

# Evaluasi Sistem Informasi Surveilans Malaria (SISMAL) di Wilayah Kerja Dinas Kesehatan Kota Malang

Muhammad Irvan Indrayana, Iwan Ariawan

*Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia*

*\*Korespondensi: Muhammad Irvan Indrayana - muhammad.irvan92@ui.ac.id*

## **Abstrak**

Malaria merupakan salah satu penyakit menular yang memiliki potensi tinggi dalam penyebarluasan penyakit. Berdasarkan dari Badan Pusat Statistik, Jawa Timur memiliki 7.256 kasus malaria suspek dan di kota Malang memiliki 11 kasus suspek pada tahun 2020 dan mayoritas berasal dari kasus impor dimana pasien berasal atau pernah melakukan perjalanan di luar wilayah Kota Malang yang kemudian merasakan gejala dan melakukan pemeriksaan di Kota Malang. Sistem Informasi Surveilans Malaria (SISMAL) adalah instrumen guna melakukan kegiatan pencatatan, pelaporan dan untuk meningkatkan validitas dan kelengkapan dalam pelaporan data malaria yang merupakan salah satu hal penting untuk mendukung terselenggaranya sistem Surveilans yang baik. Sistem Informasi ini digunakan oleh semua pemangku kepentingan, terutama Dinas Kesehatan. Penelitian ini bertujuan untuk menelaah SISMAL serta penerimaan pengguna di Dinas Kesehatan Kota Malang dan Puskesmas Pandanwangi, Puskesmas Gribig dan Puskesmas Cisadea. Penelitian ini merupakan studi kualitatif dengan menggunakan desain studi kasus serta metode *Hot-Fit* dengan pengambilan data melalui wawancara dan observasi. Penelitian ini menunjukkan SISMAL dapat menurunkan kesalahan dalam pelaporan dan pencatatan menjadi lebih baik sehingga meningkatkan efektifitas dan efisiensi dalam pekerjaan, meskipun terdapat pengguna yang merasa bahwa penggunaan SISMAL di Puskesmas masih belum merasa terampil dalam menggunakan SISMAL karena jarang digunakan dan belum mendapat pelatihan secara khusus.

**Kata kunci:** malaria, evaluasi, sistem informasi, *Hot-Fit*, SISMAL

## ***Evaluation of Malaria Surveillance Information System/Sistem Informasi Surveilans Malaria (SISMAL) in the Work Area of the Malang City Health Service***

### **Abstract**

*Malaria is an infectious disease that has a high potential for spreading disease. Based on the Central Statistics Agency, East Java has 7,256 suspected malaria cases and Malang city has 11 suspected cases in 2020 neither the majority are imported cases where the patient comes from or has traveled outside the Malang City area who then feels symptoms and performs an examination in Malang city. The Malaria Surveillance Information System (SISMAL) is an instrument to support the implementation of a good surveillance system. This information system is used by all stakeholders, especially the Health Office. This study aims to examine SISMAL and user acceptance at the Malang City Health Office and it is a working area (Puskesmas Pandanwangi, Cisadea, and Gribig). This research is a qualitative study using a case study design and the Hot-Fit method with data collection through interviews and observations. This study shows that SISMAL can reduce errors in reporting and recording for the better to increase effectiveness and efficiency in work, although there are users who feel that the use of SISMAL in Puskesmas still does not feel skilled in using SISMAL because it is rarely used and has not received special training.*

**Keywords:** malaria, evaluation, information system, *HOT Fit*, SISMAL

## PENDAHULUAN

Malaria adalah penyakit menular yang disebabkan *plasmodium*, yaitu makhluk hidup bersel satu yang termasuk ke dalam kelompok *protozoa*, orang yang terkena malaria akan memiliki gejala demam, menggigil, berkeringat, sakit kepala, mual (1). *World Malaria Report 2021* menyebutkan bahwa diperkirakan ada 241 juta kasus malaria dan 627.000 kematian akibat malaria di seluruh dunia pada tahun 2020. Data tersebut menyebutkan bahwa data tahun 2020 lebih banyak daripada tahun 2019 dengan jumlah kasus 14 juta lebih banyak dan 69.000 kematian. Sedangkan sebanyak 47.000 dari jumlah kematian yang telah disebutkan, terkait dengan gangguan dalam penyediaan diagnosis, pencegahan serta pengobatan penyakit malaria selama masa pandemi (2).

Menurut data Kementerian Kesehatan (Kemenkes), total kasus malaria di Indonesia mencapai 94.610 kasus pada 2021. Kasus malaria pada 2021 turun 58,2% dibandingkan pada tahun sebelumnya mencapai 226.364 kasus (3).

Sedangkan menurut Badan Pusat Statistik, Jawa Timur memiliki 7.256 kasus malaria suspek dan di kota Malang sendiri memiliki 11 kasus suspek pada tahun 2020. Berdasarkan data tersebut, meskipun kasus malaria di kota Malang sebagian besar merupakan kasus impor dari wilayah lain dan jumlah kasusnya cukup rendah, kasus

malaria memerlukan banyak perhatian dalam hal penanggulangan dan penanganannya karena malaria dapat menyebar cepat dan bisa menyebabkan kematian. Untuk dapat memahami perkembangan penyakit, meminimalisir penyebaran penyakit dan mengambil tindakan tindak lanjut yang tepat untuk pengendalian malaria, sistem pencatatan dan pelaporan kasus yang baik harus ada di khususnya di Kota Malang (4).

Terselenggaranya surveilans yang baik didukung oleh suatu hal penting yaitu pencatatan dan pelaporan. Salah satu upaya untuk meningkatkan validitas dan kelengkapan dalam pelaporan data malaria, maka pada tahun 2010 dikembangkan *software* SISMAL (Sistem Informasi Surveilans Malaria) dalam bentuk *file excel* yang sudah distandarisasi, aplikasi e-SISMAL (Sistem Informasi Surveilans Malaria) tersebut telah disosialisasikan dan diimplementasikan, seiring berjalannya waktu bertambah kebutuhan terhadap data dan indikator baru. Salah satu kota yang sudah menerapkan sistem ini adalah Kabupaten Kupang dengan hasil pengumpulan data malaria yang dinilai cukup baik dengan capaian kelengkapan serta ketepatan waktu laporan yang sudah mencapai >80% (5).

Oleh karena itu pada tahun 2016 dimulai pengembangan SISMAL dengan merevisi *file* SISMAL di fasilitas pelayanan

kesehatan dan membuat sistem online di kabupaten sampai dengan pusat.

Namun masih ditemukan beberapa permasalahan dalam pelaksanaannya diantaranya terkait dengan *brainware* yaitu pada *user* SISMAL yang belum mendapat pelatihan, salah satunya petugas dari Puskesmas Pandanwangi yang mengatakan bahwa dirinya tidak mendapat pelatihan secara khusus, melainkan hanya mendapat pengarahan dari dinas kesehatan.

Selain itu dikarenakan kasus malaria yang cukup rendah dan kasusnya hanya impor dari luar daerah Kota Malang serta data yang diinput hanya sedikit setiap bulannya, petugas puskesmas merasa bahwa mereka membutuhkan waktu lebih dalam pengisian SISMAL karena belum terbiasa menggunakan sistem informasi tersebut. Masalah selanjutnya adalah penanggung jawab dari pengisian, menurut pengakuan dari petugas dinas kesehatan, terdapat beberapa pengisian data yang seharusnya diisi oleh petugas rumah sakit/puskesmas, tetapi hal tersebut diisi oleh petugas dinas kesehatan. Tentu hal tersebut bisa menambah beban kerja terhadap petugas dinas kesehatan.

Sistem Informasi Surveilans Malaria ([sismal.malaria.id](http://sismal.malaria.id)) di wilayah kerja Dinas Kesehatan Kota Malang dalam pelaksanaannya ditemukan permasalahan yang dapat menghambat proses pelaksanaannya dan dapat mempengaruhi

kualitas dari data yang dihasilkan. Oleh sebab itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian terkait evaluasi Sistem Informasi Surveilans Malaria (SISMAL) di wilayah kerja Dinas Kesehatan Kota Malang. Dengan demikian diharapkan SISMAL di wilayah kerja Dinas Kesehatan Kota Malang dapat beroperasi menjadi lebih baik dan dapat memperbaiki kinerja sistem di masa mendatang.

Penelitian ini bertujuan untuk evaluasi pelaksanaan Sistem Informasi Surveilans Malaria (SISMAL) di wilayah kerja Dinas Kesehatan Kota Malang. Penelitian ini akan mengidentifikasi indikator Teknologi, Sumber daya manusia, organisasi pada implementasi Sistem Informasi Surveilans Malaria (SISMAL) sehingga menemukan permasalahan pada implementasi SISMAL di wilayah kerja Dinas Kesehatan Kota Malang.

## **METODE**

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kualitatif deskriptif dengan pendekatan studi kasus (*case study*) menggunakan model kerangka teori *Hot-Fit* yang dipakai untuk mengevaluasi sistem informasi dalam bidang pelayanan kesehatan. Pendekatan *Hot-Fit* memiliki aspek penting dalam sebuah sistem informasi yaitu teknologi, manusia, organisasi serta manfaat bersih keseluruhan yang dipakai

untuk memahami persepsi pada subjek dalam penggunaan sistem informasi (6).

Penelitian ini dilakukan untuk meneliti Sistem Informasi Surveilans Malaria (SISMAL) di Dinas Kesehatan Kota Malang dengan cara menganalisis dan mengevaluasi. Penelitian kualitatif dilakukan melalui wawancara dan observasi. Penelitian ini dilaksanakan di Dinas Kesehatan Kota Malang dan Puskesmas Pandanwangi, Puskesmas Cisadea, beserta Puskesmas Gribig pada bulan Mei-Juni 2022.

Pengumpulan data primer yang dilakukan dalam penelitian ini melalui wawancara terhadap *Data Officer* Malaria Dinas Kesehatan Kota Malang serta satu orang pengguna SISMAL di Puskesmas Pandanwangi, satu orang pengguna SISMAL di Puskesmas Cisadea dan satu orang pengguna SISMAL di Puskesmas Gribig serta observasi terhadap Sistem Informasi Surveilans Malaria (SISMAL) di Dinas Kesehatan Kota Malang. Pengumpulan data sekunder dalam penelitian ini berupa observasi fasilitas, dokumen dan informasi lain yang berkaitan dengan SISMAL.

## **HASIL**

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan, diperoleh informasi kelebihan serta kekurangan dalam penggunaan SISMAL. Informan mengatakan bahwa

SISMAL mudah dioperasikan serta memudahkan dalam pekerjaan sehari-hari karena membuat mereka lebih lebih fleksibel dalam berinteraksi dengan petugas lain maupun antar instansi yang membuat para pengguna SISMAL bisa meningkatkan produktivitas serta efisiensi dalam bekerja. Informan menyatakan bahwa terkait kesederhanaan tampilan SISMAL, diperoleh informasi bahwa tampilan SISMAL cukup sederhana meskipun dalam pengisiannya berbasis *offline* yang kemudian diunggah secara *online*, tanggapan subjektif dari informan tersebut juga menyatakan hal ini juga didukung dengan SISMAL yang memiliki waktu respon yang baik atau cepat.

Terkait dengan kualitas data, SISMAL memiliki kelengkapan dan kesesuaian data yang dibutuhkan serta dapat menghemat waktu dalam penyajian informasinya. Hal tersebut juga didukung oleh kecepatan akses dari SISMAL yang tinggi.

Menurut informan dari Dinas Kesehatan, informasi yang dihasilkan dari SISMAL sudah cukup relevan, meskipun dalam hal pengisian masih dilakukan oleh petugas dinas kesehatan yang seharusnya hal tersebut menjadi tanggung jawab dari rumah sakit/puskesmas yang memiliki pasien malaria. Kegiatan pengisian data juga harus lengkap terutama item-item yang terkait dengan biodata dan jenis perawatan

pasien harus diisi, jika tidak maka informasi yang dihasilkan tidak cukup jelas. Informasi yang dihasilkan jika data yang didapat dan diisi dengan tepat pada SISMAL mudah untuk dibaca.

Terkait dengan panduan, hasil wawancara memperoleh informasi bahwa belum ada pelatihan secara khusus terkait SISMAL. Tetapi petugas dinas kesehatan maupun petugas puskesmas sudah memiliki petunjuk penggunaan SISMAL yang telah diperbarui yang didapat dari Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur guna penerapan lebih lanjut terhadap kegiatan surveilans malaria di wilayah kerja Dinas Kesehatan Kota Malang.

Panduan SISMAL lain yang didapat oleh petugas puskesmas adalah mendapat pengarahan dari petugas dinas kesehatan untuk pengoperasian SISMAL jika dirasa masih membutuhkan bimbingan. Komunikasi yang dilakukan antar pengguna SISMAL tersebut menggunakan platform grup *whatsapp*, sehingga antar pengguna dapat berkomunikasi dan menyampaikan masalah di grup tersebut maupun menghubungi secara personal.

Hasil wawancara yang telah dilakukan telah diperoleh bahwa untuk pencarian informasi di SISMAL mudah dilakukan. Sebelumnya, informan menyatakan bahwa melakukan perekaman dan pelaporan data pasien malaria menggunakan pembukuan, tetapi untuk

sekarang dengan menggunakan sistem berbasis komputer, informan merasa lebih mudah meskipun dalam penggunaannya masih *offline* untuk pengisian dan *online* ketika data diunggah dalam *server*.

Informan yang berasal dari puskesmas masih merasa kurang terampil dalam menggunakan SISMAL dengan alasan penggunaannya yang tidak cukup sering. Fasilitas dan fitur dalam SISMAL sudah sesuai dengan kebutuhan, seperti terkait dengan biodata pasien, jenis perawatan, penyelidikan epidemiologi dan informasi terkait lain.

Dari hasil wawancara yang telah dilakukan, maka diperoleh informasi bahwa informan puas terhadap tampilan SISMAL. Tampilan SISMAL sudah cukup sederhana sehingga membuat pengguna yang kurang paham menggunakan komputer dapat mengerti menggunakan SISMAL dan untuk fitur lainnya juga sederhana serta informatif sehingga pengguna nyaman menggunakannya. Informan puas terhadap penggunaan SISMAL. Namun informan mengatakan kadang terlambat untuk menginput data dikarenakan banyaknya pekerjaan. SISMAL sudah sesuai dengan harapan namun informan berharap agar SISMAL dapat dikembangkan lagi agar menjadi sistem yang lebih baik

SISMAL diterapkan sebagai strategi untuk peningkatan, efektifitas dan efisiensi kinerja. Beberapa puskesmas telah

mendapatkan dukungan bimbingan dari dinas kesehatan untuk mendukung implementasi SISMAL. Dari hasil observasi dan wawancara, diperoleh informasi bahwa beberapa puskesmas telah diberikan fasilitas untuk mendukung penggunaan SISMAL seperti komputer dan jaringan internet. Pelatihan pernah dilaksanakan dan diselenggarakan oleh Dinas Kesehatan.

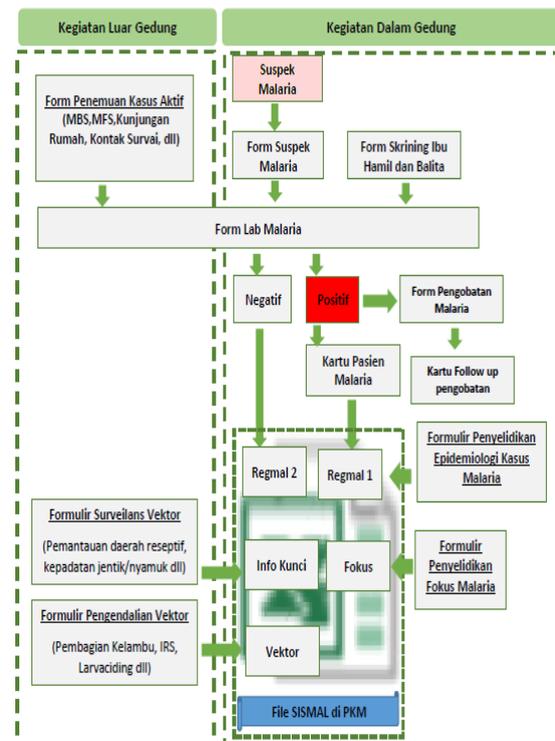
Hal ini berdasarkan hasil wawancara dengan petugas puskesmas Gribig dan Cisadea. Namun salah petugas puskesmas dari Pandanwangi menyatakan bahwa dirinya belum mendapat pelatihan, melainkan sudah mendapat buku panduan petunjuk teknis terkait penggunaan aplikasi SISMAL serta bimbingan yang dilaksanakan oleh Dinas Kesehatan Kota Malang dikarenakan petugas puskesmas tersebut masih baru dalam posisi tersebut sehingga tidak mengikuti pelatihan sebelumnya.

## PEMBAHASAN

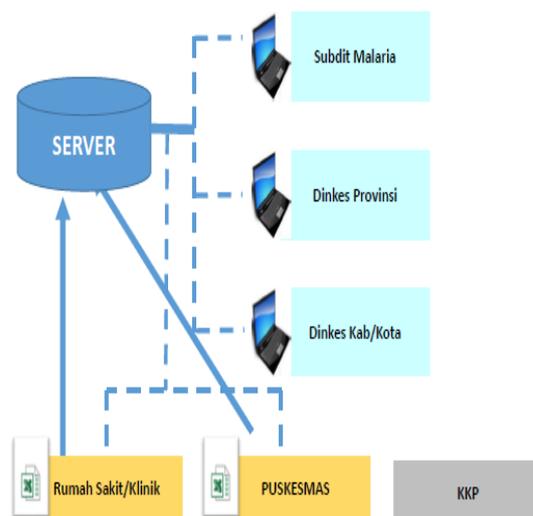
### a. Manusia

Komponen manusia dapat dilihat dari aspek penggunaan sistem dan kepuasan pengguna. Fitur yang ada pada SISMAL sudah sesuai dengan kebutuhan pengisian dalam kegiatan surveilans yang dilakukan, seperti fitur informasi biodata pasien sudah tersedia, selain itu ada juga fitur penginputan obat, fitur jenis perawatan,

penyelidikan epidemiologi dan fitur lain terkait pendataan surveilans malaria. Secara umum, menurut informan sistem mudah digunakan jika terbiasa dan untuk saat ini pengguna cukup merasa puas dengan sistem yang ada, namun pengguna mempunyai harapan jika suatu saat sistem dapat berbasis *full online*.



Gambar 1. Alur Pencatatan Surveilans Malaria di Puskesmas (7)



Gambar 2. Alur Pelaporan SISMAL (7)

Terkait dengan laporan, pengguna merasa dimudahkan seperti dalam pengolahannya. Proses pengisian data SISMAL adalah Puskesmas melakukan pengisian formulir terkait penemuan kasus aktif, suspek malaria dan skrining ibu hamil dan balita yang dilaporkan dalam form lab malaria. Ketika hasilnya dinyatakan negatif, maka bisa langsung mengisi SISMAL dengan formulir *excel* pada menu Regmal 2 tentang rekapan data SISMAL. Akan tetapi jika hasilnya positif, sesuai dengan Petunjuk Teknis E-SISMAL 2018, maka petugas puskesmas bisa lanjut melakukan pengisian pada form pengajuan pengobatan malaria serta kartu pasien malaria yang kemudian dalam SISMAL format *excel* diisi pada menu Regmal 1.

Sedangkan setelah petugas Puskesmas melakukan kegiatan penyelidikan epidemiologi, hasilnya bisa diisi pada Regmal 1 untuk update data dan pada menu info fokus. Sedangkan untuk menu info kunci merupakan informasi dari pengisi dari data SISMAL tersebut. Setelah data info kunci, Regmal 1 dan Regmal 2 diisi, selanjutnya adalah file tersebut dikonversi untuk menampilkan tampilan informasi inti dari pengisian *excel* tersebut. Output dari konversinya adalah file bentuk *excel* juga, dimana file tersebut yang diunggah ke dalam server SISMAL melalui aplikasi berbasis *website* SISMAL.

Apabila pengguna merasa terdapat manfaat yang didapatkan dari penggunaan sistem, maka akan menimbulkan perilaku penggunaan sistem secara terus menerus untuk membantu menyelesaikan tugas dan pekerjaannya sehingga akan menimbulkan kepuasan pengguna sistem tersebut. Informan menyatakan bahwa SISMAL membuat laporan menjadi teratur dan sistematis, selain itu informan juga berharap SISMAL dapat terus dikembangkan menjadi lebih baik meskipun untuk sekarang sudah sesuai harapan dari penggunanya.

## **b. Organisasi**

Organisasi merupakan entitas resmi yang formal dengan memiliki aturan-aturan dan prosedur internal yang harus diakui secara hukum. Hasil wawancara dapat disimpulkan bahwa sudah ada pelatihan terkait dengan penggunaan SISMAL, akan tetapi pelatihan tersebut tidak dilakukan secara berkala untuk *refresh* ingatan penggunaan SISMAL, akan tetapi sudah memiliki petunjuk teknis yang bisa sebagai panduan dalam SOP pelaksanaan pengisian SISMAL. Meskipun belum terdapat pegawai IT di puskesmas tertentu, namun untuk *update* sistem tidak mengalami kendala dikarenakan penggunaan sistem secara *online* hanya dilakukan di kurun waktu tertentu. Komunikasi dilakukan di

tingkat Puskesmas dan Dinas Kesehatan melalui grup *whatsapp*.

Puskesmas telah mendapat fasilitas terkait jaringan untuk mendukung penggunaan SISMAL. Beberapa informan mengatakan bahwa memang ada komputer yang disediakan di Puskesmas namun tidak khusus untuk SISMAL. Jadi petugas di Puskesmas harus menggunakan komputer atau laptop yang ada sedang tidak digunakan untuk menginput data ke SISMAL. Puskesmas telah memiliki jaringan *wifi* sehingga untuk *upload* SISMAL ke dalam server, informan bisa menggunakan jaringan internet puskesmas, atau jika sedang di luar ruangan bisa menggunakan jaringan internet pribadi.

Dinas Kesehatan sudah memiliki jaringan *wifi*, namun untuk komputer atau laptop diwajibkan untuk memiliki laptop pribadi dikarenakan dari instansi memang tidak difasilitasi. Adapun jaringan *wifi* yang ada di Dinas Kesehatan Kota Malang sudah stabil dan cepat sehingga untuk membuka dan melaksanakan pekerjaan di SISMAL sudah tidak mengalami kendala jaringan.

Pelatihan untuk implementasi SISMAL di wilayah Kota Malang sudah pernah dilaksanakan sebelum adanya pandemi Covid-19 di Indonesia. Informan dari salah satu puskesmas mengatakan bahwa dirinya tidak sempat mengikuti pelatihan karena dia masih baru untuk posisi tersebut. Pengelola Malaria di Dinas

Kesehatan Kota Malang mengatakan bahwa ada rencana untuk melakukan pelatihan namun masih ada kendala terkait situasi pandemi covid-19. Menurut informan di Dinas Kesehatan Kabupaten Kota Malang, meskipun pelatihan belum dilakukan kembali, tetapi petugas puskesmas bisa melihat dan membaca petunjuk teknis terkait penggunaan SISMAL serta jika mengalami kendala dapat berkonsultasi melalui grup *whatsapp*.

### **c. Teknologi**

Kualitas sistem, kualitas informasi serta kualitas layanan merupakan komponen dari teknologi. Hasil penelitian melalui wawancara menunjukkan bahwa *response time* SISMAL sudah cepat, meskipun ketika *online* atau *upload* hasil ke dalam server SISMAL tergantung jaringan internet di lokasi. *User interface* SISMAL meskipun dominan dengan tulisan, informan menyatakan bahwa hal tersebut lebih informatif meskipun dalam segi desain terlihat seperti sistem informasi yang lebih lama. Namun, dari segi ketersediaan, menu-menu pada SISMAL sudah cukup lengkap dan dilengkapi *user id* dan *password* untuk keamanan.

Kualitas dari informasi yang didapat dapat dilihat dari relevansi, konsistensi, kelengkapan, akurat, tepat waktu dan sesuai kegunaan. Pada penelitian ini sistem sudah dapat menyediakan informasi yang

dibutuhkan dengan relevan, lengkap, tepat waktu dan akurat. Namun terdapat inkonsistensi dalam pengisian data karena untuk data tertentu seperti data penyelidikan epidemiologi membutuhkan waktu lebih lama yang menyebabkan terkadang petugas lupa untuk *update* data yang sebelumnya sudah diisi dalam sistem. Ketersediaan data dan informasi yang akurat, tersedia, dan tepat waktu dapat membantu pengambilan keputusan manajemen (*evidence-based decision making*) untuk mendukung pencapaian tujuan sistem kesehatan nasional.

Kualitas pelayanan sistem yang semakin baik akan mempengaruhi kepuasan pengguna. Berdasarkan hasil wawancara dengan informan, panduan dalam bentuk tulisan tidak ada di Puskesmas, pengguna SISMAL memperoleh panduan petunjuk teknis dalam bentuk *soft file* serta bimbingan dari dinas kesehatan. Jika di Puskesmas terdapat kendala dalam menggunakan SISMAL, maka Dinas Kesehatan Kota cepat dan responsif dalam menanggapi serta menyelesaikan kendala tersebut.

Begitu juga jika terdapat kendala di Dinas Kesehatan Kota, maka Dinas Kesehatan Provinsi akan merespon dengan cepat. SISMAL dapat diakses dimana saja dan dapat menggunakan perangkat komputer, laptop dan juga *smartphone* jika memiliki jaringan internet yang stabil untuk

*upload* datanya, sedangkan untuk pengisian datanya direkomendasikan menggunakan komputer dan laptop untuk mempermudah dalam pengisian datanya.

#### **d. Manfaat Bersih**

Manfaat yang hendak diperoleh dari penggunaan sistem informasi manajemen adalah pengguna dapat merasa terbantu untuk menyelesaikan tugas, mendapatkan informasi data yang akurat, meningkatkan kinerja organisasi, mendukung visi misi organisasi, dan juga membantu dalam pengambilan keputusan.

Melalui hasil observasi dan wawancara, diperoleh informasi bahwa penggunaan SISMAL yang mudah dioperasikan maka dapat menurunkan kesalahan dalam pelaporan dan pencatatan menjadi lebih baik sehingga meningkatkan efektifitas dan efisiensi dalam pekerjaan. Selain itu, SISMAL juga menyajikan informasi yang lengkap dalam isinya yang dapat bermanfaat untuk pelayanan baik pada dinas kesehatan maupun pada puskesmas.

#### **KESIMPULAN**

Sistem surveilans TB di Dinas Kesehatan Kabupaten (DKK) Banyumas masih belum terlaksana secara optimal. Berdasarkan penelitian, masih ditemukan beberapa komponen input, proses, dan output yang belum memenuhi standar.

Dalam komponen input masalah yang ditemukan yaitu keterbatasan jumlah petugas khususnya Wasor TB (*Man*), kurangnya pelatihan bagi petugas (*Man*), keterbatasan dana (*Money*), keterbatasan sarana transportasi (*Material*), keterbatasan alat TCM (*Material*), tidak tersedianya sarana perpustakaan (*Material*), serta lambatnya akses aplikasi SITB (*Material*). Dari segi komponen proses, masalah yang ditemukan adalah belum tercapainya indikator kelengkapan dan ketepatan waktu pelaporan oleh unit pelapor (Pengumpulan Data) dan belum dilakukannya analisis analitik (Analisis Data). Sementara dari komponen output ditemukan masalah berupa tidak diterbitkannya Profil Surveilans Epidemiologi Kabupaten/Kota sebanyak 1 kali setahun (Informasi).

Penggunaan Sistem Informasi Surveilans Malaria (SISMAL) di area wilayah kerja Dinas Kesehatan Kota Malang dilihat dari aspek manusia, petugas dinas dan puskesmas tidak terlalu sering menggunakan sistem tersebut dikarenakan jumlah kasus malaria di Kota Malang yang cukup minim karena hanya terdapat kasus impor dari luar daerah Kota Malang. Sedangkan untuk pengalaman penggunaan SISMAL, petugas dinas kesehatan dan petugas puskesmas merasa puas untuk saat ini, karena fitur pada SISMAL sudah sesuai dengan kebutuhan, meskipun penanggung jawab dalam pengisian sistem masih

dilakukan oleh petugas dinas kesehatan, yang seharusnya hal tersebut merupakan tanggung jawab dari rumah sakit atau puskesmas. Pada aspek organisasi, Dinas Kesehatan melakukan evaluasi dan monitoring melalui grup whatsapp dengan petugas puskesmas. Selain itu, terdapatnya petunjuk teknis yang terbaru sebagai panduan pengisian dalam penggunaan SISMAL. Pelatihan telah dilakukan meskipun baru satu kali, namun belum ada latihan lanjutan guna penyegaran berkala atau untuk petugas yang masih baru dalam posisi tersebut.

Dilihat dari komponen teknologi, waktu respon dalam sistem sudah cepat meskipun ketika *online* atau *upload* hasil ke dalam server SISMAL tergantung jaringan internet di lokasi. Selain itu, komunikasi yang dilakukan antar pengguna SISMAL tersebut menggunakan platform grup *whatsapp*, sehingga antar pengguna dapat berkomunikasi dan menyampaikan masalah di grup tersebut maupun menghubungi secara personal. Dari segi manfaat bersih, pengguna merasa SISMAL mudah dioperasikan yang mengakibatkan dapat menurunkan kesalahan dalam pelaporan dan pencatatan menjadi lebih baik sehingga meningkatkan efektifitas dan efisiensi dalam pekerjaan.

Rekomendasi yang dapat disarankan antara lain 1) melakukan pelatihan untuk petugas yang menggunakan aplikasi

SISMAL dengan tujuan untuk penyegaran ingatan dan pemberian kompetensi kepada petugas puskesmas yang belum terlalu paham dalam penggunaan dan pengisian SISMAL; 2) mendorong advokasi terhadap dinas kesehatan dan puskesmas guna membuat keputusan untuk mempe rjelas tanggung jawab dalam pengisian SISMAL agar tidak menjadi menambah beban kerja pada salah satu instansi karena melakukan pengisian data yang seharusnya bukan bagian dari pekerjaannya; serta 3) pembaharuan aplikasi SISMAL dapat dilakukan agar bisa digunakan *full online* dimana beberapa menu dapat disederhanakan sehingga memiliki yang tampilan lebih sederhana untuk dijalankan pada perangkat hp maupun laptop guna mempermudah pengisian data.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI. Infodatin: Malaria. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI; 2016.
2. WHO. World Malaria Report 2021. Geneva: World Health Organization; 2021.
3. Dihni VA. Kasus Malaria di Indonesia (2018-2021) [Internet]. Databoks Katadata. 2021 [cited 2022 Nov 2]. Available from: [https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2021/12/20/sebanyak-94610-](https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2021/12/20/sebanyak-94610-kasus-malaria-terjadi-di-indonesia-pada-2021)
4. BPS Provinsi Jawa Timur. Jumlah Kasus Penyakit Menurut Kabupaten/Kota dan Jenis Penyakit di Provinsi Jawa Timur, 2020 [Internet]. BPS Provinsi Jawa Timur. 2020 [cited 2022 Nov 2]. Available from: <https://jatim.bps.go.id/statictable/2021/09/06/2227/jumlah-kasus-penyakit-menurut-kabupaten-kota-dan-jenis-penyakit-di-provinsi-jawa-timur-2020.html>
5. Desita MY, Riwu YR, Limbu R. Evaluasi Pelaksanaan Kegiatan Surveilans Malaria dalam Mendukung Eliminasi Penyakit Malaria di Kabupaten Kupang. Media Kesehat Masy. 2021;3(2):165–74.
6. Yusof MM, Kuljis J, Papazafeiropoulou A, Stergioulas LK. An evaluation framework for Health Information Systems: human, organization and technology-fit factors (HOT-fit). Int J Med Inform. 2008 Jun;77(6):386–98.
7. Dinas Kesehatan Provinsi DKI Jakarta. Draft Petunjuk Teknis Pencatatan dan Pelaporan Program Malaria Menggunakan Aplikasi SISMAL. Jakarta: Dinas Kesehatan Provinsi DKI Jakarta; 2018.