengan kata kunci surveilans PTM, Posbindu PTM, dan surveilans Posbindu pada Juni 2020. Terdapat 12 artikel yang sesuai kata kunci dan lima artikel yang memenuhi kriteria. Hasil tinjauan menunjukkan instrumen pengumpulan data dan petunjuk teknis surveilans faktor risiko PTM berbasis web dapat dimanfaatkan petugas surveilans dengan baik. Sistem informasi web dinilai sederhana, akseptabel, memiliki sensitivitas serta stabilitas tinggi, dan tepat waktu. Pengumpulan, pengolahan, dan analisis data secara otomatis sangat mempermudah pelaksanaan surveilans. Hasil analisis sistem informasi sudah sesuai kebutuhan perencanaan. Hasil surveilans bermanfaat untuk penyuluhan/konseling dan untuk penelitian mahasiswa. Permasalahan pelaksanaan surveilans adalah keterbatasan jumlah petugas terlatih, tidak adanya anggaran operasional, keterbatasan cakupan penduduk, kurangnya sarana prasarana, gangguan sinyal internet, dan keterbatasan peladen (*server*). Petugas umumnya belum menginterpretasikan hasil dan kurang melakukan diseminasi karena keterbatasan kemampuan. Surveilans Faktor Risiko PTM berbasis web bersumber data kegiatan ‘Posbindu PTM’ dapat dilaksanakan, namun belum sistematis. Peningkatan jumlah dan kemampuan petugas, khususnya dalam interpretasi data, peningkatan sarana prasarana surveilans perlu dilakukan untuk meningkatkan manfaat serta pencapaian tujuan pencegahan dan pengendalian PTM di masyarakat.

Kata kunci: surveilans; penyakit tidak menular; PTM; faktor risiko; posbindu PTM

Abstract

Since 2013, Directorate of NCD Prevention and Control has conducted web-based NCD risk factors surveillance with the data source from the 'Posbindu PTM' activity. Evaluation of the surveillance should be conducted periodically to assess achievement of objectives and target benefits. However, since the surveillance conducted nationally, there has not been a specific evaluation. This article aimed to obtain information about the utilization and problems in implementing NCD risk factors surveillance based on "Posbindu PTM" data. The research method was carried out through a systematic review of articles related to the implementation of NCD risk factor surveillance based on Posbindu PTM data in 2014 to 2020. The articles were searched using a search engine with keywords NCD surveillance, Posbindu PTM, Posbindu surveillance, in June 2020. There were 12 articles that match the keywords and five articles that meet the criteria. The results of the review showed that the data collection instruments of and technical guideline for surveillance of web-based NCD risk factors can be utilized by surveillance officers. The web information system is considered simple, acceptable, has high sensitivity and stability, and is timely. Automatic data collection, processing and analysis greatly facilitate surveillance. The results of the information system analysis are in accordance with the planning requirement. The results of surveillance are useful for outreach / counseling and for student research. The problems in implementing surveillance are the limited number of trained officers, no operational budget, limited population coverage, lack of infrastructure, interference with internet signals and limited peladens. Officers generally have not interpreted the results and disseminate less because of their limited abilities. The web-based PTM risk factor surveillance based on "Posbindu PTM" activity data can be implemented, but not systematically. Increasing the number and capacity of officers, especially in data interpretation improvement of surveillance facility is necessary to increase the benefits and achievement of the goal of prevention and control of PTM/NCD in the community.

Keywords: surveillance; non communicable diseases; NCD; risk factors; posbindu

PENDAHULUAN

Program Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Tidak Menular (P2PTM) yang efektif memerlukan data dan informasi epidemiologi PTM serta faktor risikonya, termasuk perubahannya sesuai karakteristik orang, tempat dan waktu. Hal ini sebagai dasar perencanaan, pelaksanaan dan pengembangan program P2PTM. Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) yang dilaksanakan setiap lima tahun, kurang dapat memenuhi kebutuhan informasi dalam pengelolaan program setiap tahun. Sejak tahun 2013, Direktorat P2PTM telah menyelenggarakan surveilans faktor risiko PTM, dengan sistem informasi menggunakan jaringan internet/web. Surveilans dilaksanakan dengan sumber data hasil kegiatan Pos Pembinaan Terpadu PTM (Posbindu PTM) di masyarakat dan Pelayanan

Terpadu PTM (Pandu PTM) di puskesmas.¹ Hal ini sesuai dengan Permenkes No. 71 Tahun 2015 tentang Penanggulangan PTM.

Posbindu PTM merupakan peran serta masyarakat dalam kegiatan deteksi dan tindak lanjut dini faktor risiko PTM. Kegiatan meliputi pemantauan faktor risiko PTM secara terpadu, rutin dan periodik, diikuti dengan pemberian konseling dan edukasi. Kegiatan surveilans, mulai dari pengumpulan dan pengolahan data, analisis dan penyajian data, interpretasi data dan informasi serta diseminasinya, dilakukan secara sistematis dan terpadu untuk menghasilkan informasi yang objektif, terukur, dapat diperbandingkan antar waktu, antar provinsi, antar kabupaten kota, antar puskesmas dan antar Posbindu PTM.^{1,2}

Surveilans bertujuan untuk mendapatkan data faktor risiko PTM dan perubahannya,

serta informasi perkembangan kegiatan deteksi dan tindak lanjut dini faktor risiko PTM. Hasil surveilans menjadi dasar pengambilan keputusan dalam perencanaan dan pengembangan program P2PTM yang efektif, termasuk program promosi kesehatan. Kegiatan surveilans diharapkan dapat memberikan manfaat dalam: estimasi dan deteksi besarnya masalah faktor risiko PTM, menggambarkan riwayat alamiah PTM dan faktor risikonya, distribusi faktor risiko PTM, evaluasi efektifitas program pencegahan dan pengendalian faktor risiko PTM, pemantauan jangkauan program dan perencanaan program.

World Health Organization (WHO) telah memberikan pedoman pelaksanaan surveilans faktor risiko PTM, melalui pendekatan *Step* WHO.³ Surveilans faktor risiko PTM bersumber data kegiatan Posbindu PTM dikembangkan dengan merujuk pendekatan *Step* WHO tersebut. Data faktor risiko PTM yang dikumpulkan meliputi: (1) *Step* 1, melalui wawancara satu tahun sekali yaitu, Nomor Induk Kependudukan (NIK), data sosio-demografi, dan data faktor risiko PTM, meliputi, konsumsi buah dan sayur, konsumsi alkohol, merokok, dan aktivitas fisik; (2) *Step* 2, melalui pengukuran faktor risiko PTM setiap bulan yaitu indeks massa tubuh/IMT, lingkar perut, dan tekanan darah; (3) *Step* 3, melalui pemeriksaan kadar gula darah sewaktu, dan kadar kolesterol darah. Data lainnya antara lain meliputi; frekuensi kunjungan, tindakan konseling dan rujukan kasus ke puskesmas atau Fasilitas Pelayanan Kesehatan Tingkat Pertama (FKTP) lainnya. Pengolahan, penyajian dan analisis data dilakukan secara manual dan/atau dengan bantuan *software* sistem informasi surveilans faktor risiko PTM.¹

Hasil pengolahan dan analisis data surveilans berbasis Posbindu PTM antara lain, proporsi faktor risiko dan cakupan penduduk yang mengikuti kegiatan pemeriksaan faktor risiko PTM. *Output* tersebut memperhitungkan target sasaran yaitu jumlah penduduk berusia 15 tahun ke atas di desa/kelurahan. Berdasarkan hasil pengolahan dan analisa data, dilakukan

umpan balik secara individu tentang faktor risiko yang dimiliki dan saran/edukasi pengendalian faktor risiko, baik secara langsung pada saat kegiatan Posbindu PTM dan melalui sistem informasi SMS *gateway*. Umpan balik juga diberikan untuk petugas Posbindu PTM, petugas PTM di puskesmas, serta pengelola PTM di dinas kesehatan (kabupaten/kota/provinsi), dan Direktorat P2PTM Kementerian Kesehatan, dalam bentuk sajian data dan informasi. Komunikasi dan pembinaan pelaksanaan surveilans tersebut dilakukan melalui situs interaktif pada *website* P2PTM.

Penyajian data disampaikan dalam bentuk narasi, tabel, grafik, *spot map*, *area map*, dan lainnya. Data dan informasi yang telah disajikan dan dianalisis oleh *software* sistem informasi memerlukan interpretasi data yang harus dilakukan oleh masing-masing penanggung jawab program P2PTM, kemudian dibuat dalam bentuk laporan dan atau presentasi hasil melalui kegiatan diseminasi. Laporan hasil surveilans dikirimkan oleh unit penanggung jawab kepada jenjang struktural yang lebih tinggi, dari puskesmas ke dinas kesehatan kabupaten/kota, dari dinas kesehatan kabupaten/kota ke dinas kesehatan provinsi dan Kementerian Kesehatan. Informasi surveilans dapat didiseminasikan kepada seluruh *stakeholder* yang terkait, seperti jajaran kesehatan, Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM), profesi, perguruan tinggi, dan masyarakat pada umumnya.

Hasil surveilans diperlukan untuk perencanaan dan pelaksanaan program P2PTM yang efektif. Penyelenggaraan surveilans memerlukan perencanaan, persiapan dan pengelolaan terhadap semua komponen, meliputi input, proses, dan *output*, agar kegiatan dapat terlaksana dan tujuan tercapai. Komponen input meliputi sumber daya manusia, sarana kegiatan meliputi petunjuk teknis, instrumen pengumpulan data, jaringan internet, komputer, sistem informasi, termasuk juga sosialisasi dan pelatihan. Komponen proses meliputi pengumpulan data, pengolahan data, analisis data, dan penyajian data/

informasi. Komponen *output* meliputi data dan informasi yang dihasilkan dari sistem surveilans, termasuk manfaat dan pemanfaatannya.

Sistem surveilans perlu dimonitor dan dievaluasi secara periodik, untuk menilai tujuan dan manfaat yang ditargetkan. Permasalahan dalam pelaksanaannya perlu diketahui, untuk penyempurnaan pelaksanaan kegiatan surveilans selanjutnya.⁴ Evaluasi juga bertujuan untuk melihat perubahan dalam *output*, dan pemanfaatannya, serta pengaruh negatif atau positif dari sistem surveilans dan tindak lanjutnya, untuk pengelolaan program pencegahan dan pengendalian faktor risiko PTM di Indonesia. Sementara ini evaluasi pelaksanaan surveilans faktor risiko PTM bersumber data kegiatan Posbindu PTM belum pernah dilakukan secara khusus. Penulisan artikel ini bertujuan memperoleh informasi tentang pemanfaatan dan permasalahan dalam pelaksanaan surveilans faktor risiko PTM bersumber data Posbindu PTM di Indonesia tahun 2014-2020.

METODE

Evaluasi dilakukan melalui tinjauan sistematis terhadap artikel yang terkait pelaksanaan surveilans faktor risiko PTM, dengan sumber data kegiatan Posbindu PTM, yang dipublikasi pada jurnal ilmiah. Metode pencarian publikasi berbasis jaringan internet (web). dengan topik spesifik surveilans faktor risiko PTM dan kegiatan Posbindu PTM pada periode tahun 2014-2020.

Pencarian menggunakan mesin pencari *google scholar*, portal garuda, dan Pubmed/PMC dengan kata kunci surveilans PTM, Posbindu PTM, atau surveilans posbindu. Artikel yang memenuhi kriteria dikumpulkan selanjutnya dibaca dan diperiksa secara sistematis. Pencarian dilakukan pada bulan Juni tahun 2020. Kriteria inklusi adalah artikel ilmiah yang menginformasikan pelaksanaan surveilans PTM dengan sumber data kegiatan Posbindu PTM, dan dipublikasi pada tahun 2014-2020. Artikel bisa dalam bahasa Indonesia maupun bahasa Inggris.

Kriteria eksklusi adalah artikel yang tidak dapat diunduh secara lengkap (tidak *full text*).

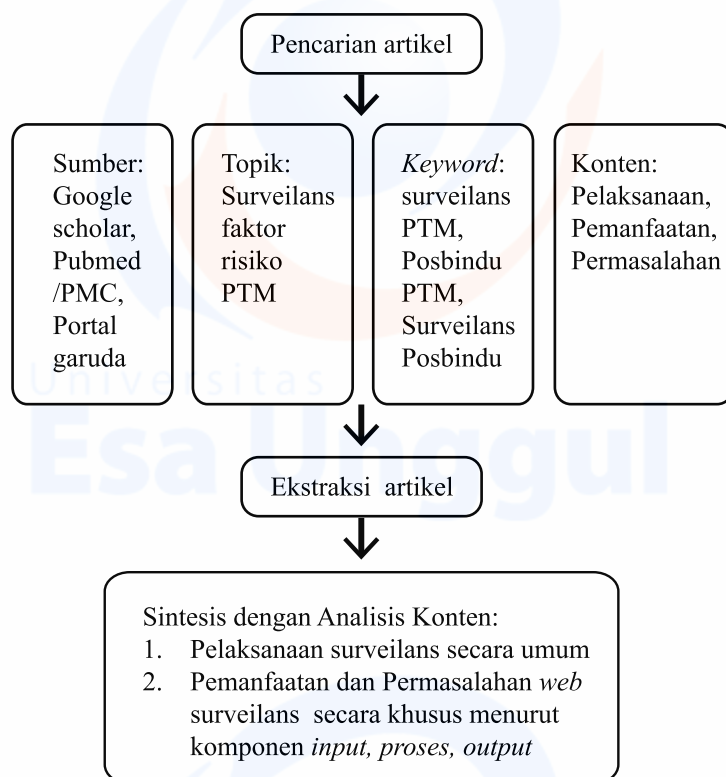
Berdasarkan hasil penelusuran didapatkan 13 artikel yang dianggap sesuai dengan tujuan penelitian. Setelah dilakukan penapisan, didapatkan 1 (satu) artikel dengan judul sama, yang diperoleh dari mesin pencari *google scholar* dan portal garuda. Dengan demikian jumlah artikel terkait, hanya 12 judul. Selanjutnya dilakukan seleksi berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi, dan didapatkan 5 artikel yang sesuai kriteria untuk selanjutnya dilakukan tinjauan secara sistematis (Tabel 1)

Tabel 1. Jumlah Artikel Berdasarkan Database Jurnal/Publikasi

Mesin pencari	Jumlah artikel	Artikel sesuai kriteria
<i>Google scholar</i>	10	4
Portal garuda	1	1
Pubmed/PMC	2	0
Total	13	5

Tinjauan dilakukan dengan membaca seluruh isi artikel, termasuk lokasi kegiatan dan metode penelitian. Selanjutnya dilakukan ekstraksi informasi dari masing-masing artikel dan dilakukan sintesis informasi. Sintesis dilakukan dengan analisis konten untuk mengevaluasi pelaksanaan surveilans secara menyeluruh meliputi komponen input, proses, dan *output*. Selanjutnya secara khusus dilakukan sintesis, pemanfaatan, dan permasalahan dalam penerapan sistem *web* surveilans faktor risiko PTM bersumber data Posbindu PTM. Sebagai rujukan sintesis adalah teori dan konsep surveilans epidemiologi, regulasi terkait yang ditetapkan, dan Petunjuk Teknis Surveilans Faktor Risiko PTM Berbasis Posbindu.

Langkah penelusuran artikel, ekstraksi informasi, dan sintesis melalui konten analisis seperti terlihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Kerangka Sistematika Tinjauan Artikel

HASIL

Seluruh artikel yang memenuhi kriteria, dilakukan ekstraksi informasi. Ekstraksi dilakukan dengan mengelompokkan informasi berdasarkan nama penulis, judul, tujuan, metode penelitian, dan hasil penelitian. Hasil ekstraksi data dapat dilihat pada Tabel 2.

Berdasarkan 5 penelitian terkait sistem surveilans Posbindu PTM, selanjutnya dilakukan analisis konten dan sintesis evaluasi surveilans PTM berbasis Posbindu PTM, meliputi pemanfaatan dan permasalahan surveilans meliputi komponen input, proses, dan *output*. Hasil sintesis dapat dilihat pada Tabel 3.

Melalui Tabel 2 dapat diketahui bahwa artikel penelitian terkait surveilans faktor risiko PTM yang telah ditinjau masih sangat terbatas, belum mewakili seluruh wilayah Indonesia. Penelitian tersebut baru dilaksanakan di Kota Sidoarjo (Jawa Timur), Kabupaten Sleman (DI Yogyakarta), Kota Surabaya (Jawa Timur), Kabupaten Muaro Jambi (Jambi), dan Kota Magaleng (Jawa Tengah). Metode penelitian

yang digunakan adalah studi kualitatif tiga artikel dan studi evaluatif dua artikel.

Manfaat surveilans dan permasalahan yang ditemukan dalam pelaksanaan surveilans faktor risiko PTM bersumberdata kegiatan Posbindu PTM, sesuai hasil evaluasi komponen surveilans adalah sebagai berikut:

Evaluasi Masukan (Input)

Instrumen pengumpulan data secara manual yaitu buku monitoring faktor risiko, buku pedoman surveilans, dan buku petunjuk teknis surveilans faktor risiko berbasis web dapat dimanfaatkan petugas dengan baik. Petugas dan kader dapat menggunakannya dengan benar dan memahami manfaatnya. Buku monitoring menjadi alat pengumpulan data secara manual. Pedoman posbindu dan pedoman surveilans faktor risiko PTM cukup tersedia dan dapat diimplementasikan di daerah.⁷ Akan tetapi, kader dan petugas puskesmas masih kesulitan dalam melaksanakan surveilans berbasis web.^{5,9}

Tabel 2. Ekstraksi Artikel Penelitian tentang Web Surveilans PTM Berbasis Posbindu PTM

No	Penulis/ tahun	Judul	Jurnal	Tujuan	Metode	Hasil
1	Saputra, Mukhammad Himawan Muhith, Abdul Fardiansyah, Arief/ 2017 ⁵	Analisis Sistem Informasi Faktor Risiko Hipertensi Berbasis Posbindu Di Dinas Kesehatan Kabupaten Sidoarjo	Prosiding Seminar Nasional Hasil Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Seri Ke-1 Tahun 2017	Mengetahui gambaran pelaksanaan Sistem Informasi Faktor Risiko Hipertensi Berbasis Posbindu di Dinas Kesehatan Kabupaten Sidoarjo	Kualitatif dengan rancangan studi evaluasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem informasi faktor risiko hipertensi menjadi satu sistem dengan sistem informasi surveilans faktor risiko PTM berbasis posbindu. 2. Data yang dikumpulkan adalah faktor risiko hasil wawancara dan pengukuran serta data demografi. 3. Petugas surveilans adalah kader terlatih surveilans faktor risiko PTM dan pengawasan oleh petugas puskesmas. 4. Form pencatatan dan pelaporan telah tersedia dalam bentuk buku monitoring faktor risiko PTM fisik dan online. Sistem berpedoman pada petunjuk teknis surveilans faktor risiko PTM berbasis posbindu Kementerian Kesehatan. 5. Pengumpulan data secara pasif dengan menunggu data input dari puskesmas dan posbindu. Pengolahan dan analisis data secara otomatis oleh sistem informasi. Analisis secara diskriptif menurut variabel orang, tempat, dan waktu 6. Interpretasi hasil analisis faktor risiko PTM berdasarkan wilayah, dalam bentuk besaran masalah dan kondisi daerah 7. Diseminasi informasi dinkes kabupaten hasil surveilans setiap tiga bulan sekali kepada seluruh puskesmas. 8. Permasalahan yang ditemukan adalah: <ol style="list-style-type: none"> a. Ada kesulitan mengisi data demografi (jumlah penduduk 15 tahun ke atas) b. Kemampuan kader posbindu dalam melakukan input data surveilans berbasis web masih kurang, belum semua petugas kesehatan mengerti tentang teknologi informasi c. Sarana untuk surveilans masih kurang yaitu komputer, <i>smartphone</i> dan jaringan internet d. Pembiayaan sistem surveilans tidak dialokasikan secara khusus e. Masih ada <i>double report</i>, yaitu melalui sistem informasi surveilans dan rekap data ke Dinkes f. Ketepatan pelaporan belum optimal, kelengkapan laporan belum optimal, g. Interpretasi hasil surveilans belum dilakukan untuk digunakan sebagai bahan perencanaan h. Diseminasi hasil surveilans belum dilakukan untuk pihak di luar puskesmas dan dinkes

No	Penulis/ tahun	Judul	Jurnal	Tujuan	Metode	Hasil
2	Elyda Rahmayanti Hargono, Arief/ 2018 ⁶	Implementasi Surveilans Faktor Risiko Penyakit Tidak Menular Berdasarkan Posbindu Berdasarkan Atribut Surveilans (Studi di Kota Surabaya)	Jurnal Berkala Epidemiologi	Mengevaluasi sistem surveilans faktor risiko PTM berbasis Posbindu berdasarkan atribut surveilans di Kota Surabaya tahun 2016 yang terbatas pada Posbindu umum	Studi Evaluatif	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem informasi surveilans faktor risiko PTM berbasis Posbindu dianggap sederhana, akseptabel, memiliki sensitivitas serta stabilitas yang tinggi, tepat waktu, dan data berkualitas. 2. Sederhana karena dapat dipahami dengan mudah oleh petugas surveilans, 3. Pencatatan dan pelaporan dilakukan oleh penanggung jawab posbindu atau unit sistem informasi puskesmas. 4. Sistem surveilans memiliki akseptabilitas yang tinggi, karena ada partisipasi instansi diluar sektor kesehatan. Hasil surveilans juga dimanfaatkan banyak pihak (puskesmas, penelitian). 5. Sistem surveilans sudah sensitif dalam mendata sasaran posbindu, identifikasi faktor risiko, cakupan pemeriksaan, dan proporsi faktor risiko. 6. Hasil surveilans representatif dalam menampilkan distribusi menurut waktu 7. Ketepatan dan kelengkapan pelaporan melalui sistem surveilans faktor risiko PTM berbasis posbindu sudah baik. Sistem surveilans juga memiliki stabilitas yang tinggi karena data tersimpan dengan baik di peladen Kemkes dan data dapat dilacak. 8. Permasalahan terkait pelaksanaan surveilans <ol style="list-style-type: none"> a. Ada kesulitan petugas dalam mengisi data secara <i>online</i>. b. Akses untuk masuk kedalam portal web PTM sering mengalami peladen <i>down</i> c. Terdapat indikator yang tidak dapat dinilai yaitu cakupan pemeriksaan posbindu karena data demografi tidak diisi oleh petugas d. Hasil analisis menurut orang dan tempat belum representatif. Dalam hal ini cakupan penduduk sangat rendah dan belum mencakup seluruh desa.
3	Eka Putri, Ramadhani Hubaybah Asparian / 2018 ⁷	Evaluasi Proses Implementasi Posbindu PTM di Wilayah Kerja Puskesmas Simpang Sungai Duren Kecamatan Jambi Luar Kota Kabupaten Muaro Jambi Tahun 2017	Jurnal Kesmas Jambi	Mengetahui proses implementasi Posbindu PTM di Wilayah Kerja Puskesmas Simpang Sungai Duren Kecamatan Jambi Luar Kota Kabupaten Muaro Jambi	Studi Kasus (Penelitian kualitatif)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Posbindu PTM telah melaksanakan pelayanan sistem lima meja. 2. Kendala yang dihadapi adalah <ol style="list-style-type: none"> a. Kader belum mampu menggunakan sistem informasi surveilans secara online b. Belum tersedianya tempat khusus kegiatan posbindu c. Jumlah kader belum cukup tersedia d. Pendanaan posbindu kurang e. Koordinasi kurang 3. Ada perbedaan antara proses implementasi Posbindu PTM dengan Standar Operasional Prosedur (SOP) pada pedoman implementasi Posbindu PTM.

No	Penulis/ tahun	Judul	Jurnal	Tujuan	Metode	Hasil
4	Renyaan, Erna Yati Rahayujati, Baning Dharmawidjaja, Isa 2017 ⁸	Evaluasi Sistem Surveilans Faktor Risiko PTM Berbasis Posbindu di Kabupaten Sleman 2017	3 rd Public Health Symposium Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, 7-9 Mei 2018	Melihat pelaksanaan sistem surveilans fakta risiko PTM berbasis posbindu di Kabupaten Sleman 2017	Studi Evaluasi sistem surveilans	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sebagian besar (82,38%) penanggung jawab surveilans belum mengetahui aspek legal pelaksanaan surveilans PTM 2. Sebagian besar (76,47%) deteksi kasus dilakukan oleh kader posbindu dengan supervisi dokter puskesmas 3. Sebagian besar (82,35%) penanggung jawab surveilans belum melakukan analisis dan interpretasi data faktor risiko PTM 4. Sekitar 23,53% penanggung jawab surveilans belum mengikuti pelatihan portal web PTM 5. Sebagian besar (82,35%) surveilans berbasis Posbindu PTM dilakukan secara <i>offline</i> sehingga tidak lengkap dan tidak tepat waktu.
5	Indah, Dwi Tirta ⁹	Evaluasi <i>Input</i> Sistem Surveilans Hipertensi di Wilayah Kerja Dinas Kesehatan Kota Magelang Berdasarkan Pedoman Sistem Surveilans Penyakit Tidak Menular	Skripsi	Mengetahui gambaran <i>input</i> sistem surveilans hipertensi di wilayah kerja Dinkes Kota Magelang	Kualitatif dengan rancangan studi evaluasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sumber daya manusia tidak sesuai dengan pedoman, yaitu belum merupakan epidemilog terampil dan petugas surveilans 2. Metode yang digunakan sesuai dengan pedoman adalah ketersediaan pedoman penyelenggaraan sistem surveilans epidemiologi kesehatan 3. Pendanaan bersumber dana Bantuan Operasional Kesehatan (BOK), tetapi tidak khusus untuk kegiatan surveilans 4. Sarana prasarana berupa formulir pengumpulan data belum cukup jumlahnya 5. Surveilans sudah melibatkan dinas kesehatan, puskesmas, rumah sakit, dan kader

Sistem informasi web surveilans, dapat dimanfaatkan dan dinilai sederhana, akseptabel, memiliki sensitivitas serta stabilitas yang tinggi, dan tepat waktu. Akan tetapi, terdapat permasalahan terkait sistem informasi yaitu peladen sering mengalami *down* dan sinyal internet tidak stabil karena permasalahan jaringan dan keterbatasan pulsa.⁶

Permasalahan terkait input antara lain data demografi tidak diinput karena keterbatasan data di posbindu/desa,⁵ ketersediaan alat/sarana kurang seperti komputer, *smartphone* dan jaringan internet,⁵ kemampuan petugas baik kader maupun petugas puskesmas yang kurang dalam

melaksanakan surveilans, serta anggaran untuk pelaksanaan surveilans yang terbatas, meskipun sudah ada anggaran dari Bantuan Operasional Puskesmas (BOK).^{5,7-9}

Evaluasi Proses

Pengumpulan data dilakukan oleh kader kesehatan menggunakan sistem informasi surveilans berbasis web sangat mempermudah pelaksanaan surveilans faktor risiko PTM bersumber data posbindu.⁵ Pengolahan data secara otomatis oleh sistem informasi berbasis web dan android, dan *upload* dari excel juga sangat mempermudah pengolahan data

Tabel 3. Sintesis Artikel Penelitian Surveilans Faktor Risiko PTM Berbasis Posbindu PTM

Komponen	Pemanfaatan	Permasalahan
Input	<ol style="list-style-type: none"> 1. Formulir dan Buku Monitoring bermanfaat untuk pencatatan secara manual.^{5,9} 2. Petunjuk teknis jelas dan dapat dimanfaatkan menjadi panduan operasional surveilans. ^{5,9} 3. Pedoman surveilans cukup tersedia dan dapat diimplementasikan di daerah.⁹ 4. Sistem informasi <i>web</i> surveilans, dapat dimanfaatkan dan dinilai sederhana, akseptabel, memiliki sensitivitas serta stabilitas yang tinggi, dan tepat waktu.⁶ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Data demografi tidak diinput⁵ 2. Ketersediaan alat/sarana kurang ⁵ 3. Kemampuan petugas kurang⁵⁻⁷ 4. Anggaran operasional terbatas^{5,7-9} 5. Peladen sering mengalami <i>down</i> dan sinyal internet tidak stabil⁶
Proses	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengumpulan data menggunakan sistem informasi surveilans berbasis web sangat mempermudah pelaksanaan surveilans.⁵ 2. Pengolahan data secara otomatis menggunakan sistem informasi berbasis web dan android, dan <i>upload</i> dari excel sangat membantu proses pengolahan data.^{5,6} 3. Hasil analisis data berupa jumlah posbindu, frekuensi pemeriksaan, dan proposi faktor risiko sudah sesuai kebutuhan.⁶ 4. Analisis secara deskriptif menurut variabel orang tempat dan waktu sesuai kebutuhan data surveilans. Hasil analisis sudah representatif menurut waktu.⁶ 5. Interpretasi hasil sesuai kondisi daerah berguna untuk memetakan faktor risiko di daerah. ⁵ 6. Pelatihan surveilans berbasis web bermanfaat untuk meningkatkan keterampilan petugas surveilans. ⁸ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Belum semua petugas surveilans mengerti dan terampil tentang teknologi informasi.^{5,7} 2. Belum semua petugas surveilans mengikuti pelatihan.^{5,8} 3. Input data secara <i>off line</i> harus merekapitulasi data dulu, hasil tidak tepat waktu.^{5,7-9} 4. Pengolahan dan analisis data tergantung input data, masih ada input tidak lengkap sehingga hasil analisis juga tidak lengkap.^{5,6} 5. Analisis menurut tempat belum representatif karena cakupan Posbindu PTM masih rendah.⁶ 6. Petugas puskesmas dan Dinas Kesehatan masih ada yang belum mampu melakukan interpretasi data hasil sistem surveilans.^{5,8}
Output	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hasil surveilans dimanfaatkan untuk penyuluhan/konseling di Posbindu PTM 2. Hasil surveilans yang dipaparkan kepada petugas puskesmas dapat berguna sebagai bahan informasi faktor risiko.⁵ 3. Hasil surveilans banyak digunakan untuk penelitian mahasiswa (skripsi/tesis). ^{5,9} 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diseminasi belum melibatkan pihak di luar Dinkes dan puskesmas lain.⁵ 2. Pemanfaatan hasil surveilans belum dilakukan untuk perencanaan program P2PTM.⁵ 3. Indikator cakupan pemeriksaan tidak dapat dinilai karena data demografi tidak diinput.^{5,6}

surveilans.^{5,6} Analisis secara otomatis oleh sistem informasi tersebut berupa jumlah posbindu, frekuensi pemeriksaan, dan proporsi faktor risiko sudah sesuai kebutuhan data surveilans untuk kepentingan program P2PTM.⁶ Sistem yang berbasis web memberikan kemudahan pada petugas di dinas kesehatan dan puskesmas karena tidak harus mengirimkan laporan secara manual.⁶

Analisis data dilakukan secara deskriptif menurut variabel orang, tempat, dan waktu sudah sesuai kebutuhan data surveilans.⁵ Analisis juga sudah representatif menurut waktu karena data cukup lengkap antar waktu (bulanan).⁶ Interpretasi hasil analisis dilakukan sesuai kondisi

daerah sangat berguna untuk mengetahui besaran masalah faktor risiko PTM di daerah dikaitkan dengan data demografi dan sosial.⁵

Permasalahan dalam proses surveilans adalah belum semua petugas surveilans (kader dan petugas puskesmas) mengerti dan terampil tentang teknologi informasi,^{5,7} belum semua petugas tersebut mengikuti pelatihan surveilans PTM berbasis web. ^{5,8} Analisis data menurut tempat dan waktu belum representatif di suatu wilayah karena proporsi faktor risiko PTM masih kurang dari *cut off point* standar serta peserta yang dijangkau surveilans masih terbatas.⁶ Pengulangan rekap data, *input* data tidak lengkap

dan tidak tepat waktu karena masih ada kewajiban pengumpulan data secara manual.^{5,7-9} Pengolahan dan analisis data tergantung *input* data, masih adanya *input* tidak lengkap sehingga hasil analisis juga tidak lengkap.^{5,6} Puskesmas dan dinas kesehatan belum melakukan interpretasi data yang dihasilkan dari sistem surveilans.^{5,8}

Pada artikel juga ditemukan peluang yang mendukung dan menjadi tantangan kelancaran pelaksanaan surveilans yaitu adanya Peraturan Bupati/Walikota untuk pengendalian PTM, yaitu Peraturan Bupati Sidoarjo No. 24 Tahun 2015 Tentang Pengendalian Penyakit Tidak Menular di Kabupaten Sidoarjo.⁵ Peluang lain adalah pertemuan tiga bulanan surveilans untuk seluruh puskesmas di dinas kesehatan kabupaten dapat digunakan untuk kegiatan terkait peningkatan kapasitas petugas surveilans.⁵

Evaluasi Output

Hasil surveilans dimanfaatkan untuk penyuluhan/konseling oleh kader posbindu. Hasil surveilans juga berguna untuk meningkatkan informasi faktor risiko bagi petugas puskesmas melalui pemaparan hasil surveilans tingkat kabupaten/kota. Hasil surveilans juga sudah dimanfaatkan untuk penelitian skripsi/tesis.^{5,9}

Permasalahan terkait *output* adalah diseminasi baru dilaksanakan kepada dinas kesehatan dan puskesmas, belum dilakukan kepada pihak lain,⁵ pemanfaatan hasil surveilans belum dilakukan untuk perencanaan program PTM,⁵ dan indikator cakupan pemeriksaan tidak dapat dinilai karena data demografi tidak dimasukkan oleh kader dan petugas di tingkat desa/Posbindu PTM.^{5,6}

PEMBAHASAN

Komponen Input

Sistem informasi web surveilans, dapat dimanfaatkan petugas dan dinilai sederhana, sensitif dan stabil. Permasalahan umumnya terkait sinyal dan stabilitas jaringan internet. Petunjuk teknis surveilans, secara umum dapat dipahami petugas. Karena kendala sinyal internet,

pelaksanaan surveilans cenderung dilakukan secara *offline*. Data yang dikumpulkan umumnya merupakan data sekunder, bersumber dari buku monitoring faktor risiko PTM Posbindu PTM, yang perlu dilakukan rekapitulasi dulu. Kondisi ini mengakibatkan pengolahan data sering tidak tepat waktu (tidak pada bulan yang sama). Mengingat pentingnya hasil surveilans dalam meningkatkan efektifitas pelaksanaan program pencegahan faktor risiko PTM di Indonesia, kurangnya sarana dan prasarana surveilans seperti komputer, *smartphone*, dan biaya operasional jaringan internet perlu ditanggulangi agar web surveilans faktor risiko PTM dapat dilaksanakan secara *online*, dan memberikan informasi tepat waktu. Dinas kesehatan perlu memenuhi sarana dan prasarana ini melalui anggaran yang disediakan di daerah, seperti melalui dana alokasi khusus (DAK) fisik. DAK fisik dapat dimanfaatkan untuk pengadaan komputer dan Posbindu Kit.¹⁰

Instrumen pengumpulan data seperti formulir dan buku *monitoring* faktor risiko bermanfaat sebagai alat bantu pencatatan dan pelaporan secara manual, namun ketersediaannya sangat terbatas. Sementara biaya untuk penggandaan tidak tersedia. Penanggung jawab program perlu mengatasi permasalahan ini, mengingat ketersediaan instrumen pengumpulan data surveilans, merupakan komponen yang esensial dan menentukan kualitas data surveilans.⁴

Sistem web surveilans faktor risiko PTM berbasis Posbindu PTM merupakan bagian dari sistem surveilans PTM secara umum, selain surveilans kasus dan registrasi penyakit.¹¹ Sistem informasi surveilans sudah sesuai dengan Peraturan Pemerintah No. 46 Tahun 2014 Tentang Sistem Informasi Kesehatan, yang menyatakan bahwa kegiatan surveilans wajib dikelola oleh pemerintah, dan terintegrasi dengan fasilitas pelayanan kesehatan, yang dikelola secara berjenjang, serta didukung dengan kegiatan pemantauan, pengendalian, dan evaluasi.¹²

Hasil tinjauan mendapatkan sebagian petugas dan kader masih belum terlatih, dan kesulitan dalam menginput data secara *online*.^{7,8}

Sementara pelatihan web surveilans bagi petugas surveilans dinas kesehatan, puskesmas dan kader Posbindu PTM telah dilakukan di seluruh kabupaten/kota di Indonesia. Pelatihan dilaksanakan secara berjenjang melalui pelatihan bagi pelatih di tingkat provinsi dan kabupaten/kota, dilanjutkan dengan pelatihan bagi petugas puskesmas dan kader Posbindu PTM. Hingga tahun 2016, sebanyak 1.155 petugas/kader dari seluruh kabupaten/kota di Indonesia, telah mengikuti pelatihan.¹³ Jumlah desa ber-Posbindu PTM pada tahun 2019 adalah 40.999 desa atau 50,6% dari 80.983 desa/kelurahan di Indonesia.¹⁴ Dengan demikian, kegiatan pelatihan surveilans dengan fasilitator tenaga pelatih yang sudah terlatih dari kabupaten/kota masing-masing masih perlu diteruskan.

Komponen Proses

Proses pelaksanaan surveilans sudah sesuai pedoman surveilans faktor risiko PTM berbasis Posbindu PTM,¹⁵ namun belum berjalan secara sistematis. Sebagian besar penanggung jawab program P2PTM belum melakukan interpretasi data. Menurut Permenkes No. 45 Tahun 2014, surveilans kesehatan adalah kegiatan pengamatan yang sistematis dan terus menerus terhadap data dan informasi tentang kejadian penyakit atau masalah kesehatan dan kondisi yang mempengaruhi terjadinya peningkatan dan penularan penyakit atau masalah kesehatan untuk memperoleh dan memberikan informasi guna mengarahkan tindakan pengendalian dan penanggulangan secara efektif dan efisien. Langkah surveilans meliputi pengumpulan data, pengolahan data, analisis data, interpretasi, dan diseminasi informasi sebagai suatu kesatuan.¹⁶ Penyelenggaraan kegiatan surveilans faktor risiko PTM belum sepenuhnya sesuai dengan ketentuan dalam peraturan tersebut.

Web surveilans faktor risiko PTM merupakan bagian dari kegiatan Posbindu PTM. Kader Posbindu merupakan salah satu komponen input yang sangat penting dalam pelaksanaan sistem surveilans faktor risiko PTM. Penelitian tentang evaluasi pelaksanaan Posbindu di

Grobogan, Jawa Tengah, menunjukkan bahwa pengetahuan responden tentang Posbindu PTM cukup baik. Namun praktik dalam kegiatan Posbindu PTM belum maksimal.¹⁷ Penelitian lain di Kota Surabaya menunjukkan bahwa sumber daya manusia, sistem informasi, dan fasilitas untuk implementasi program Posbindu PTM masih kurang memadai, dan insentif petugas tidak tersedia.¹⁸ Fasilitas kegiatan termasuk komputer dan internet serta anggaran untuk pelaksanaan surveilans merupakan hal yang mempengaruhi kelancaran pelaksanaan surveilans.

Data faktor risiko yang dikumpulkan surveilans faktor risiko PTM bersumber data kegiatan Posbindu PTM, antara lain merokok, konsumsi alkohol, diet, aktivitas fisik, obesitas, tekanan darah, gula darah, dan kolesterol darah. Data faktor risiko umumnya tidak lengkap, terutama untuk faktor risiko biomedis (*Step 3*). Hal ini disebabkan tingkat perkembangan Posbindu PTM yang ada di masyarakat, umumnya merupakan posbindu tingkat dasar, sehingga data yang tersedia umumnya merupakan data faktor risiko pada *Step 1* dan *Step 2*. Surveilans faktor risiko PTM bersumberdata kegiatan Posbindu PTM dikembangkan dengan merujuk pendekatan *Step WHO*. Meskipun data faktor risiko tidak lengkap, umumnya karena tidak melakukan pemeriksaan biomedis (*Step 3*), namun data yang tersedia tetap dapat memberikan informasi faktor risiko PTM.³

Data demografi meliputi jumlah penduduk menurut kelompok umur dan jenis kelamin, umumnya belum dimasukkan oleh petugas di tingkat desa. Permasalahan yang ditemukan umumnya karena petugas/kader kesulitan mendapatkan data jumlah penduduk. Surveilans faktor risiko PTM perlu dilaksanakan secara terintegrasi dengan sistem informasi lainnya. Sementara integrasi sistem surveilans dengan sistem informasi lainnya, seperti Badan Pusat Statistik, data Kementerian Dalam Negeri, dan hasil survai yang secara nasional di Indonesia, belum dilakukan. Salah satu negara yang berhasil melaksanakan surveilans PTM secara terintegrasi dan menjadikannya dasar intervensi PTM adalah

Kuba. Kuba mempunyai sistem surveilans PTM dan faktor risiko secara nasional dan lokal. Sistem informasi surveilans telah terintegrasi dengan laporan survei, laporan rutin dari dokter, Kementerian Perdagangan, dan Badan Pusat Statistik. Data tersebut menjadi data fundamental dalam intervensi secara lokal dan nasional.¹⁹

Di Mozambik, pelaksanaan surveilans PTM digabungkan dalam sistem surveilans penyakit menular. Surveilans tersebut memberikan data penting tentang beban PTM untuk mendeteksi prioritas pelatihan dan perbaikan pelayanan kesehatan. Informasi hasil surveilans juga digunakan untuk membuat klinik PTM di masyarakat.²⁰ Di India, sebuah penelitian menunjukkan dokter di praktik swasta memberikan peran yang penting dalam surveilans PTM, selain peran diagnosis dan pengobatan.²¹

Hasil tinjauan artikel menemukan peluang yang dapat mendukung kelancaran pelaksanaan surveilans yaitu adanya Peraturan Bupati/Walikota untuk pengendalian PTM, yaitu Peraturan Bupati Sidoarjo No. 24 Tahun 2015 Tentang Pengendalian Penyakit Tidak Menular di Kabupaten Sidoarjo.⁵ Dukungan ini merupakan tantangan dalam memperoleh biaya operasional. Integrasi pelaksanaan Posbindu PTM dengan program Usaha Kesehatan Sekolah, Karang Taruna dan intansi pemerintah daerah,²² juga dapat menjadi peluang penguatan petugas surveilans, terkait kemampuan memahami teknologi informasi. Selain itu, pertemuan tiga bulanan surveilans untuk seluruh puskesmas di dinas kesehatan kabupaten juga dapat digunakan untuk pelatihan atau penyegaran kemampuan petugas surveilans dalam mengoperasikan sistem informasi berbasis web.⁵

Peran pemerintah daerah dalam pelaksanaan surveilans faktor risiko PTM sangat besar. Karena pemeriksaan kesehatan merupakan salah satu urusan daerah yang didesentralisasikan. Pemerintah daerah perlu terus memperkuat sistem surveilans untuk memantau pencapaian target standar pelayanan minimal bidang kesehatan terkait PTM yaitu skrining kesehatan pada kelompok usia produktif (15-59 tahun).²³

Komponen Output

Sebagian besar penanggung jawab program P2PTM belum memanfaatkan hasil surveilans dalam perencanaan dan pelaksanaan program. Hal ini tidak sesuai dengan tujuan diselenggarakannya surveilans PTM, yaitu tersedianya data dan informasi epidemiologi PTM sebagai dasar pengambilan keputusan dalam perencanaan, pelaksanaan, pemantauan, evaluasi program PTM.²⁴ Hasil surveilans faktor risiko PTM lebih banyak dimanfaatkan untuk penelitian epidemiologi, analisis kebijakan dan manajemen pelayanan kesehatan. Diseminasi umumnya dalam bentuk artikel jurnal dan skripsi mahasiswa.

Surveilans PTM perlu terus dikembangkan di Indonesia, melalui pemanfaatan teknologi yang lebih canggih namun mampu laksana. Hal ini merupakan sebuah keniscayaan karena beban PTM terus meningkat. PTM menjadi beban dari sisi waktu yang hilang akibat sakit, cacat, dan meninggal prematur sebesar 71% tahun 2017.^{25,26} Selain itu, PTM menjadi penyebab kematian terbesar di Indonesia tahun 2014.²⁷ Studi *literature review* menggunakan 12 penelitian di dunia tahun 1993-2013 menunjukkan bahwa surveilans PTM masih terbatas di negara berpendapatan rendah dan menengah, meskipun terdapat peningkatan beban PTM dan impaknya pada sosial-ekonomi. Hambatan utama adalah kapasitas institusi surveilans dan ketersediaan data. Perlu dikembangkan sistem surveilans PTM yang komprehensif, baik secara sentinel, berbasis fasilitas, maupun surveilans berbasis populasi.²⁸

Hasil tinjauan secara sistematis terhadap 20 artikel di Indonesia menunjukkan bahwa pencegahan PTM di Indonesia dilakukan melalui deteksi dini dengan menggunakan teknologi digital kesehatan, dan edukasi kesehatan. Peneliti menyarankan model pencegahan yang perlu dikembangkan antara lain penggunaan *mobile phone* dan teknologi *artificial intelligent* (AI) untuk edukasi kesehatan. Model dengan penggunaan teknologi informasi AI dapat digunakan sebagai metode alternatif untuk mengendalikan biaya mahal pengobatan PTM.

Mobile health atau *m-health*, yaitu penggunaan teknologi kesehatan secara *mobile* telah digunakan negara berkembang untuk mendukung upaya kesehatan masyarakat dan pelayanan klinis.²⁹

Kemajuan teknologi ini merupakan tantangan dalam pengendalian PTM di Indonesia. Teknologi digital kesehatan saat ini telah tersedia secara luas dan sangat bermanfaat dalam meningkatkan efektifitas pelayanan kesehatan masyarakat, keluarga dan individu. Penggunaan *m-health* dapat digunakan untuk jaringan sosial (*social networking*), misalnya penggunaan media pesan dan percakapan. Selain itu, *m-health* dapat dimanfaatkan juga untuk memasukkan data berbasis web secara *online*.³⁰ Sistem web surveilans faktor risiko PTM bersumber data Posbindu PTM telah dilengkapi dengan sistem informasi tindak lanjut, dalam bentuk SMS gateway. Namun, belum dimanfaatkan secara maksimal karena masalah biaya operasional.

Jumlah posbindu di Indonesia sangat besar yaitu hampir 60 ribu dengan cakupan desa berposbindu sebesar 50,6%. Angka ini sudah mencapai target rencana strategis Kementerian Kesehatan 2015-2019 sebesar 50%.³¹ Dengan jumlah posbindu yang sangat besar, diperlukan dukungan sistem surveilans yang memadai. Surveilans yang sudah ada perlu diperkuat dan dikembangkan menggunakan teknologi terkini untuk memperluas cakupan penduduk dalam melakukan deteksi dan tindak lanjut dini faktor risiko PTM.¹⁵ Jenis AI bervariasi, tetapi sebagian besar dari *mechine learning* dan *signal processing*. Teknologi AI dapat digunakan untuk intervensi kesehatan masyarakat termasuk untuk pelaksanaan surveilans.³² Sistem surveilans PTM perlu diperkuat dengan pemanfaatan teknologi AI, untuk memperluas cakupan penduduk dan meningkatkan manfaat surveilans dan juga Posbindu PTM.

Penguatan surveilans tersebut juga diperlukan untuk mendukung pelaksanaan dan pengembangan Posbindu PTM agar semua menjadi posbindu aktif untuk memantau faktor risiko PTM dan tindak lanjut dini secara berkala.³³

Penguatan sistem surveilans faktor risiko PTM berbasis Posbindu PTM juga dapat dimanfaatkan untuk memantau perkembangan faktor risiko di masyarakat dan capaian program PTM. Hal ini sangat penting untuk mendukung pencapaian indikator rencana strategis Kementerian Kesehatan 2020-2024 yaitu: (1) meningkatkan posbindu aktif 100%, (2) meningkatkan peran posbindu dalam upaya promotif dan preventif, (3) penguatan posbindu, (4) revitalisasi posbindu, dan (5) meningkatkan kompetensi tenaga kader kesehatan di UKBM Posbindu.³⁴

Hasil tinjauan sistematik ini mempunyai keterbatasan untuk menggambarkan kondisi pelaksanaan surveilans faktor risiko PTM berbasis Posbindu PTM di Indonesia. Jumlah artikel yang dibahas masih terbatas (5 artikel), dan lokasi penelitian hanya di Provinsi Jawa Timur, Jawa Tengah, dan DI Yogyakarta. Namun demikian, secara metodologis semua penelitian telah dilakukan dengan desain yang sesuai yaitu studi evaluasi dilengkapi pendekatan kualitatif.

KESIMPULAN

Surveilans faktor risiko PTM berbasis web dengan sumber data kegiatan Posbindu PTM sebagian besar dapat dilaksanakan sesuai Permenkes tentang surveilans, namun pelaksanaannya belum sistematis. Sistem web surveilans memiliki sensitivitas dan stabilitas yang tinggi, utamanya dalam ketepatan waktu. *Output* web surveilans cukup representatif dalam menggambarkan sebaran faktor risiko PTM menurut karakteristik waktu, namun kurang representatif menurut karakteristik orang dan tempat. Pemanfaatan hasil surveilans dalam perencanaan dan pengembangan program masih sangat terbatas. Proses dan *output* surveilans lebih banyak dimanfaatkan untuk penelitian epidemiologi, analisis kebijakan dan manajemen pelayanan kesehatan.

Permasalahan pelaksanaan surveilans umumnya terkait keterbatasan petugas terlatih, tidak adanya anggaran operasional khususnya dalam menerapkan aplikasi *SMS gateway*, keterbatasan cakupan penduduk, kurangnya

sarana prasarana, gangguan sinyal internet dan keterbatasan beban peladen (*server*), petugas belum menginterpretasikan hasil, dan kurang melakukan diseminasi. Ditemukan peluang untuk penguatan pelaksanaan web surveilans faktor risiko PTM bersumber data Posbindu PTM yaitu, adanya Peraturan Bupati untuk pengendalian PTM, pertemuan tiga bulanan surveilans, integrasi kegiatan dengan program UKS, serta kemitraan dengan Karang Taruna dan Persatuan Waria.

SARAN

Direktorat P2PTM Kementerian Kesehatan perlu melakukan penguatan sistem web surveilans faktor risiko PTM, yang digunakan untuk meningkatkan efektifitas program pencegahan dan pengendalian faktor risiko PTM, termasuk untuk meningkatkan efektifitas Posbindu PTM. Pengembangan sistem surveilans dan media diseminasi hasil surveilans perlu disesuaikan dengan kemajuan teknologi informasi dan komunikasi yang terus berkembang. Revitalisasi dan pengembangan sistem tindak lanjut informasi surveilans, untuk individu dan pengelola PTM melalui teknologi informasi terkini seperti penggunaan android dan teknologi *artificial intelligent* perlu dikembangkan. Direktorat P2PTM perlu meningkatkan pemanfaatan data hasil surveilans untuk perencanaan dan evaluasi program P2PTM. Selain itu, Direktorat P2PTM juga perlu terus melakukan evaluasi dan pembinaan pelaksanaan surveilans secara periodik.

Pemerintah daerah perlu melakukan penguatan pelaksanaan sistem web surveilans melalui peningkatan kapasitas petugas surveilans di puskesmas dan petugas/kader Posbindu PTM. Pelatihan interpretasi data dan informasi surveilans bagi penanggung jawab program di semua jenjang sangat diperlukan. Pengalokasian biaya operasional surveilans khususnya untuk biaya kuota internet, dan perawatan sistem web surveilans. Peraturan Bupati dalam pengendalian PTM, dapat dimanfaatkan dalam memperoleh

dukungan biaya operasional tersebut. Integrasi kegiatan dengan program UKS, kemitraan dengan organisasi masyarakat perlu terus diperkuat, guna memenuhi kebutuhan petugas/kader yang memahami teknologi informasi. Pertemuan surveilans tiga bulanan di dinas kesehatan dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan kapasitas petugas surveilans dalam mengoperasikan sistem informasi.

Pemerintah daerah perlu meningkatkan pemanfaatan data hasil surveilans untuk perencanaan dan evaluasi program P2PTM. Pemerintah daerah juga perlu melakukan evaluasi dan pembinaan pelaksanaan surveilans faktor risiko PTM di tingkat puskesmas dan Posbindu PTM secara periodik. Puskesmas perlu melaksanakan surveilans faktor risiko PTM bersumber data Posbindu PTM secara lengkap dan terus menerus menggunakan web surveilans. Puskesmas juga perlu memantau penggunaan web surveilans oleh kader Posbindu PTM.

Mengingat terbatasnya jumlah artikel yang telah ditinjau, dan kompleksnya permasalahan yang ditemukan pada pelaksanaan *web* surveilans faktor risiko PTM bersumber data Posbindu PTM, maka perlu dilakukan penelitian secara khusus untuk mendapatkan informasi secara komprehensif baik secara kuantitatif maupun kualitatif, yang lebih representatif.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Direktur Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Tidak Menular beserta staf yang telah mendukung penulisan artikel ini dengan menyediakan data terkait Posbindu PTM.

DAFTAR PUSTAKA

1. Rahajeng E, Wahidin M, Banonah.R L, Palupi NW, Renowati TS, Ratih SD, et al. Petunjuk teknis surveilans penyakit tidak menular. Ekowati Rahajeng; Mugi Wahidin, editor. Jakarta : Kementerian Kesehatan RI Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan Direktorat Pengendalian Penyakit Tidak Menular;2013. 358 p.

2. Rahajeng E, Akbar TA, Warouw SP, Basalamah F, Sumarsinah, R LB, et al. Petunjuk teknis pos pembinaan terpadu penyakit tidak menular (posbindu ptm). Pertama. Jakarta: Ditjen Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan, Kementerian Kesehatan RI ; 2012. 1–39 p.
3. WHO. Summary surveillance of risk factors for noncommunicable diseases the WHO stepwise approach. Geneva : World Health Organization; 2001.
4. Declich S, Carter AO. Public health surveillance: historical origins, methods and evaluation. Bull World Health Organ. 1994;72(2):285–304.
5. Saputra MH, Muhith A, Fardiansyah A. Analisis sistem informasi faktor resiko hipertensi berbasis posbindu di dinas kesehatan kabupaten Sidoarjo. Pros Semin Nas Has Penelit Dan Pengabd Masy Seri Ke-1 Tahun 2017. 2017;1995:7–17.
6. Elyda Rahmayanti, Hargono A. Implementasi surveilans faktor risiko penyakit tidak menular berbasis posbindu berdasarkan atribut surveilans (studi di kota Surabaya). J Berk Epidemiol [Internet]. 2018;5(September 2017):298–382. Available from: <https://www.researchgate.net/publication/322591609>
7. Eka Putri R, Hubaybah, Asparian. Evaluasi proses implementasi posbindu ptm di wilayah kerja puskesmas Simpang Sungai Duren Kecamatan Jambi Luar Kota Kabupaten Muaro Jambi Tahun 2017. J Kesmas Jambi. 2018;2(1):12–27.
8. Renyaan EY, Rahayujati B, Dharmawidjaja I. Evaluasi sistem surveilans faktor risiko PTM berbasis posbindu di kabupaten Sleman 2017. 3rd Public Heal Symp Univ Gadjah Mada, Yogyakarta, 7-9 Mei 2018. 2018;
9. Indah DT. Evaluasi input sistem surveilans hipertensi di wilayah kerja dinas kesehatan kota Magelang berdasarkan pedoman sistem surveilans penyakit tidak menular. 2015.
10. Kementerian Kesehatan RI. Peraturan menteri kesehatan nomor 85 tahun 2019 tentang petunjuk operasional penggunaan dana alokasi khusus fisik bidang kesehatan tahun anggaran 2020. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI; 2019.
11. Kementerian Kesehatan RI. Peraturan menteri kesehatan RI nomor 71 tahun 2015 tentang penanggulangan penyakit tidak menular. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI; 2015.
12. Republik Indonesia. Peraturan pemerintah nomor 46 tahun 2014 tentang sistem informasi kesehatan. Jakarta: Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia; 2014.
13. Kementerian Kesehatan RI. Profil penyakit tidak menular 2016. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI; 2017.
14. Kementerian Kesehatan RI. Data sistem informasi penyakit tidak menular tahun 2019. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI; 2020.
15. Kementerian Kesehatan RI. Petunjuk teknis surveilans faktor risiko penyakit tidak menular berbasis web. Jakarta : Kementerian Kesehatan RI; 2015.
16. Kementerian Kesehatan RI. Peraturan menteri kesehatan RI nomor 45 tahun 2014 tentang penyelenggaraan surveilans kesehatan. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI; 2014.
17. Ferianto, Ambarwati. Evaluasi pelaksanaan pos pembinaan terpadu. 2019;6(1).
18. Febrianti R. Implementasi pelaksanaan pos pembinaan terpadu penyakit tidak menular (posbindu ptm) di puskesmas Pucang Sewu kota Surabaya. Publika. 2017;5(5).
19. Reed G. New survey results enhance Cuba's NCD surveillance: Mariano Bonet MD Director, National Hygiene, Epidemiology and Microbiology Institute. MEDICC Rev. 2011;13(4):11–3.
20. Mocumbi AO, Langa DC, Chicumbe S, Schumacher AE, Al-Delaimy WK. Incorporating selected non-communicable diseases into facility-based surveillance systems from a resource-limited setting in Africa. BMC Public Health. 2019;19(1):1–7.
21. Kroll M, Phalkey R, Dutta S, Shukla S, Butsch C, Bharucha E, et al. Involving private healthcare practitioners in an urban NCD sentinel surveillance system: lessons learned from Pune, India. Glob Health Action. 2016;9(1):1–10.
22. Rahmayanti E, Hargono A. Implementasi surveilans faktor risiko penyakit tidak menular berbasis posbindu berdasarkan atribut surveilans (studi di kota Surabaya). Jurnal Berkala Epidemiologi. September 2017;5(3):276-285
23. Kementerian Kesehatan RI. Peraturan menteri kesehatan no.43 tahun 2016 tentang standar pelayanan minimal bidang kesehatan. Jakarta : Kementerian Kesehatan RI; 2016;

24. Kementerian Kesehatan RI. Pedoman surveilans penyakit tidak menular. Jakarta : Kementerian Kesehatan RI; 2015.
25. Kementerian Kesehatan RI. Analisis beban penyakit nasional dan sub nasional Indonesia 2017. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI; 2018.
26. IHME. Global burden of disease 2017. IHME ; 2018.
27. Kementerian Kesehatan RI. Laporan sample registration system. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI; 2015.
28. Kroll M, Phalkey RK, Kraas F. Challenges to the surveillance of non-communicable diseases - A review of selected approaches. *BMC Public Health*. 2015;15(1).
29. Hartono RK. Global stakeholder schemes for preventing non-communicable disease, lessons learnt for Indonesia. *Int Conf Soc Sci*. 2017;vol 1(1):50.
30. Kahn BJG, Yang JS, Kahn JS. Mobile' health needs and opportunities in developing countries. *health aff* [Internet]. 2010;29(2):254–61. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16284031>
31. Kementerian Kesehatan RI. Keputusan menteri kesehatan RI nomor HK.02.02/Menkes/52/2015 tentang rencana strategis kementerian kesehatan RI tahun 2015-2019. Jakarta : Kementerian Kesehatan RI; 2015.
32. Schwalbe N, Wahl B. Artificial intelligence and the future of global health. *Lancet* [Internet]. 2020;395(10236):1579–86. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30226-9](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30226-9)
33. Kementerian Kesehatan RI. Pedoman umum pos pembinaan terpadu PTM. Jakarta : Kementerian Kesehatan RI; 2014.
34. Kementerian Kesehatan RI. Pokok-Pokok renstra kemenkes 2020-2024. pokja renstra kemenkes 2020-2024. Jakarta : Kementerian Kesehatan RI; 2020. p1–40.