

ANALISIS PELAPORAN SISTEM KEWASPADAAN DINI DAN RESPON (SKDR) PADA FASILITAS PELAYANAN KESEHATAN DI WILAYAH KERJA UPT PUSKESMAS HARAPAN RAYA TAHUN 2025

Fithri Herdiyanti^{1*}, Jasrida Yunita², Desri Novita Yanti³, M.Kamali Zaman⁴

Program Studi Magister Ilmu Kesehatan Masyarakat, Program Pascasarjana, Universitas Hang Tuah Pekanbaru^{1,2,4}, UPT Puskesmas Harapan Raya³

*Corresponding Author : herdiyantifithri@gmail.com

ABSTRAK

Sistem Kewaspadaan Dini dan Respon (SKDR) merupakan aplikasi berbasis website dan bagian dari kebijakan pemerintah untuk menanggulangi wabah penyakit menular, sehingga terjadi kewaspadaan dini dan kesiapan menghadapi wabah penyakit menular pada suatu wilayah. SKDR sangat penting dan harus dilaporkan dengan tepat, lengkap dan cepat. Namun yang terjadi adalah masih terjadinya keterlambatan laporan SKDR dari Fasyankes jejaring dan jaringan UPT Puskesmas Harapan Raya. Oleh karena itu, perlu dianalisis lebih lanjut mengenai pelaporan sistem SKDR pada Fasyankes di wilayah kerja UPT Puskesmas Harapan Raya Kota Pekanbaru tahun 2025. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan studi kasus (*problem solving cycle*), dimana informan penelitian terdiri dari tiga orang. Sehingga data penelitian dikumpulkan dengan wawancara, dan analisisnya menggunakan analisis kualitatif dan *fish bone analysis*. Melalui hasil penelitian, diperoleh bahwa bahwa jumlah tenaga pelapor terbatas (satu orang), terbatasnya anggaran karena hanya menggunakan dana BOK, pelaporan yang masih manual, sosialisasi dan edukasi ke Fasyankes masih bersifat situasional, adanya keterbatasan formulir SKDR dan fasilitas komputer yang tidak tersedia, serta kurangnya dukungan dan pengawasan pimpinan Fasyankes jejaring serta tidak adanya monitoring dan evaluasi terjadwal. Sehingga dapat disimpulkan bahwa keterlambatan laporan SKDR dari Fasyankes jejaring dan jaringan UPT Puskesmas Harapan Raya dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu faktor *man* (sumber daya manusia), *money* (dana), *method* (metode), *machine* (sarana prasarana), *material*, dan *management* (manajemen).

Kata kunci : analisis, puskesmas, Sistem Kewaspadaan Dini dan Respon (SKDR)

ABSTRACT

The Early Warning and Response System (SKDR) is a website-based application and part of the government's policy to combat infectious disease outbreaks, thereby ensuring early warning and preparedness for infectious disease outbreaks in a region. SKDR is very important and must be reported accurately, completely, and quickly. However, there are still delays in SKDR reporting from network health facilities and the Harapan Raya Community Health Center network. Therefore, further analysis is needed regarding SKDR system reporting at the Harapan Raya Community Health Center in Pekanbaru City in 2025. This study uses a qualitative method with a case study approach (problem solving cycle), where the research informants consist of three people. Therefore, research data was collected through interviews and analyzed using qualitative analysis and fish bone analysis. The results of the study showed that the number of reporting personnel was limited (one person), the budget was limited because it only used BOK funds, reporting was still manual, socialization and education to health facilities was still situational, there were limitations in the SKDR forms and computer facilities were not available, and there was a lack of support and supervision from the leadership of the network of health facilities as well as no scheduled monitoring and evaluation. Therefore, it can be concluded that the delay in SKDR reporting from network health facilities and the Harapan Raya Community Health Center network is influenced by several factors, namely man (human resources), money (funds), method (methodology), machine (infrastructure), material, and management.

Keywords : analysis, The Early Warning and Response System (SKDR), community health center

PENDAHULUAN

Dalam kerangka *Global Health Security Agenda (GHSa)* dan kepatuhan terhadap *International Health Regulation (IHR)*, setiap negara, termasuk Indonesia, diwajibkan untuk membangun dan mempertahankan kapasitas deteksi dini dan respons cepat (Kemenkes, 2023). Kapasitas yang dimaksud adalah Sistem Kewaspadaan Dini dan Respon (SKDR). Menurut Kemenkes (2023), SKDR merupakan sistem *surveilans* terintegrasi yang menggabungkan *surveilans* berbasis indikator (*Indicator-Based Surveillance/IBS*) dan *surveilans* berbasis kejadian (*Event-Based Surveillance/EBS*). Fungsi utama SKDR adalah memberikan sinyal peringatan dini (*alert*) secara otomatis ketika terjadi peningkatan kasus melebihi nilai ambang batas epidemiologi di suatu wilayah. Penyakit yang dicakup dalam SKDR mencakup penyakit menular dengan potensi penularan cepat, seperti diare, demam tifoid, malaria, dan penyakit serupa influenza (ILI) dengan total 24 penyakit. Sinyal *alert* yang muncul dalam sistem bukanlah indikasi bahwa KLB telah terjadi, melainkan status pra-KLB yang bersifat prediktif. Kemunculan *alert* ini mengharuskan petugas *surveilans* di Fasilitas Pelayanan Kesehatan (Fasyankes) untuk segera melakukan respons penanggulangan, termasuk verifikasi dan investigasi kasus. Tindak lanjut yang cepat dan tepat ini sangat vital untuk mencegah ancaman kesehatan masyarakat menjadi wabah penuh (Lesmana et al., 2024).

Ketepatan, kelengkapan, dan respons *alert* adalah indikator dari SKDR, dan yang paling penting adalah terkait respons *alert* karena masuk ke dalam RPJMN 2020–2024. Indikator ini adalah persentase kabupaten/kota yang merespon peringatan dini sistem peringatan KLB minimal 80%. Ini menunjukkan bahwa seluruh kabupaten/kota harus merespon indikasi KLB minimal 80% (Kemenkes, 2024). Kinerja operasional SKDR di tingkat Fasyankes diukur menggunakan serangkaian Indikator Kinerja Utama (IKU) yang diamanatkan dalam Pedoman Penyelenggaraan dan Monitoring Evaluasi SKDR. Penelitian ini memfokuskan analisisnya pada tiga indikator kunci yang merefleksikan kualitas pelaporan dan respons di Puskesmas yaitu : Ketepatan waktu pelaporan mingguan; Kelengkapan pelaporan mingguan; Kecepatan respon *alert*/ sinyal kode. Capaian ideal untuk Ketepatan Waktu dan Kelengkapan pelaporan mingguan adalah 100%, dan beberapa wilayah telah menunjukkan bahwa target ini dapat dicapai. Namun, secara umum, studi evaluasi dan laporan operasional di berbagai daerah di Indonesia masih mengindikasikan bahwa kinerja pelaporan SKDR belum optimal (Manurung et al., 2020; Kemenkes, 2023).

Kondisi tersebut didukung oleh hasil penelitian Salastianour (2023), yang menemukan bahwa SDM tidak sesuai kriteria, kurangnya dana spesifik, dan ketepatan laporan di bawah target. Kemudian penelitian oleh Fitriani et al. (2023) menemukan bahwa pelaksanaan SKDR masih membutuhkan pemerataan jaringan internet stabil. Penelitian Aprilliyani et al. (2025) menemukan bahwa perlunya peningkatan insentif dan pelatihan, serta integrasi sistem (SDM dan teknologi sebagai penghambat). Kondisi tersebut juga dapat terjadi di UPT Puskesmas Harapan Raya, karena adanya keterlambatan laporan SKDR dari Fasilitas Pelayanan Kesehatan (Fasyankes) jejaring dan jaringan UPT Puskesmas Harapan Raya. SKDR seharusnya dilaksanakan dengan cepat tetapi malah terlambat. Oleh karena itu perlu diteliti lebih lanjut untuk dianalisis pelaporan SKDR pada Fasilitas Pelayanan Kesehatan di Wilayah kerja UPT Puskesmas Harapan Raya agar dapat diidentifikasi akar penyebab *system capacity delay* di tingkat Fasilitas Pelayanan Kesehatan di wilayah kerja Puskesmas.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif menggunakan pendekatan studi kasus dengan tujuan pemecahan masalah (*problem solving cycle*). Penelitian berlokasi di UPT Puskesmas Harapan Raya Pekanbaru, dan dilaksanakan pada tanggal 13 Oktober 2025 – 30

Oktober 2025. Informan penelitian ini adalah tiga orang, yaitu Penanggung Jawab (PJ.) *Surveilans* Epidemiologi Puskesmas (informan kunci), PJ. Unit Pelapor Jaringan Puskesmas (informan utama), dan PJ. Unit Pelapor Jejaring Puskesmas (informan utama). Data utama penelitian dikumpulkan dengan teknik wawancara, dan didukung dengan teknik observasi dan telaah dokumen untuk data pendukung. Data penelitian kemudian dianalisis dengan analisis kualitatif dengan menggunakan teknik *problem solving cycle* (siklus solusi masalah) dan dengan *fish bone analysis*.

HASIL

Identifikasi Masalah

Berdasarkan hasil wawancara, observasi dan telaah dokumen yang telah dilakukan maka penulis menemukan beberapa masalah yang terdapat di UPT Puskesmas Harapan Raya diantaranya adalah keterlambatan laporan SKDR dari Fasyankes jejaring dan jaringan Puskesmas; munculnya penyakit menular langsung, munculnya kembali penyakit yang dapat dicegah dengan imunisasi, salah satunya campak; munculnya penyakit tular vector (DBD, malaria); adanya penyakit binatang tular penyakit.

Tabel 1. Identifikasi Masalah

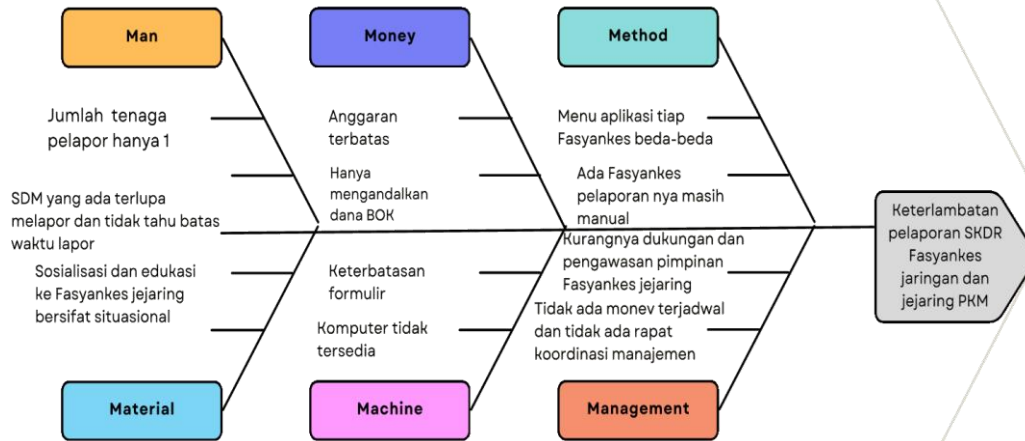
No	Masalah	Penyebab	Dampak
1.	Keterlambatan laporan SKDR dari Fasyankes jejaring dan jaringan Puskesmas *Sumber: Wawancara dengan PJ Surveilans	SDM terbatas, pencatatan manual	Ketepatan, kelengkapan, data alert tidak terlapor secara keseluruhan
2.	Munculnya Penyakit menular langsung *Sumber: Laporan Klaster 4	Kontak langsung dengan sumber infeksi	Komplikasi, cacat
3.	Munculnya Kembali Penyakit yang dapat dicegah dengan imunisasi, salah satunya campak. *Sumber: Wawancara dengan PJ Surveilans	Rendahnya cakupan imunisasi campak	Munculnya outbreak / KLB
4.	Munculnya Penyakit tular vektor *Sumber: Laporan klaster 4	Perubahan iklim	Munculnya penyakit akibat perubahan iklim
5.	Adanya penyakit binatang tular penyakit* *Sumber: Laporan klaster 4	Binatang penular belum diimunisasi rabies	Munculnya alert kasus GHPR

Penentuan Prioritas Masalah

Pada sesi *brainstorming* ini dikemukakan masalah-masalah yang dianggap signifikan berdasarkan pengamatan dan pengalaman. Masalah-masalah yang dikemukakan berdasarkan identifikasi masalah yang telah disebutkan sebelumnya. Selanjutnya, penulis dan penanggung jawab surveilans epidemiologi mendiskusikan masalah secara mendalam, mengevaluasi urgensi dan dampaknya. Dalam pendekatan kualitatif, kriteria "urgensi" dan "dampak" tidak diukur secara kuantitatif dengan skor, melainkan dinilai melalui justifikasi argumen yang kuat. Masalah yang dinilai memiliki dampak paling besar dan urgensi tertinggi yang disepakati sebagai prioritas utama. Maka dalam metode *brainstorming* ini, disimpulkan bahwa masalah keterlambatan laporan SKDR dari Fasyankes jejaring dan jaringan Puskesmas sebagai masalah yang paling kritis yang harus segera ditangani.

Analisis Akar Penyebab Masalah

Berdasarkan hasil wawancara dengan Informan kunci dan Informan utama, keterlambatan pelaporan SKDR disebabkan oleh berbagai faktor yang saling berkaitan, meliputi sumber daya manusia (man), dana (money), material, method, machine dan management. Hasil *Fish Bone Analysis* adalah sebagai berikut.



Gambar 1. Hasil Analisis *Fishbone*

Alternatif Pemecahan Masalah

Berdasarkan hasil analisis terhadap urutan prioritas alternatif solusi yang telah ditetapkan, strategi pemecahan masalah disusun secara sistematis untuk memperkuat implementasi Sistem Kewaspadaan Dini dan Respon (SKDR) melalui tiga langkah utama. Langkah pertama yang menjadi prioritas tertinggi adalah pengusulan peningkatan anggaran khusus untuk kegiatan SKDR. Dukungan finansial yang memadai dianggap sebagai fondasi krusial untuk menjamin ketersediaan logistik, kelancaran operasional lapangan, serta pemeliharaan sistem teknologi informasi yang menunjang pelaporan data secara *real-time*. Prioritas kedua difokuskan pada penguatan aspek manajerial melalui pelaksanaan mekanisme supervisi berjenjang dari Puskesmas ke fasilitas pelayanan kesehatan (fasyankes) jejaring. Kegiatan ini bertujuan untuk mengidentifikasi hambatan teknis secara langsung di lapangan, memfasilitasi pemecahan masalah secara kolaboratif, serta memastikan kepatuhan petugas terhadap standar prosedur operasional (SPO) yang berlaku guna menjaga kualitas data pelaporan.

Terakhir, strategi ini dilengkapi dengan penyelenggaraan pelatihan berbasis simulasi yang berfokus pada alur pelaporan mingguan dan mekanisme respons cepat. Pelatihan ini dirancang untuk meningkatkan kompetensi praktis petugas agar mereka memiliki pemahaman yang mendalam mengenai tanggung jawab spesifik dalam siklus SKDR, sehingga mampu bertindak sigap saat mendeteksi adanya sinyal kewaspadaan dini atau potensi kejadian luar biasa.

Rencana Intervensi

Penyusunan rencana intervensi dilakukan dengan pendekatan strategis yang berfokus pada tiga pilar utama: dukungan kebijakan, pengawasan manajerial, dan penguatan kapasitas sumber daya manusia. Berikut adalah narasi rencana intervensi tersebut: Langkah awal yang bersifat strategis adalah melakukan advokasi kepada Kepala UPT Puskesmas Harapan Rayamengenai usulan peningkatan anggaran kegiatan SKDR. Intervensi ini bertujuan untuk memastikan adanya keberlanjutan dukungan finansial yang akan dialokasikan untuk operasional tim gerak cepat, pemeliharaan sistem informasi, serta insentif bagi efektivitas pelaporan. Dukungan dari pimpinan menjadi kunci utama agar program ini memiliki landasan legitimasi dan sumber daya yang kuat. Selanjutnya, rencana difokuskan pada penguatan

fungsi kontrol melalui mekanisme supervisi berjenjang yang menghubungkan Puskesmas dengan Fasyankes jejaring. Melalui intervensi ini, hambatan teknis yang dialami oleh jejaring di lapangan dapat diidentifikasi secara dini. Supervisi tidak hanya bersifat administratif, tetapi juga menjadi sarana pemecahan masalah (*problem solving*) langsung dan edukasi untuk memastikan seluruh lini pelayanan mematuhi standar teknis pelaporan yang telah ditetapkan. Sebagai pelengkap untuk memastikan akurasi data, akan dilaksanakan pelatihan berbasis simulasi mengenai alur pelaporan mingguan dan mekanisme respons cepat. Pelatihan ini dirancang agar petugas tidak hanya memahami teori, tetapi juga cakap dalam praktik penanganan sinyal kewaspadaan dini. Dengan simulasi yang terarah, diharapkan setiap petugas memahami peran dan tanggung jawab spesifik mereka dalam siklus SKDR, sehingga mampu merespons potensi ancaman kesehatan masyarakat dengan lebih sigap dan terukur.

PEMBAHASAN

Masalah prioritas penelitian ini adalah tentang keterlambatan pelaporan SKDR pada Fasilitas Pelayanan Kesehatan di wilayah kerja UPT Puskesmas Harapan Raya. Terdapat berbagai macam faktor yang menyebabkan terjadinya masalah tersebut, yaitu mulai dari faktor *man* (sumber daya manusia), *money* (dana), *method* (metode), *machine* (sarana prasarana), *material*, dan *management* (manajemen). Faktor sumber daya manusia, didapatkan bahwa jumlah tenaga pelapor terbatas (satu orang), selain itu SDM yang ada terlupa melapor dan tidak tahu kapan batas waktu melapor SKDR ke Puskesmas. Hal ini sebenarnya telah disosialisasikan oleh Puskesmas, hanya saja faktor kealpaan/kelalaian masih terjadi. Untuk mengatasi masalah tersebut, solusi yang dapat ditawarkan adalah digitalisasi terintegrasi yang bertujuan untuk efisiensi data. Solusi lain terkait sumber daya manusia adalah pengembangan dan penggunaan fitur sistem notifikasi otomatis pada aplikasi SKDR yang dirancang untuk mengirimkan peringatan (idealnya melalui *SMS gateway*) kepada petugas yang bertanggung jawab 24 jam sebelum batas waktu pelaporan mingguan berakhir). Hal ini sejalan dengan penelitian (Hendra Alamsyah et al., 2023) yang menyatakan bahwa aplikasi pengingat otomatis efektif digunakan sebagai salah satu solusi jika Nakes terlupa melapor. Dengan kedua solusi tersebut, tentu saja sangat berimplikasi pada kemudahan bekerja serta peningkatan kinerja dan etos kerja penanggung jawab pelapor SKDR.

Faktor dana didapatkan bahwa anggaran terbatas karena hanya menggunakan dana BOK, sehingga solusi yang dapat diusulkan adalah peningkatan dana untuk membantu pelaksanaan program SKDR di Fasyankes wilayah kerja puskesmas. Hal ini sesuai dengan penelitian (Syahrani, 2024) yang menyatakan bahwa optimalisasi alokasi dana untuk SKDR terutama dalam hal deteksi dini KLB dapat menjadi solusi yang dapat berkontribusi dalam mengatasi tantangan pelaksanaan pelaporan SKDR. Faktor metode didapatkan bahwa menu aplikasi tiap Fasyankes berbeda-beda, bahkan ada Fasyankes yang pelaporannya masih manual. Solusi yang dapat diusulkan adalah dengan menyeragamkan aplikasi Sistem Informasi Kesehatan (SIK) digital yang terpadu dan terintegrasi serta membuat platform yang stabil, mudah dibaca seperti aplikasi berbasis Android yang minim data atau memanfaatkan *SMS gateway* untuk pengiriman notifikasi (bisa digunakan di Pustu). Hal ini sesuai dengan penelitian Tirtabayu, 2023) yang menyatakan bahwa dengan mengintegrasikan data pelayanan kesehatan dalam satu platform akan memberi manfaat signifikan terhadap efisiensi waktu dan kemudahan pengelolaan data.

Faktor material, didapatkan sosialisasi dan edukasi ke Fasyankes bersifat situasional. Solusi yang dapat diusulkan adalah mengadakan pelatihan yang berpusat pada simulasi alur pelaporan mingguan dan mekanisme respons cepat untuk memastikan petugas memahami tanggung jawab mereka dalam siklus SKDR. Hal ini sesuai dengan (Kemenkes, 2023) dalam modul kebijakan penyelenggaraan sistem kewaspadaan dini KLB yang menyatakan bahwa

fokus pelatihan tersebut harus beralih bukan hanya sekedar sosialisasi materi, tetapi menjadi latihan simulasi alur pelaporan, termasuk bagaimana Puskesmas harus proaktif menghubungi jejaring yang tidak mengirimkan format mingguan tepat waktu. Faktor sarana prasarana, didapatkan keterbatasan formulir SKDR dan fasilitas komputer yang tidak tersedia. Solusi yang dapat diusulkan adalah dengan menyediakan teknologi sederhana seperti *google form* atau membuat aplikasi pelaporan berbasis Android. Hal ini sejalan dengan penelitian (Made, 2025) yang menyatakan bahwa teknologi sederhana seperti *Google Form* telah mulai diujicobakan sebagai media pelaporan cepat, namun belum diimplementasikan secara luas dan sistematis.

Faktor manajemen, didapatkan kurangnya dukungan dan pengawasan pimpinan Fasyankes jejaring serta tidak adanya monitoring dan evaluasi terjadwal serta rapat koordinasi manajemen. Solusi yang dapat diusulkan yaitu melaksanakan mekanisme supervisi berjenjang dari Puskesmas ke Fasyankes jejaring dengan tujuan pemecahan masalah di Fasyankes dan memastikan kepatuhan teknis, penerapan sistem insentif, apresiasi dan motivasi kerja agar meningkatkan semangat dan etos kerja tenaga kesehatan petugas surveilans jejaring. Hal ini sesuai dengan modul dari (Kemenkes, 2023) dan penelitian (Syahrani, 2024) yang menyatakan bahwa supervisi yang dimaksudkan adalah untuk meningkatkan kinerja PJ pelapor. Saat ini Puskesmas cenderung bersifat reaktif, hanya menghubungi jejaring/jaringan yang terlambat melapor, maka harus diubah menjadi supervisi proaktif yang terjadwal.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa tantangan kesehatan di wilayah kerja Puskesmas Harapan Raya mencakup kemunculan kembali penyakit menular langsung, penyakit tular vektor, penyakit binatang tular penyakit, serta penyakit yang dapat dicegah dengan imunisasi seperti campak. Namun, inti dari permasalahan tersebut berakar pada keterlambatan laporan Sistem Kewaspadaan Dini dan Respon (SKDR) dari fasyankes jejaring dan jaringan puskesmas yang ditetapkan sebagai prioritas masalah utama. Keterlambatan pelaporan ini dipicu oleh berbagai akar penyebab yang saling berkaitan. Dari sisi sumber daya manusia, jumlah tenaga pelapor yang terbatas sering kali terlupa akan batas waktu pelaporan. Hal ini diperburuk oleh aspek finansial yang hanya mengandalkan dana Bantuan Operasional Kesehatan (BOK). Secara teknis dan manajerial, ditemukan ketidakseragaman menu aplikasi, keterbatasan perangkat pendukung seperti komputer dan formulir, serta minimnya dukungan dan pengawasan dari pimpinan fasyankes jejaring. Tidak adanya monitoring, evaluasi terjadwal, maupun rapat koordinasi manajemen menyebabkan edukasi ke jejaring hanya bersifat situasional dan tidak berkesinambungan.

Guna mengatasi kendala tersebut, telah dirumuskan berbagai alternatif solusi yang mencakup digitalisasi terintegrasi melalui *bridging system*, penerapan notifikasi otomatis pada aplikasi, hingga sistem insentif bagi petugas surveilans. Dari berbagai pilihan tersebut, ditetapkan tiga strategi pemecahan masalah terbaik yang meliputi usulan peningkatan anggaran kegiatan SKDR, pelaksanaan mekanisme supervisi berjenjang untuk memastikan kepatuhan teknis di fasyankes jejaring, serta penyelenggaraan pelatihan yang berfokus pada simulasi alur pelaporan mingguan dan mekanisme respons cepat. Sebagai langkah konkret, rencana intervensi disusun melalui *Plan of Action* yang difokuskan pada tiga aksi strategis. Aksi tersebut diawali dengan advokasi kepada Kepala UPT Puskesmas Harapan Raya guna mendapatkan dukungan peningkatan anggaran. Selanjutnya, dilakukan pelaksanaan supervisi berjenjang yang bertujuan untuk memecahkan masalah teknis secara langsung di lapangan. Rangkaian intervensi ini ditutup dengan mengadakan pelatihan simulasi alur pelaporan untuk memastikan setiap petugas memahami tanggung jawabnya dalam siklus SKDR, sehingga

sistem deteksi dini dapat berfungsi secara optimal dan proaktif dalam mencegah terjadinya Kejadian Luar Biasa (KLB).

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan apresiasi dan ucapan terimakasih yang tulus kepada Universitas Hang Tuah Pekanbaru atas segala dukungan, fasilitas, serta lingkungan akademik yang sangat kondusif selama proses pelaksanaan penelitian dan penyusunan karya ilmiah ini. Ucapan terimakasih juga ditujukan kepada jajaran pimpinan dan staf pengajar yang telah memberikan bimbingan serta motivasi, sehingga penulis dapat menyelesaikan artikel ini dengan baik. Semoga Universitas Hang Tuah Pekanbaru senantiasa menjadi institusi pendidikan yang unggul dan terus memberikan kontribusi besar dalam mencetak generasi profesional yang berintegritas dan kompeten di masa depan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aprilliyani, A., Handayani, H., Septian, N. M., Rahim, F. K., & Amalia, I. S. (2025). Analisis faktor determinan capaian surveilans digital. *Journal of Public Health Innovation*, 5(2), 164–173. <https://doi.org/10.34305/jphi.v5i2.1502>
- Dairov, A., Issabekova, A., Sekenova, A., Shakhmatbayev, M., & Ogay, V. (2024). *Prevalence, incidence, gender and age distribution, and economic burden of psoriasis worldwide and in Kazakhstan*. In *Journal of Clinical Medicine of Kazakhstan* (Vol. 21, Issue 2, pp. 18–30). National Scientific Medical Center. <https://doi.org/10.23950/jcmk/14497>
- Daudén, E., Pujol, R. M., Sánchez-Carazo, J. L., Toribio, J., Vanaclocha, F., Puig, L., Yébenes, M., Sabater, E., Casado, M. A., Caloto, M. T., & Aragón, B. (2023). *Demographic characteristics and health-related quality of life of patients with moderate-to-severe psoriasis: The VACAP study*. *Actas Dermo-Sifiliograficas*, 104(9), 807–814. <https://doi.org/10.1016/j.ad.2013.03.005>
- Dyah, F., Dewi, K., Dokter, P., Kedokteran, F., & Lampung, U. (2020). Terapi Pada Psoriasis. *Jurnal Medika Utama*. [Http://Jurnalmedikahutama.Com](http://Jurnalmedikahutama.Com)
- Ekaputri Nuroctaviani, L., & Tjiahyono, E. (2022). Psoriasis Vulgaris : Laporan Kasus Psoriasis Vulgaris : A case Report. *Continuing Medical Education*.
- Fitriani, H., Hargono, A., & Atoillah Isfandiari, M. (2023). Perkembangan Pemanfaatan Teknologi Digital Surveilans Sistem Kewaspadaan Dini dan Respon (SKDR)/EWARS Di Indonesia Development of Use of Digital Technology Surveillance System Early Awareness and Response (SKDR)/EWARS In Indonesia. In *MAJALAH SAINSTEKES* (Vol. 10, Issue 2).
- Hendra Alamsyah, D., Mulyani, Y., & Kaniawati, M. (2023). review : the effect of medication reminder applications on medication compliance in type 2 diabetes mellitus PATIENTS. *Medical Sains : Jurnal Ilmiah Kefarmasian*, 8(4), 1449–1460. <https://doi.org/10.37874/ms.v8i4.926>
- J., Made Reyningrum Karang, N., Wayan Gede Artawan Eka Putra, I., Ngurah Gede Dharmayuda, A., Istri Sri Dharma Astiti (2025). Optimalisasi Surveilans Demam Berdarah Dengue (DBD) Di Kota Denpasar : Tantangan, Strategi, Rekomendasi Pengendalian Berkelanjutan. Vol 9 Nomor 1
- Lesmana, A. E., Oktamaria Sihole, P., Anggreini, A. L., Kiswanto, M. J., Rochmah, L., & Wasir, R. (2024). Challenges and Opportunities For Implementing The Ewars System In Indonesia : Literatur Review. 5(2).

- Manurung, M. K., Reo, S. E., Pardosi, J. F., & Muscatello, D. J. (2020). Evaluation Of The Indonesian Early Warning Alert and Response System (EWARS) in West Papua, Indonesia. In *WHO South-East Asia Journal of Public Health* (Vol. 9, Issue 2).
- Kementerian Kesehatan RI. 2023. Direktorat Surveilans dan Kekarantina Kesehatan). Pedoman Sistem Kewaspadaan Dini dan Respon (SKDR).
- Kementerian Kesehatan RI. 2024. *V17_Pedoman Puskesmas Kalster 4 (1)*
- Kementerian Kesehatan RI Bidang Surveilans dan Karantina Kesehatan Bekerjasama dengan Pusat Kebijakan dan Manajemen Kesehatan FK-KMK UGM, D. (2023). Modul Pelatihan Penggunaan Aplikasi Sistem Kewaspadaan Dini dan Respon (SKDR) Bagi Petugas Surveilans di Dinas Kesehatan Kabupaten/ Kota.
- Salastianour, Alda, et.al. 2024. Analisis_sistematis_literatur_tentang_optimalisasi. *Jurnal Pendidikan Kesehatan Vol 4, Nomor 2*.
- Syahrani, Z. (2024). Analisis Pengimplementasian Sistem Kewaspadaan Dini dan Respon (SKDR) Untuk Penyakit Potensial KLB di Indonesia. <https://www.researchgate.net/publication/387276080>
- Tirtabayu Hasri, E. (2015.). Panduan Penggunaan Aplikasi Sistem Kewaspadaan Dini dan Respon (SKDR) untuk Pelaporan Penyakit Berpotensi KLB