



GAMBARAN PENGGUNAAN APLIKASI SIHEPI DI DINAS KESEHATAN DAERAH KOTA TOMOHON

Marieska Youhland Waworuntu, Finni Fitria Tumiwa, Apricillia Agrita Pandey, Virgina Beatrix Pantow

¹*Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Bethesda Tomohon, Program Studi Sarjana Administrasi Kesehatan*

²*Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Bethesda Tomohon, Program Studi Sarjana Administrasi Kesehatan*

³*Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Bethesda Tomohon, Program Studi Sarjana Administrasi Kesehatan*

⁴*Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Bethesda Tomohon, Program Studi Sarjana Administrasi Kesehatan*

*Corresponding Author: marieska@stikesbethesdatmh.ac.id

ABSTRAK

Pendahuluan: Penyakit diare masih menjadi masalah kesehatan masyarakat yang signifikan di Indonesia, termasuk di Sulawesi Utara yang mencatat 11.532 kasus diare tahun 2024. Sistem Informasi Hepatitis dan Infeksi Saluran Pencernaan (SIHEPI) dikembangkan untuk mendukung pencatatan dan pelaporan kasus diare secara nasional. Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan penggunaan aplikasi SIHEPI dalam pengendalian penyakit diare di Dinas Kesehatan Daerah Kota Tomohon. **Metode:** Penelitian deskriptif kualitatif dengan pendekatan observasional. Dilaksanakan pada 17-28 November 2025 di Dinas Kesehatan Kota Tomohon. Subjek penelitian adalah petugas surveilans dan staf administrasi di bidang Pencegahan dan Pengendalian Penyakit. Data dikumpulkan melalui observasi langsung, wawancara informal, dan telaah dokumen. Analisis menggunakan *Problem Solving Cycle* dan *5 Why Analysis* untuk mengidentifikasi akar penyebab masalah. **Hasil:** Penggunaan SIHEPI di Kota Tomohon masih menghadapi kendala keterlambatan input data dan ketidaklengkapan variabel pelaporan. Analisis *fishbone* mengidentifikasi faktor SDM, prosedur, sarana, manajemen, dan lingkungan kerja. *5 Why Analysis* menunjukkan akar penyebab adalah belum adanya standar operasional prosedur (SOP) yang terstruktur, belum ada penanggung jawab khusus surveilans, supervisi yang belum rutin, serta prioritas program yang dinamis. Alternatif solusi prioritas meliputi penyusunan SOP, penetapan PIC surveilans, pelatihan teknis, dan supervisi berkala. **Simpulan:** SIHEPI berperan penting dalam surveilans diare namun implementasinya belum optimal. Rekomendasi perbaikan berfokus pada penguatan tata kelola pelaporan dan kapasitas petugas.

Kata kunci: diare, SIHEPI, surveilans, sistem informasi kesehatan, pengendalian penyakit

ABSTRACT

Introduction: Diarrheal disease remains a significant public health problem in Indonesia, including North Sulawesi which recorded 11,532 cases in 2024. The Hepatitis and Digestive Tract Infection Information System (SIHEPI) was developed to support national recording and reporting of diarrhea cases. This study aims to describe the use of the SIHEPI application for diarrhea control at the Tomohon City Health Office. **Methods:** A descriptive qualitative study with an observational approach was conducted from November 17-28, 2025 at the Tomohon City Health Office. Subjects were surveillance officers and administrative staff in the Disease Prevention and Control division. Data were collected through direct observation, informal interviews, and document review. Analysis used the Problem Solving Cycle and 5 Why Analysis to identify root causes. **Results:** The use of SIHEPI in Tomohon still faces problems of delayed data entry and incomplete reporting variables. Fishbone analysis identified human resources, procedures, facilities, management, and work environment factors. The 5 Why Analysis revealed root causes: absence of structured standard operating procedures (SOP), lack of designated surveillance person in charge, irregular supervision, and dynamic program priorities. Priority solutions include SOP development, assignment of a surveillance PIC, technical training, and regular supervision. **Conclusion:** SIHEPI plays an important role in diarrhea



surveillance but its implementation is not yet optimal. Improvement recommendations focus on strengthening reporting governance and personnel capacity.

Keywords: *diarrhea, SIHEPI, surveillance, health information system, disease control*

PENDAHULUAN

Penyakit diare masih menjadi salah satu masalah kesehatan masyarakat yang signifikan di Indonesia. Meskipun termasuk penyakit yang dapat dicegah dan diobati, diare tetap menyumbang angka kesakitan yang tinggi, terutama di daerah dengan risiko lingkungan, sanitasi, serta kualitas air bersih yang belum optimal (Kemenkes RI, 2022). Laporan Kementerian Kesehatan dalam lima tahun terakhir menegaskan bahwa diare merupakan salah satu penyakit menular yang memerlukan respons cepat melalui surveilans yang kuat dan pelaporan yang akurat guna mencegah peningkatan kasus maupun potensi Kejadian Luar Biasa (KLB) (Kemenkes RI, 2023).

Dalam upaya memperkuat penanggulangan penyakit berbasis data, Kementerian Kesehatan RI mengembangkan SIHEPI (Sistem Informasi Hepatitis dan Infeksi Saluran Pencernaan). SIHEPI merupakan sistem informasi nasional yang digunakan untuk pencatatan dan pelaporan penyakit hepatitis, tifoid, dan infeksi saluran pencernaan seperti diare. Sistem ini menjadi bagian dari strategi transformasi digital kesehatan yang menekankan integrasi data lintas fasilitas kesehatan dan peningkatan kualitas surveilans untuk mendukung pengambilan keputusan berbasis bukti (Kemenkes RI, 2023).

Berdasarkan Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2024, Provinsi Sulawesi Utara mencatat 11.532 kasus diare pada semua kelompok umur, dengan 3.556 kasus di antaranya berasal dari kelompok balita (Kemenkes RI, 2024). Dari seluruh kasus diare yang dilaporkan, 9.901 penderita (85,9%) telah mendapatkan terapi oralit, sementara 3.016 penderita (84,8%) menerima kombinasi oralit dan zinc. Meskipun angka cakupan terapi tergolong tinggi, proporsi kasus yang cukup besar tetap menunjukkan bahwa diare masih menjadi masalah kesehatan masyarakat signifikan di wilayah Sulawesi Utara.

Dinas Kesehatan Daerah Kota Tomohon sebagai penyelenggara urusan kesehatan daerah memiliki peran penting dalam memastikan tersedianya data epidemiologi diare yang akurat dan terkini. Penggunaan SIHEPI menjadi landasan utama dalam pelaporan kasus yang diterima dari fasilitas pelayanan kesehatan seperti puskesmas, rumah sakit, dan klinik. Namun, efektivitas suatu sistem informasi kesehatan tidak hanya bergantung pada ketersediaan aplikasi, tetapi juga pada sumber daya manusia, prosedur operasional, infrastruktur, serta dukungan manajemen (WHO, 2020). Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan penggunaan aplikasi SIHEPI dalam pengendalian penyakit diare di Dinas Kesehatan Daerah Kota Tomohon, mengidentifikasi kendala implementasi, serta memberikan rekomendasi perbaikan.

1. METODE

Penelitian ini menggunakan desain deskriptif kualitatif dengan pendekatan observasional. Lokasi penelitian di Dinas Kesehatan Daerah Kota Tomohon, khususnya di Bidang Pencegahan dan Pengendalian Penyakit (P2P). Waktu pelaksanaan pada tanggal 17 November hingga 28 November 2025. Subjek penelitian adalah petugas surveilans, staf administrasi, dan Kepala Bidang P2P yang terlibat dalam pengelolaan data SIHEPI. Pemilihan subjek dilakukan secara purposif.

Data dikumpulkan melalui tiga metode: (1) observasi langsung terhadap alur pelaporan harian, proses entri data SIHEPI, dan interaksi petugas dengan sistem; (2) wawancara informal dengan petugas surveilans dan staf administrasi untuk menggali kendala teknis dan non-teknis; (3) telaah dokumen berupa rekap laporan bulanan, formulir pencatatan, dan catatan administratif.

Analisis data dilakukan menggunakan *Problem Solving Cycle* (PSC) yang terdiri dari identifikasi masalah, analisis penyebab (diagram *fishbone*/5M), penentuan prioritas masalah, analisis akar penyebab dengan 5 *Why Analysis*, perumusan alternatif solusi, dan penyusunan rencana tindak lanjut. Keabsahan data diperkuat dengan triangulasi sumber dan metode.

Penelitian ini merupakan studi observasional deskriptif pada sistem pelayanan kesehatan yang tidak melibatkan intervensi pada manusia, sehingga tidak diperlukan sertifikat etik. Seluruh prosedur dilaksanakan dengan menjaga kerahasiaan data dan menghormati kebijakan instansi.

2. HASIL

Gambaran Penggunaan Aplikasi SIHEPI di Dinkes Tomoho

Aplikasi SIHEPI digunakan di Dinas Kesehatan Kota Tomohon sebagai instrumen utama pencatatan dan pelaporan kasus diare yang berasal dari puskesmas dan rumah sakit di wilayah Kota Tomohon. Alur pelaporan dimulai dari fasilitas kesehatan yang melakukan entri data kasus diare secara mandiri melalui akun SIHEPI masing-masing. Data yang masuk kemudian diverifikasi oleh petugas surveilans di dinas kesehatan. Data yang telah tervalidasi digunakan untuk rekapitulasi mingguan dan bulanan, pemetaan wilayah risiko, serta perencanaan intervensi program P2P.

Berdasarkan observasi, proses entri data di puskesmas tidak selalu dilakukan setiap hari. Beberapa fasilitas menginput data secara berkala, misalnya dua hingga tiga hari sekali, atau pada akhir minggu. Hal ini menyebabkan data yang diterima dinas sering kali tidak real-time. Selain itu, ditemukan variabel pelaporan yang tidak lengkap, seperti usia penderita, tanggal kejadian, atau faktor risiko lingkungan.

Kendala Implementasi SIHEPI

Berdasarkan hasil observasi langsung, wawancara dengan petugas surveilans, serta telaah dokumen pelaporan di Dinas Kesehatan Daerah Kota Tomohon, ditemukan bahwa implementasi aplikasi SIHEPI untuk pengendalian penyakit diare masih menghadapi berbagai kendala yang saling terkait. Kendala-kendala ini tidak bersifat teknis semata, tetapi juga menyangkut aspek sumber daya manusia, prosedur kerja, sarana prasarana, manajemen, serta lingkungan kerja. Melalui pendekatan diagram *fishbone* (analisis 5M), kendala-kendala tersebut dapat diuraikan secara lebih sistematis.

Dari aspek sumber daya manusia (*man*), pemahaman petugas terhadap tata cara pengisian data di SIHEPI belum merata. Beberapa petugas di puskesmas masih kesulitan membedakan variabel wajib dan variabel pelengkap, sehingga sering terjadi kekosongan data pada kolom-kolom penting seperti usia penderita, tanggal awal gejala, atau faktor risiko lingkungan. Selain itu, sebagian besar petugas surveilans di puskesmas merangkap tugas lain, seperti pelayanan klinis, administrasi program kesehatan lain, atau tugas kaderisasi. Akibatnya, pelaporan melalui SIHEPI sering kali tidak menjadi prioritas utama dan dikerjakan di sela-sela kegiatan lain. Kondisi ini diperparah dengan belum adanya penanggung jawab khusus (PIC) yang secara formal dikoordinasikan untuk mengelola pelaporan SIHEPI secara konsisten setiap hari.

Dari aspek prosedur (*method*), standar operasional prosedur (SOP) pelaporan SIHEPI belum tersosialisasi dengan baik ke seluruh puskesmas. Banyak petugas yang tidak mengetahui secara pasti batas waktu maksimal *input* data setelah pasien terdiagnosis, alur verifikasi internal di puskesmas, serta mekanisme koreksi data jika terjadi kesalahan entri. Tidak adanya SOP yang baku menyebabkan setiap puskesmas memiliki kebiasaan pelaporan yang berbeda-beda, misalnya ada yang menginput setiap hari, ada yang setiap tiga hari, dan ada yang hanya pada akhir pekan. Proses verifikasi data oleh petugas surveilans di dinas kesehatan juga belum dilakukan secara konsisten karena tidak ada jadwal tetap dan pembagian tugas yang jelas.

Dari aspek sarana (*machine*), kendala teknis menjadi salah satu penghambat utama. Beberapa puskesmas di wilayah Kota Tomohon masih mengalami ketidakstabilan jaringan internet, terutama pada jam-jam sibuk pelayanan. Gangguan ini menyebabkan petugas sering gagal menyimpan data yang sudah diinput, atau harus mengulang entri beberapa kali. Ketersediaan perangkat komputer juga terbatas di beberapa fasilitas; komputer yang digunakan sudah berusia tua dengan kinerja lambat, sehingga membuka aplikasi SIHEPI saja membutuhkan waktu yang tidak sedikit. Ketika terjadi gangguan sistem atau error pada aplikasi, petugas tidak memiliki akses cepat ke layanan bantuan teknis (*helpdesk*), sehingga pelaporan tertunda hingga masalah teknis terselesaikan secara mandiri.

Dari aspek manajemen (*management*), kegiatan supervisi, *monitoring*, dan pembinaan dari Dinas Kesehatan ke puskesmas terkait pelaporan SIHEPI belum dilakukan secara rutin dan berkelanjutan. Jadwal supervisi sering kali menyesuaikan dengan agenda program prioritas lain, sehingga ada periode panjang tanpa pendampingan. Akibatnya, kesalahan entri yang sama terus berulang tanpa ada umpan balik perbaikan. Selain itu, mekanisme reward and punishment untuk mendorong kepatuhan pelaporan belum diterapkan, sehingga tidak ada insentif bagi puskesmas yang disiplin maupun konsekuensi bagi yang sering terlambat.

Dari aspek lingkungan kerja (*environment*), tingginya beban pelayanan harian di puskesmas menjadi faktor yang tidak bisa diabaikan. Jumlah kunjungan pasien yang tinggi, terutama pada musim pancaroba atau saat terjadi peningkatan kasus diare, menyisakan sedikit waktu bagi petugas untuk melakukan entri data. Banyak petugas yang harus memilih antara menyelesaikan pelayanan langsung kepada pasien atau menyelesaikan pelaporan administratif. Kondisi ini diperparah dengan proses adaptasi terhadap sistem digital yang masih berlangsung; petugas yang terbiasa dengan pencatatan manual merasa terbebani dengan kewajiban entri data elektronik setiap hari. Kombinasi dari kelima aspek tersebut menciptakan situasi di mana keterlambatan input data dan ketidaklengkapan variabel menjadi masalah yang sistemik dan berulang.

Analisis Akar Penyebab (5 Why Analysis)

Penerapan 5 Why Analysis terhadap masalah utama "keterlambatan dan ketidaklengkapan pelaporan" menghasilkan rangkaian sebagai berikut:

Tabel 1. 5 Why Analysis

Why	Pertanyaan	Jawaban
Why 1	Mengapa terjadi keterlambatan dan ketidaklengkapan pelaporan?	Pelaporan belum dilakukan rutin setiap hari; fasilitas menginput data beberapa hari sekaligus.
Why 2	Mengapa entri tidak dilakukan setiap hari?	Petugas memiliki tanggung jawab pelayanan dan administrasi yang beragam; belum ada alokasi waktu khusus pelaporan.
Why 3	Mengapa belum ada alokasi waktu khusus?	Belum semua fasilitas menetapkan penanggung jawab khusus surveilans dengan pembagian waktu terstruktur.

Why 4	Mengapa belum ada penetapan PIC formal?	Mekanisme pembinaan, supervisi, dan standarisasi pelaporan masih dalam tahap penguatan.
Why 5	Mengapa penguatan pembinaan belum merata?	Dinamika prioritas program dan alokasi sumber daya membuat penguatan pelaporan memerlukan perencanaan bertahap.

Alternatif dan Prioritas Solusi

Berdasarkan hasil identifikasi akar penyebab menggunakan 5 *Why Analysis*, disusunlah berbagai alternatif pemecahan masalah yang dirancang untuk mengatasi keterlambatan dan ketidaklengkapan pelaporan kasus diare melalui aplikasi SIHEPI. Penyusunan alternatif ini mempertimbangkan aspek manajerial, teknis, sumber daya manusia, serta kapasitas operasional di fasilitas pelayanan kesehatan dan Dinas Kesehatan Kota Tomohon. Alternatif-alternatif yang dirumuskan tidak dimaksudkan untuk menggantikan sistem yang sudah berjalan, melainkan untuk memperkuat mekanisme yang ada agar pelaporan SIHEPI dapat berlangsung lebih tepat waktu, lengkap, dan berkelanjutan.

Alternatif pertama adalah penyusunan dan penguatan Standar Operasional Prosedur (SOP) pelaporan SIHEPI yang lebih terstruktur. SOP yang ideal perlu memuat alur pelaporan secara rinci, indikator waktu pelaporan (misalnya maksimal 1x24 jam setelah diagnosis), jenis data yang wajib diisi, mekanisme verifikasi internal di puskesmas, serta tata cara penanganan kendala teknis. SOP ini tidak hanya menjadi pedoman tertulis, tetapi juga menjadi acuan bagi puskesmas dalam memastikan konsistensi pelaporan, mempermudah rotasi petugas, dan menjadi landasan untuk kegiatan monitoring. Alternatif kedua adalah penetapan penanggung jawab khusus (PIC) surveilans di setiap puskesmas. PIC surveilans bertugas melakukan entri data, validasi awal, menjaga ketepatan waktu pelaporan, serta berkoordinasi dengan dinas kesehatan ketika terjadi kendala teknis. Penetapan PIC perlu diikuti dengan alokasi waktu khusus dalam jadwal kerja mingguan, misalnya satu hingga dua jam yang didedikasikan semata-mata untuk tugas pelaporan. Praktik ini akan membantu mencegah penumpukan entri (*backlog*) dan memberikan kejelasan peran.

Alternatif ketiga adalah pelatihan dan penguatan kapasitas sumber daya manusia. Pelatihan ini dapat meliputi materi teknis seperti entri data, penggunaan fitur-fitur SIHEPI, dan *troubleshooting* sederhana; materi manajerial seperti validasi data dan prioritas pelaporan; serta pembinaan etika pelaporan. Selain pelatihan tatap muka, diperlukan materi berbasis digital seperti modul, video tutorial, atau panduan cepat (*quick guide*) agar petugas dapat belajar secara mandiri. Pelatihan ulang (*refresher training*) secara berkala juga penting untuk memastikan petugas tetap mengikuti pembaruan sistem. Alternatif keempat adalah pembinaan dan supervisi rutin dari Dinas Kesehatan. Supervisi rutin merupakan unsur penting dalam menjaga ketepatan pelaporan. Dinas kesehatan dapat menyusun jadwal monitoring mingguan atau bulanan yang bersifat ringan, misalnya pengecekan kelengkapan variabel penting atau pemantauan dashboard sederhana. Pembinaan yang berjalan secara berkala membuat petugas merasa didampingi dan memperoleh umpan balik yang jelas, sekaligus membantu mengidentifikasi kendala di lapangan secara lebih dini.

Alternatif kelima adalah penguatan infrastruktur teknologi dan dukungan teknis. Solusi teknis ini mencakup peningkatan stabilitas jaringan internet di puskesmas, pemeliharaan rutin perangkat komputer, penambahan perangkat bila diperlukan, serta penyediaan akses ke layanan bantuan teknis (*helpdesk*). Bagi fasilitas yang memiliki keterbatasan akses internet pada jam-jam tertentu, alternatif berupa penggunaan fitur *offline* (jika tersedia) atau penggunaan koneksi cadangan dapat dipertimbangkan. Dinas kesehatan juga dapat berkoordinasi dengan pengembang SIHEPI untuk memperbaiki fitur-fitur yang sering dikeluhkan petugas. Alternatif keenam adalah penyederhanaan alur pelaporan dan kolaborasi antar unit. Terkadang, alur pelaporan yang panjang dan berlapis justru memperlambat proses entri data. Oleh karena



itu, penyederhanaan alur, misalnya dengan mengurangi pengisian data berulang atau memperjelas tugas verifikasi, dapat menjadi solusi yang efektif. Kolaborasi antar unit di puskesmas (misalnya antara bagian poli, bagian administrasi, dan penanggung jawab program) juga dapat membantu mempercepat pengumpulan informasi yang dibutuhkan untuk pelaporan. Alternatif ketujuh adalah sistem *monitoring* dan umpan balik (*feedback*) berbasis data. Alternatif ini mengusulkan pembuatan laporan atau *dashboard* sederhana yang menampilkan indikator kinerja pelaporan masing-masing puskesmas, seperti persentase kelengkapan data dan rata-rata keterlambatan entri. Melalui *dashboard* ini, setiap puskesmas dapat mengetahui posisinya dan menentukan area yang perlu diperbaiki. Sistem *monitoring* seperti ini juga dapat menjadi dasar bagi dinas kesehatan untuk memberikan apresiasi (*reward*) pada unit yang memiliki kinerja baik, sekaligus memberikan pembinaan tambahan pada unit yang memerlukan pendampingan lebih intensif.

Dari ketujuh alternatif tersebut, dilakukan proses penentuan prioritas solusi berdasarkan beberapa kriteria, yaitu: kemudahan penerapan tanpa memerlukan anggaran besar, dampak langsung terhadap ketepatan waktu dan kelengkapan pelaporan, dukungan terhadap perbaikan bertahap (*incremental improvement*), serta kesesuaian dengan sumber daya yang tersedia saat ini. Dengan mempertimbangkan kriteria tersebut, dipilihlah empat solusi prioritas yang paling realistis dan memberikan manfaat terbesar. Keempat solusi prioritas tersebut adalah: (1) penyusunan SOP pelaporan SIHEPI, (2) penetapan PIC surveilans dan alokasi waktu khusus pelaporan, (3) pelatihan teknis petugas secara berkelanjutan, dan (4) pembinaan serta supervisi berkala dari Dinas Kesehatan.

Pemilihan keempat solusi ini didasarkan pada beberapa alasan kuat. Pertama, SOP memberikan standar kerja yang jelas dan membantu menyatukan praktik pelaporan di seluruh fasilitas kesehatan, sehingga perbedaan antarpuskesmas dapat diminimalkan. Kedua, penetapan PIC surveilans menjamin adanya petugas yang secara rutin dan bertanggung jawab melakukan entri data, sehingga masalah keterlambatan dapat dikurangi secara signifikan. Ketiga, pelatihan teknis meningkatkan kemampuan petugas dalam melakukan entri dengan benar, mengurangi kemungkinan kesalahan dan data tidak lengkap. Keempat, supervisi berkala memastikan bahwa seluruh upaya perbaikan dapat dipantau secara berkelanjutan, dan setiap kendala yang muncul di lapangan dapat segera direspons. Keempat solusi ini juga dipilih karena dapat segera memberikan efek perbaikan meskipun sumber daya terbatas. Misalnya, penetapan PIC tidak memerlukan biaya tambahan karena hanya membutuhkan pengaturan ulang jadwal kerja dan pendelegasian tugas. Penyusunan SOP dapat dilakukan dengan memanfaatkan tenaga internal dinas kesehatan. Pelatihan dapat dilakukan secara bertahap, baik melalui *workshop* singkat maupun pendampingan langsung di lapangan. Supervisi berkala dapat dimulai dengan pendekatan sederhana, seperti memantau kelengkapan entri mingguan atau mengadakan pertemuan rutin singkat.

Dampak yang diharapkan dari penerapan keempat solusi prioritas ini adalah: proses entri data menjadi lebih disiplin dan terjadwal; variabel-variabel penting dapat terisi secara lebih lengkap dan konsisten; petugas lebih memahami pentingnya pelaporan tepat waktu; setiap puskesmas memiliki pedoman kerja yang lebih jelas dan terstandarisasi; dan Dinas Kesehatan dapat melakukan pemantauan kinerja pelaporan secara lebih efektif. Dengan demikian, upaya pengendalian penyakit diare di Kota Tomohon dapat dilakukan berdasarkan data yang lebih akurat, tepat waktu, dan terpercaya, yang pada gilirannya akan meningkatkan kualitas surveilans serta respons program kesehatan masyarakat.

PEMBAHASAN



Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa implementasi aplikasi SIHEPI di Dinas Kesehatan Daerah Kota Tomohon untuk pengendalian penyakit diare masih menghadapi berbagai tantangan, terutama keterlambatan input data dan ketidaklengkapan variabel pelaporan. Temuan ini tidak berdiri sendiri, melainkan sejalan dengan berbagai kajian sebelumnya tentang implementasi sistem informasi kesehatan di daerah. Kemenkes RI (2023) dalam pedoman surveilans penyakit menular menyebutkan bahwa salah satu hambatan utama digitalisasi kesehatan di tingkat kabupaten/kota adalah kesiapan sumber daya manusia dan prosedur operasional yang belum terstandarisasi. Dengan kata lain, keberhasilan sebuah aplikasi pelaporan elektronik sangat ditentukan oleh faktor pengguna (*user*) dan tata kelola, bukan hanya pada kecanggihan teknologi itu sendiri.

Dari aspek sumber daya manusia, penelitian ini menemukan bahwa petugas surveilans di puskesmas sering merangkap berbagai tugas klinis dan administratif, sehingga waktu untuk entri data SIHEPI menjadi sangat terbatas. Lebih lanjut, WHO (2020) merekomendasikan bahwa setiap unit pelaporan penyakit sebaiknya memiliki setidaknya satu petugas yang secara khusus ditugaskan untuk pengelolaan data surveilans, meskipun dengan waktu paruh waktu. Penetapan penanggung jawab khusus (PIC) surveilans yang menjadi salah satu solusi prioritas dalam penelitian ini sejalan dengan rekomendasi tersebut. Tanpa adanya PIC yang jelas, tanggung jawab pelaporan menjadi tidak terdistribusi dengan baik, dan setiap petugas cenderung menganggap bahwa tugas tersebut adalah tanggung jawab orang lain.

Dari aspek prosedur, belum adanya standar operasional prosedur (SOP) yang terstruktur dan tersosialisasi dengan baik menyebabkan praktik pelaporan yang tidak konsisten antar puskesmas. Padahal, menurut Permenkes Nomor 82 Tahun 2020 tentang Manajemen Data dan Informasi Kesehatan, setiap fasilitas kesehatan wajib memiliki SOP pencatatan dan pelaporan yang mengacu pada pedoman nasional. SOP yang jelas tidak hanya berfungsi sebagai panduan teknis, tetapi juga sebagai alat untuk memudahkan monitoring dan evaluasi. Dalam penelitian ini, ditemukan bahwa puskesmas yang memiliki kebiasaan input data harian cenderung menghasilkan data yang lebih lengkap dibandingkan yang melakukan input berkala. Hal ini menunjukkan bahwa frekuensi entri berhubungan langsung dengan kualitas data. Oleh karena itu, penyusunan SOP yang menetapkan batas waktu maksimal input (misalnya 1x24 jam) dan variabel minimal yang wajib diisi merupakan langkah strategis yang harus segera diimplementasikan.

Dari aspek sarana dan infrastruktur, kendala teknis seperti ketidakstabilan jaringan internet dan keterbatasan perangkat komputer masih menjadi penghambat yang nyata. Di Kota Tomohon, beberapa puskesmas yang berlokasi di daerah dengan kualitas jaringan yang kurang baik mengalami kesulitan akses ke server SIHEPI, terutama pada jam-jam sibuk. Ketersediaan perangkat komputer yang terbatas juga memaksa petugas untuk berbagi perangkat dengan unit lain, sehingga waktu entri menjadi semakin sempit. Solusi jangka pendek yang dapat dilakukan adalah memanfaatkan fitur offline jika tersedia, atau menyediakan koneksi cadangan melalui modem mandiri. Namun, solusi jangka panjang tentu memerlukan investasi infrastruktur teknologi informasi dari pemerintah daerah.

Dari aspek manajemen, temuan penelitian ini menunjukkan bahwa supervisi dan pembinaan dari Dinas Kesehatan belum berjalan secara rutin dan terstruktur. Padahal, supervisi merupakan elemen kunci dalam siklus peningkatan kualitas surveilans. Kemenkes RI (2021) dalam pedoman pengendalian penyakit diare menekankan bahwa dinas kesehatan kabupaten/kota wajib melakukan pembinaan teknis secara berkala kepada puskesmas, minimal satu kali dalam tiga bulan. Namun, dalam praktiknya, prioritas program yang dinamis dan keterbatasan sumber daya sering menyebabkan kegiatan supervisi terabaikan. Akibatnya, kesalahan entri yang sama terus berulang tanpa ada koreksi. Untuk mengatasi hal ini, diperlukan mekanisme supervisi yang lebih ringan namun konsisten, misalnya melalui monitoring dashboard mingguan atau pertemuan koordinasi singkat secara daring.

Metode 5 Why Analysis yang digunakan dalam penelitian ini terbukti efektif untuk menggali akar masalah secara sistematis. Awalnya, petugas di lapangan cenderung menyalahkan faktor teknis seperti "internet lemot" atau "komputer tua" sebagai penyebab utama keterlambatan. Namun, setelah dilakukan penelusuran mendalam menggunakan pertanyaan "mengapa" secara berulang, ditemukan bahwa akar masalah yang sesungguhnya adalah belum adanya SOP, belum ada PIC khusus, supervisi yang tidak rutin, serta prioritas program yang dinamis. Hal ini menunjukkan bahwa gejala permukaan sering kali menyesatkan jika tidak dianalisis secara cermat. Oleh karena

itu, pendekatan 5 Why Analysis sangat direkomendasikan bagi manajer program kesehatan di tingkat daerah sebelum merumuskan intervensi perbaikan.

Keempat solusi prioritas yang dihasilkan dalam penelitian ini (penyusunan SOP, penetapan PIC surveilans, pelatihan teknis, dan supervisi berkala) saling melengkapi dan membentuk suatu sistem perbaikan yang berkelanjutan. Pendekatan ini sejalan dengan konsep siklus Plan-Do-Check-Act (PDCA) yang dikenal dalam manajemen mutu layanan kesehatan. Pada tahap Plan, dinas kesehatan bersama puskesmas menyusun SOP dan merencanakan jadwal pelatihan serta supervisi. Pada tahap Do, SOP disosialisasikan dan PIC mulai bertugas. Pada tahap Check, dilakukan monitoring terhadap indikator kinerja pelaporan (ketepatan waktu dan kelengkapan data). Pada tahap Act, hasil evaluasi digunakan untuk melakukan perbaikan lebih lanjut. Siklus ini perlu diulang secara terus-menerus agar kualitas pelaporan terus meningkat.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, waktu observasi yang relatif singkat (10 hari kerja) sehingga belum dapat menangkap variasi musiman atau pola pelaporan dalam jangka panjang. Kedua, penelitian hanya dilakukan di tingkat dinas kesehatan dan beberapa puskesmas yang menjadi rujukan, tidak mencakup seluruh puskesmas di Kota Tomohon secara representatif. Ketiga, pendekatan kualitatif yang digunakan lebih menekankan pada kedalaman pemahaman daripada generalisasi. Oleh karena itu, hasil penelitian ini lebih bersifat deskriptif-eksploratif dan rekomendasi yang dihasilkan bersifat kontekstual untuk Kota Tomohon. Penelitian lanjutan disarankan untuk menggunakan metode survei kuantitatif dengan sampel yang lebih besar, serta melakukan uji coba intervensi (action research) untuk mengukur efektivitas solusi prioritas yang telah dirumuskan.

Secara praktis, penelitian ini memberikan kontribusi berupa kerangka analisis yang dapat digunakan oleh dinas kesehatan lain yang menghadapi masalah serupa dalam implementasi sistem informasi kesehatan. Problem Solving Cycle yang dipadukan dengan 5 Why Analysis terbukti mudah diterapkan tanpa memerlukan keahlian statistik yang rumit. Selain itu, rekomendasi solusi prioritas yang dihasilkan bersifat low-cost dan high-impact, sehingga realistis untuk diimplementasikan di daerah dengan keterbatasan sumber daya. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya bermanfaat bagi Dinas Kesehatan Kota Tomohon, tetapi juga bagi pengambil kebijakan kesehatan di tingkat daerah lainnya yang sedang berupaya meningkatkan kualitas surveilans penyakit menular berbasis data elektronik.

KESIMPULAN

Penggunaan aplikasi SIHEPI untuk pengendalian penyakit diare di Dinas Kesehatan Daerah Kota Tomohon masih belum optimal. Kendala utama meliputi keterlambatan input data dan ketidaklengkapan variabel pelaporan. Akar penyebab masalah adalah belum adanya SOP yang terstruktur, belum ada penanggung jawab khusus surveilans di puskesmas, supervisi yang belum rutin, serta dinamika prioritas program.

Rekomendasi perbaikan prioritas meliputi: (1) penyusunan dan sosialisasi SOP pelaporan SIHEPI, (2) penetapan PIC surveilans di setiap puskesmas dengan alokasi waktu khusus, (3) pelatihan teknis berkelanjutan bagi petugas, dan (4) supervisi rutin oleh Dinas Kesehatan. Implementasi keempat solusi ini diharapkan dapat meningkatkan ketepatan waktu, kelengkapan data, dan pada akhirnya mendukung pengendalian diare yang lebih efektif berbasis data.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim penulis mengucapkan terima kasih kepada Kepala Dinas Kesehatan Daerah Kota Tomohon dr. John J. D. Lumopa, M.Kes yang telah memberikan izin pelaksanaan kegiatan Praktik Belajar Lapangan. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Bapak Rulli T. Tumanduk, SKM, M.Kes selaku Kepala Bidang Pencegahan dan Pengendalian Penyakit yang telah membimbing selama kegiatan berlangsung. Tak lupa kami sampaikan penghargaan kepada seluruh staf Dinas Kesehatan Kota Tomohon, khususnya di Bidang P2P dan Subbagian Umum, atas kerja sama dan bimbingannya. Terima kasih juga kepada Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Bethesda Tomohon yang telah memfasilitasi kegiatan ini.



DAFTAR PUSTAKA

Report

- CDC (2020) Global diarrheal disease surveillance guidelines. Atlanta: Centers for Disease Control and Prevention.
- Kemenkes RI (2021) Pedoman pengendalian penyakit diare. Jakarta: Direktorat Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kemenkes RI (2022) Profil Kesehatan Indonesia 2022. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kemenkes RI (2023) Pedoman surveilans penyakit menular berbasis aplikasi nasional. Jakarta: Direktorat Surveilans dan Karantina Kesehatan, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kemenkes RI (2023) Transformasi digital kesehatan. Jakarta: Biro Komunikasi dan Pelayanan Publik, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kemenkes RI (2024) Profil Kesehatan Indonesia 2024. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- WHO (2020) Health information systems strengthening. Geneva: World Health Organization Press.
- WHO (2021) Climate impact on infectious diseases: Global surveillance and trends. Geneva: World Health Organization Press.

Laws, Regulations, Ministerial Decrees

- Permenkes (2020) Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 82 Tahun 2020 tentang Manajemen Data dan Informasi Kesehatan. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Pemerintah Indonesia (2018) Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 95 Tahun 2018 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik. Jakarta: Sekretariat Negara.