



Gambaran Atribut Surveilans Campak di Wilayah Kerja Puskesmas Panglayungan Kota Tasikmalaya Tahun 2024

Alika Arifiyanti Ferbianti ^{1*}, Nazwa Salsabila ², Putri Dzakiyya Lisdinawati ³, Siti Fatimah ⁴

¹⁻⁴ Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Siliwangi, Kota Tasikmalaya, Indonesia

Korespondensi penulis: alikaarifiyanif@gmail.com

Abstract. Measles is one of the infectious diseases that continues to pose a challenge to public health in Indonesia. This study aims to evaluate the attributes of the measles surveillance system at Panglayungan Health Center, Tasikmalaya City, using a qualitative approach through interviews and the use of secondary data. The evaluation focused on nine key attributes of the surveillance system. The results showed that the system performed adequately in terms of simplicity, timeliness, acceptability, and data quality. However, weaknesses were identified in the attributes of flexibility, sensitivity, positive predictive value, and system stability, largely due to limitations in individual data and technical constraints. Therefore, improvements to the system can be made through strengthening information technology, training for health workers, and active community involvement in case reporting. An optimal surveillance system is essential for early detection and control of measles to reduce incidence and mortality, particularly in children under five years of age.

Keywords: measles, surveillance attributes, health center

Abstrak. Campak merupakan salah satu penyakit menular yang masih menjadi tantangan dalam dunia kesehatan masyarakat di Indonesia. Studi ini bertujuan untuk mengevaluasi atribut sistem surveilans campak di Puskesmas Panglayungan, Kota Tasikmalaya, dengan pendekatan kualitatif melalui wawancara dan penggunaan data sekunder. Penilaian dilakukan terhadap sembilan atribut utama dalam sistem surveilans. Hasil menunjukkan bahwa sistem memiliki kinerja yang cukup baik dalam aspek kesederhanaan, ketepatan waktu, akseptabilitas, dan kualitas data. Namun, kelemahan ditemukan pada atribut fleksibilitas, sensitivitas, nilai prediktif positif, serta stabilitas sistem, yang sebagian besar disebabkan oleh keterbatasan data individu dan kendala teknis. Oleh karena itu, peningkatan sistem dapat dilakukan melalui penguatan teknologi informasi, pelatihan bagi petugas, dan pelibatan aktif masyarakat dalam pelaporan kasus. Sistem surveilans yang optimal sangat penting untuk deteksi dini dan pengendalian campak guna menurunkan angka kejadian dan kematian, khususnya pada anak balita.

Kata kunci: campak, atribut surveilans, puskesmas

1. LATAR BELAKANG

Campak disebabkan oleh virus yang sangat menular dan dapat menyebabkan kematian, terutama jika disertai dengan komplikasi seperti diare, pneumonia, dan ensefalitis. Dengan 3.341 kasus yang dilaporkan pada tahun 2022, Indonesia berada di antara sepuluh negara dengan jumlah kasus campak tertinggi di dunia (Sodjinou et al., 2022 dalam Hasyim et al., 2024). Untuk memerangi penyebaran penyakit ini, negara ini telah melakukan berbagai upaya untuk meningkatkan cakupan vaksin. Untuk mengurangi penyebaran campak dan mencegah kematian yang dapat dicegah, upaya ini harus dipertahankan. Indonesia dapat secara signifikan membatasi dampak campak dengan mempertahankan imunisasi yang luas dan menerapkan program kesehatan masyarakat yang kuat. Meningkatkan kesadaran masyarakat tentang manfaat vaksinasi dan pentingnya

mengidentifikasi gejala dini juga dapat membantu mencegah epidemi dan menyelamatkan nyawa (Trivedi, 2014 dalam Hasyim et al., 2024).

Penyakit campak masih tergolong endemik di negara berkembang, termasuk Indonesia, dan dapat memicu Kejadian Luar Biasa (KLB). Suatu wilayah dapat dinyatakan mengalami KLB suspek campak apabila terdapat lima atau lebih kasus dalam satu klaster selama empat minggu berturut-turut dan terkonfirmasi adanya hubungan epidemiologis antar kasus (Kemenkes RI, 2023). Data Kementerian Kesehatan mencatat lonjakan signifikan kasus campak pada 2022, dengan 3.341 kasus terkonfirmasi melalui laboratorium—32 kali lebih tinggi dibandingkan tahun sebelumnya. Kasus-kasus ini tersebar di 223 kabupaten/kota di 31 provinsi. Terdapat pula 55 KLB campak di 34 kabupaten/kota pada 12 provinsi. Peningkatan kasus ini disebabkan rendahnya cakupan imunisasi selama pandemi Covid-19 karena kekhawatiran orang tua untuk membawa anaknya ke fasilitas kesehatan. Pada 2023, terdapat 39.360 kasus suspek campak secara nasional, dengan 137 kejadian KLB di 24 provinsi dan 2.268 kasus terkonfirmasi. Di Jawa Barat, kasus meningkat dari 239 menjadi 2.018 kasus. Jumlah KLB suspek campak pada 2023 hampir dua kali lipat dibandingkan 2022. Mengingat campak merupakan penyebab kematian utama pada balita, upaya pencegahan menjadi sangat krusial untuk menekan angka kematian kelompok usia tersebut (Yahmal et al., 2021).

Berdasarkan laporan dari Dinas Kesehatan Kota Tasikmalaya, distribusi kasus campak menurut wilayah kerja puskesmas menunjukkan jumlah kasus yang terjadi di masing-masing puskesmas yang diamati. Sepanjang tahun 2024, tercatat total 28 kasus campak. Puskesmas dengan jumlah kasus terbanyak adalah Puskesmas Panglayungan, yang melaporkan 6 kasus atau sekitar 21,43% dari total kasus. Pengelolaan penyelenggaraan sistem surveilans campak dilakukan secara berkala dan berkesinambungan dengan memperhatikan situasi dan kondisi penyakit campak yang mempengaruhi peningkatan dan penularan penyakit (determinan) agar dapat melaksanakan upaya pengendalian secara efektif dan efisien. Namun, permasalahan yang paling signifikan dalam penyelenggaraannya adalah belum optimalnya penyelenggaraan sistem surveilans yang berdampak pada menurunnya penemuan kasus suspek, menurunnya kualitas data, dan menimbulkan kendala dalam pengambilan keputusan dalam penanggulangan penyakit seperti campak (Djasri et al., 2023 dalam Hasyim et al., 2024).

2. KAJIAN TEORITIS

Campak adalah penyakit yang sangat menular yang disebabkan oleh virus campak dan memiliki potensi menimbulkan komplikasi serius, terutama pada bayi dan anak-anak. Penularannya terjadi melalui percikan cairan dari saluran pernapasan—seperti batuk, bersin, atau percakapan—yang mengandung virus. Komplikasi umum yang dapat terjadi meliputi diare, bronkopneumonia, pneumonia, ensefalitis, subacute sclerosing panencephalitis (SSPE), serta luka pada mukosa mulut. Campak termasuk penyakit yang dapat dicegah melalui imunisasi (PD3I). Mengingat efektivitas vaksin dalam menurunkan insiden dan kematian akibat campak, maka cakupan imunisasi yang tinggi sangat penting untuk membentuk kekebalan kelompok (herd immunity).

Berbagai faktor dapat menjadi penyebab campak pada anak. Faktor tersebut terbagi menjadi beberapa kategori. Faktor individual meliputi asupan vitamin A, status gizi, riwayat imunisasi, kontak dengan penderita campak, riwayat infeksi campak sebelumnya, serta usia saat menerima imunisasi. Faktor dari ibu meliputi tingkat pendidikan, pengetahuan, dan penghasilan. Sementara itu, faktor lingkungan mencakup kondisi fisik rumah seperti pencahayaan, kelembaban, suhu, serta pola asuh anak dan tingkat kepadatan tempat tinggal (Fadhila & Selviana, 2024).

Dalam pengendalian penyakit menular, pendekatan epidemiologi dengan kerangka host-agent-environment sangat penting. Virus berperan sebagai agen, manusia sebagai inang (host), dan lingkungan sosial serta perilaku masyarakat mempengaruhi kecepatan penyebaran penyakit. Di samping itu, keberhasilan pengendalian campak sangat bergantung pada efektivitas sistem surveilans, yaitu mekanisme pengumpulan, analisis, dan interpretasi data secara sistematis untuk mendeteksi peningkatan kasus secara dini. Atribut yang digunakan untuk menilai efektivitas surveilans mencakup kesederhanaan, fleksibilitas, kualitas data, akseptabilitas, sensitivitas, nilai prediktif positif, keterwakilan, ketepatan waktu, dan stabilitas.

Beberapa studi sebelumnya menunjukkan bahwa lemahnya sistem surveilans berdampak pada keterlambatan deteksi kasus, penurunan kualitas data, dan kesulitan dalam pengambilan keputusan terkait penanggulangan campak. Masalah ini semakin kompleks selama masa pandemi Covid-19, ketika cakupan imunisasi dasar menurun drastis, sehingga meningkatkan risiko terjadinya KLB campak, termasuk di Indonesia. Berdasarkan teori dan temuan tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mengevaluasi atribut-atribut surveilans campak di Kota Tasikmalaya, khususnya di Puskesmas Panglayungan, guna

mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan sistem yang ada dalam mengatasi penyebaran penyakit campak.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi fenomenologi. Fokus penelitian adalah mengevaluasi sejumlah atribut dalam sistem surveilans campak, seperti ketepatan waktu, stabilitas, kesederhanaan, fleksibilitas, kualitas data, akseptabilitas, sensitivitas, nilai prediktif positif, dan keterwakilan.

Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara dengan petugas Surveilans dari Dinas Kesehatan Kota Tasikmalaya dan Puskesmas Panglayungan, serta menggunakan data sekunder yang diperoleh dari pencatatan dan pelaporan instansi tersebut. Analisis data dilakukan secara deskriptif untuk menilai kesesuaian antara praktik pelaksanaan sistem dengan indikator atribut surveilans penyakit campak.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Evaluasi Surveilans Campak berdasar Atribut

Evaluasi terhadap sistem surveilans campak yang dilaksanakan di Puskesmas Panglayungan Kota Tasikmalaya dilakukan dengan mengacu pada sembilan atribut surveilans. Hasil evaluasi disajikan sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Evaluasi Sistem Surveilans Campak di Puskesmas Panglayungan Kota Tasikmalaya

No	Variabel	Acuan	Temuan di Sistem Surveilans	Interpretasi
1	Kesederhanaan	Menggambarkan bagaimana dan seberapa mudah pengoperasian surveilans campak dengan tetap memenuhi tujuan.	<ul style="list-style-type: none">• Di Puskesmas Panglayungan Kota Tasikmalaya, sistem pemantauan campak dilakukan di dalam gedung oleh Poli KIA dan Poli Umum, dan di luar gedung oleh setiap kader posyandu di setiap RW. Setiap bulan, skrining dilakukan secara rutin..• Untuk analisis, data dikirim dari puskesmas ke dinas kesehatan kota Tasikmalaya, yang kemudian dikirim ke	Atribut kesederhanaan terpenuhi

			dinas kesehatan provinsi. Setelah tiga bulan, hasil analisis diterima oleh dinas kesehatan kota Tasikmalaya.	
2	Fleksibilitas	Mengamati bagaimana sistem pemantauan campak beradaptasi dengan perubahan informasi seperti jumlah waktu yang ditambahkan, jumlah staf, atau dana yang dialokasikan.	<ul style="list-style-type: none"> • Sistem pemantauan campak berubah setiap tahun, tetapi tergantung pada kondisi, kemungkinan besar tidak berubah dari tahun sebelumnya. • Tidak tergambarkan upaya adaptasi terhadap perubahan lingkungan/masyarakat 	Atribut fleksibilitas tidak tergambarkan.
3	Penerimaan/ Akseptabilitas	Penerimaan atau akseptabilitas menunjukkan seberapa baik Puskesmas Panglayungan Kota Tasikmalaya melakukan pemantauan campak, yang dinilai dari ketepatan laporan..	Pelaporan dilakukan setiap bulan ke Dinas Kesehatan Kota Tasikmalaya dan kemudian ke Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Barat.	Akseptabilitas baik, diterima Dinas Kesehatan Kota Tasikmalaya maupun Provinsi Jawa Barat.
4	Sensitivitas	Merupakan angka yang menunjukkan diagnosis dan gejala campak. Angka ini dibandingkan dengan jumlah data yang ada tentang penderita campak.	Sensitivitas tidak bisa dihitung karena tidak didapatkan data per individu.	Sensitivitas sistem surveilans campak tidak bisa dinilai.
5	Nilai prediktif positif	Angka-angka yang menunjukkan penderita campak dengan gejala campak dibandingkan dengan hasil dari seluruh jumlah penderita campak yang ditemukan di bawah pengawasan.	Data individual tidak ada sehingga tidak bisa dihitung nilai prediktif positifnya.	Nilai prediktif positif tidak bisa dihitung.
6	Keterwakilan/ <i>representativeness</i>	menggambarkan jumlah orang yang menderita campak yang ditemukan	Data prevalensi di tahun 2024 untuk penderita campak berdasarkan data surveilans Puskesmas	Representatif karena mampu mencapai nilai yang lebih

		melalui program surveilans campak dibandingkan dengan jumlah orang yang didiagnosis melalui metode lain atau berdasarkan survei sensus nasional.	Panglayungan adalah sebesar 0,05% sedangkan data yang ditemukan dinas kesehatan kota tasikmalaya untuk prevalensi campak di tahun 2024 sebesar 0,03. Dengan demikian <i>representativeness</i> nya adalah 0,05:0,03 Artinya <i>representativeness</i> nya adalah 1,67 kali	besar dibanding nilai di tingkat dinas kesehatan.
7	Ketepatan Waktu	Mencerminkan tahap-tahap kecepatan dalam system surveilans campak, dilihat dari bagaimana ketepatan waktu pengumpulan laporan dari Puskesmas Panglayungan ke Dinas Kesehatan Kota Tasikmalaya.	Sistem pengumpulan data surveilans campak yang dilakukan Puskesmas Panglayungan Kota Tasikmlaya dilakukan sebelum tanggal 5 pada setiap bulan yang dilaksanakan setiap satu minggu sekali ke Dinas Kesehatan Kota Tasikmalaya.	Sistem surveilans campak tepat waktu.
8	Stabilitas	Mengacu pada keandalan (kemampuan untuk mengumpulkan, mengelola, dan menyediakan data dengan benar tanpa kegagalan) dan ketersediaan (kemampuan untuk beroperasi saat dibutuhkan) dari system surveilans kesehatan masyarakat.	Sistem surveilans campak dalam aplikasi sering mengalami gangguan sehingga tidak bisa memasukkan hasil surveilans campak.	Sistem surveilans campak kurang stabil.
9	Kualitas Data	Menggambarkan data yang tercatat dalam sistem surveilans kesehatan masyarakat lengkap (tidak ada data kosong) dan valid (dibandingkan dengan pedoman surveilans campak dari Kementerian Kesehatan Republik Indonesia).	Tidak ada data yang kosong, selalu terisi sesuai hasil surveilans campak dan apabila dibandingkan dengan pedoman surveilans campak dari Kementerian Republik Indonesia valid karena data hasil pengolahan surveilans yang ada di Puskesmas Panglayungan sesuai target minimal hasil surveilans.	Kualitas data hasil surveilans campak berkualitas.

Target Evaluasi Sistem Surveilans Campak Berdasarkan Ketentuan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia menetapkan beberapa indikator untuk mengukur keberhasilan sistem surveilans campak, seperti:

- a. Discarded rate campak-rubela lebih dari 2 per 100.000 penduduk per tahun di tiap kabupaten/kota.
- b. 100% kasus suspek campak dikonfirmasi melalui pemeriksaan laboratorium setiap tahun.
- c. Lebih dari 80% kabupaten/kota melaporkan kasus yang dibuang (discarded).
- d. Minimal 80% investigasi dilakukan dalam waktu kurang dari 48 jam.
- e. 80% kasus diperiksa untuk antibodi IgM.
- f. Kelengkapan laporan MR-01 dari puskesmas >90%.
- g. Ketepatan laporan MR-01 >80%.
- h. Kelengkapan surveilans aktif di rumah sakit >90%.
- i. Spesimen adekuat untuk pemeriksaan IgM dan virologi masing-masing >80%

Sistem surveilans di Kota Tasikmalaya dilaksanakan oleh pihak puskesmas secara langsung tanpa melibatkan masyarakat. Pada surveilans campak menemukan suspek atau kasus pada wilayah kerja, puskesmas perlu melakukan pengambilan spesimen urin terhadap suspek campak yang ditemukan dalam lima hari sejak terjadi ruam terutama memiliki gejala tambahan batuk, pilek atau conjunctivis. Setelah itu jika positif campak puskesmas perlu investigasi pada keluarga, sekolah, teman sepermainan dalam waktu seminggu berturut-turut yang kontak langsung dengan suspek campak tersebut. Dapat dilihat pula dari cakupan imunisasi campak-rubela untuk mengetahui penyebab terjadinya campak. Data suspek campak atau positif campak perlu di kirimkan ke Dinas Kesehatan Kota Tasikmalaya.

Penilaian evaluasi terhadap fleksibilitas program tidak dapat dilakukan karena data surveilans terhadap kasus suspek campak di Kota Tasikmalaya tidak mengalami perubahan yang signifikan. Hal ini bertentangan dengan temuan penelitian yang dilakukan oleh Davoudi-Kiakalayeh et al. (2017), yang menyatakan bahwa pembaruan model dalam pengawasan penyakit memerlukan beberapa aspek penting, seperti diagnosis penyebab kematian, format pelaporan yang lebih terstruktur, pengkodean penyakit yang lebih akurat, serta peningkatan perangkat lunak untuk mendukung pengumpulan data. Untuk itu, agar informasi yang lebih lengkap mengenai waktu, beban kerja, dan biaya yang telah dikeluarkan dapat diperoleh, disarankan agar program baru dimasukkan ke dalam sistem surveilans yang ada.

Dalam hal pelaporan, data yang telah dianalisis oleh puskesmas di Kota Tasikmalaya kemudian disampaikan kepada Dinas Kesehatan Kota dan selanjutnya dilaporkan ke Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Barat setiap bulan. Pelaporan dilakukan tepat waktu, yang menunjukkan bahwa pencapaian target observasi telah berhasil. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Maharani et al. (2014), yang menekankan pentingnya pelaporan data yang tepat waktu dari puskesmas ke Dinas Kesehatan Kota/Provinsi untuk memberikan informasi yang relevan terkait masalah kesehatan. Dengan adanya pelaporan yang cepat dan akurat, penyakit serta faktor risikonya dapat terdeteksi lebih awal, sehingga respons yang cepat dan efektif dalam pelayanan kesehatan dapat segera dilakukan.

Terkait dengan sensitivitas surveilans campak di Kota Tasikmalaya, program ini cukup efektif dalam mendeteksi kasus campak serta kejadian luar biasa (KLB). Namun, terdapat beberapa data individu yang diduga menderita campak yang tidak dapat dievaluasi dengan baik, karena data tersebut tidak tersedia secara lengkap. Hal ini berbeda dengan pandangan yang disampaikan oleh Ahmad et al. (2022), yang menyatakan bahwa tujuan dari metode surveilans adalah untuk memprediksi sensitivitas data, yang nantinya akan membantu dalam penentuan parameter atau tolok ukur. Oleh karena itu, untuk mengukur sensitivitas secara tepat, data yang terkumpul haruslah valid dan lengkap. Dalam konteks surveilans, sensitivitas yang tinggi sangat diperlukan, tidak hanya untuk memantau tren masalah kesehatan, tetapi juga untuk evaluasi program atau intervensi yang sedang dilaksanakan. Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa surveilans campak yang dilakukan oleh Dinas Kesehatan Kota Tasikmalaya dan Puskesmas Panglayungan, telah menggali semua variabel terkait campak. Pengumpulan data telah dipersiapkan dengan baik sesuai dengan pedoman surveilans campak termasuk sumber daya manusia yang terlibat dan instrumen yang dibutuhkan oleh petugas surveilans. Keberhasilan surveilans campak dilakukan dengan maksimal dan masyarakat yang sangat kooperatif jadi mudah untuk menjangkau suspek campak di Kota Tasikmalaya.

Mekanisme dan pola kerja surveilans campak sudah tertata sesuai pedoman yang ada, diketahui sering terjadi kendala saat memasukan data ke *website* untuk input data. Hasil dari data tidak ada yang kurang karena suspek campak sudah keseluruhan dilihat dari investigasi lingkungan. Analisis data surveilans dari setiap puskesmas dikumpulkan secara baik oleh Dinas Kesehatan Kota Tasikmalaya setiap bulannya. Kecepatan dan ketepatan dalam analisis ini hendaknya bisa dipertahankan serta ditingkatkan kembali lagi terutama dalam gal kecepatan dalam pengumpulan data.

Berdasarkan data yang diperoleh dari surveilans, diketahui bahwa setiap puskesmas dan rumah sakit secara rutin mengirimkan data mereka, yang menunjukkan tingkat partisipasi hampir mencapai 100%. Ini merupakan pencapaian yang signifikan dan menjadi catatan penting yang perlu terus dipertahankan guna menghindari penurunan tingkat partisipasi di masa mendatang. Namun, meskipun data surveilans campak telah terkumpul, diseminasi informasi terkait tidak dilakukan secara maksimal, terutama di tingkat puskesmas. Puskesmas hanya menyampaikan data surveilans tanpa melakukan penyebaran informasi lebih lanjut. Di sisi lain, Dinas Kesehatan Kota Tasikmalaya telah melakukan diseminasi informasi dengan menyebarkan berita terkait suspek campak melalui Surat Keputusan Kepala Dinas Kesehatan Kota Tasikmalaya. Meskipun demikian, model diseminasi yang ada saat ini perlu diperbarui dan disesuaikan dengan perkembangan teknologi dan kebutuhan masyarakat. Penggunaan metode diseminasi yang lebih modern akan sangat membantu masyarakat Kota Tasikmalaya dalam memahami kejadian penyakit yang terjadi dan meningkatkan kewaspadaan mereka, sehingga dapat menjaga kesehatan dengan lebih baik.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Sistem surveilans campak di Puskesmas Panglayungan Kota Tasikmalaya menunjukkan kinerja yang cukup baik dalam hal kesederhanaan, akseptabilitas, ketepatan waktu, dan kualitas data. Namun, sistem memiliki kelemahan dalam hal fleksibilitas, sensitivitas, nilai prediktif positif, dan stabilitas. Salah satu kendala utama dalam menjalankan surveilans secara efektif adalah masalah teknis dan keterbatasan data individu.

Diperlukan peningkatan sistem surveilans melalui peningkatan kemampuan teknologi informasi, pelatihan petugas surveilans, dan partisipasi masyarakat yang aktif dalam pelaporan kasus. Untuk membuat masyarakat lebih waspada terhadap penyebaran campak, informasi yang lebih baru juga harus disebarkan.

DAFTAR REFERENSI

- Ahmad, R. A., Nelli, L., Surendra, H., Arisanti, R. R., Lesmanawati, D. A. S., Byrne, I., Dumont, E., Drakeley, C., Stresman, G., & Wu, L. (2022). A framework for evaluating health system surveillance sensitivity to support public health decision-making for malaria elimination: a case study from Indonesia. *BMC Infectious Diseases*, 22(1), 1–12. doi: 10.1186/s12879-022-07581-2
- Davoudi-Kiakalayeh, A., Mohammadi, R., Pourfathollah, A. A., Siery, Z., & Davoudi-Kiakalayeh, S. (2017). Evaluation of Timeliness, Simplicity, Acceptability, and Flexibility in Child Mortality Surveillance System for Children Aged 1–59 Months in Iran. In *International Journal of Preventive Medicine* (Vol. 8). doi: 10.4103/ijpvm.IJPVM
- Fadhila, D., & Selviana, S. (2024). Faktor Resiko dan Spasial Kejadian Campak Pada Anak di Kota Pontianak Tahun 2023. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 23(1), 84-92.
- Hamzah, H., & Hendrati, L. Y. (2023). Kasus Campak Pada Kasus Campak Yang Divaksinasi Menurut Provinsi Di Indonesia Tahun 2018-2020. *Jurnal Ilmiah Permas: Jurnal Ilmiah STIKES Kendal*, 13(1), 149-156.
- Hasyim, R., Notobroto, H. B., & Mustafa, I. (2024). Analisis dan Pengembangan Sistem Pencatatan Pelaporan Surveillance Campak. *Jurnal Sehat Mandiri*, 19(2), 15-28.
- Kemendes RI. (2020). Pedoman Surveilans Campak - Rubela. *Kementerian Kesehatan Republik Indonesia*, 1–140. Retrieved from https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwiapIzkvtL2AhWn8HMBHSZhChAQFnoECAIQAQ&url=https%3A%2F%2Fdinkes.papuaratprov.go.id%2Fsitemap%2Fdownload_materi%2F24&usg=AOvVaw1D4vSPny8rWuGO6wqhU17A
- Kemendes RI. Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2023. Jakarta: Kementerian Kesehatan Indonesia; 2023
- Maharani, B. E., & Hargono, A. (2014). Penilaian Atribut Surveilans Campak Berdasarkan Persepsi Petugas Surveilans Puskesmas di Surabaya. *Berkala Epidemiologi*, 2(2), 171–183.
- Teti, A. Y., & Jannah, M. (2022). Determinan Yang Berhubungan dengan Imunisasi Campak di Puskesmas Larangan Utara Kota Tangerang Tahun 2021. *Jurnal Bidang Ilmu Kesehatan*, 12(1), 17-23.
- Yahmal, P. N., Dokter, P., Kedokteran, F., & Lampung, U. (2021). FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN CAMPAK. *Jurnal Medika Hutama*, 1612–1615. <http://jurnalmedikahutama.com>