

Gambaran Epidemiologi dan Evaluasi Sistem Atribut Surveilans ISPA di Puskesmas Tamansari Kota Tasikmalaya Tahun 2025

Tiara Nurul Nazmi *¹
Zulfa Marwatus Sa'adah ²
Putri Aulia Yasmin ³
Elis Amalia Yusramadhani ⁴
Wulan Tri Yutanti ⁵
Andy Krisnasatria ⁶

^{1,2,3,4,5}Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Siliwangi, Indonesia

⁶Penanggung Jawab Surveilans, Puskesmas Tamansari, Kota Tasikmalaya, Indonesia

*e-mail: 234101099@student.unsil.ac.id¹, 234101100@student.unsil.ac.id²,
234101101@student.unsil.ac.id³, 234101105@student.unsil.ac.id⁴, wulantri@unsil.ac.id⁵,
andy.krisnasatria@gmail.com⁶

Abstrak

Tingginya prevalensi Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) yang mendominasi angka kunjungan di Puskesmas Tamansari memerlukan sistem pemantauan yang sistematis melalui surveilans epidemiologi. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kinerja sistem surveilans ISPA berdasarkan atribut-atribut standarnya. Melalui pendekatan kualitatif dengan desain fenomenologi, data dihimpun melalui wawancara mendalam dan analisis data sekunder. Temuan penelitian menunjukkan bahwa atribut kesederhanaan, akseptabilitas, ketepatan waktu, dan stabilitas sistem telah terimplementasi dengan baik melalui platform SKDR. Namun, sistem ini masih memiliki keterbatasan pada aspek sensitivitas dan nilai prediktif positif akibat ketiadaan rekam data individu (by name by address), yang juga berimplikasi pada rendahnya derajat keterwakilan data secara geografis. Secara umum, operasional surveilans telah berjalan konsisten namun belum optimal dalam menghasilkan informasi epidemiologis yang komprehensif. Sebagai implikasi, diperlukan penguatan integrasi data individual dan pemetaan wilayah guna mendukung pengambilan kebijakan serta intervensi kesehatan masyarakat yang lebih presisi dan tepat sasaran.

Kata kunci: ISPA, Surveilans Epidemiologi, Atribut Surveilans, Puskesmas

Abstract

The high prevalence of Acute Respiratory Infections (ARI) dominating patient visits at the Tamansari Community Health Center necessitates a systematic monitoring system through epidemiological surveillance. This study aims to evaluate the performance of the ARI surveillance system based on its standard attributes. Using a qualitative approach with a phenomenological design, data were gathered through in-depth interviews and secondary data analysis. Research findings indicate that the attributes of simplicity, acceptability, timeliness, and system stability have been well-implemented through the SKDR platform. However, the system still faces limitations in sensitivity and positive predictive value due to the absence of individual-level data (by name by address), which also impacts the lack of geographic representativeness. Overall, while surveillance operations have been consistent, they remain suboptimal in generating comprehensive epidemiological information. As an implication, strengthening individual data integration and regional mapping is essential to support more precise and targeted public health interventions and policymaking.

Keywords: ARI, Epidemiological Surveillance, Surveillance Attributes, Community Health Center.

PENDAHULUAN

ISPA menjadi salah satu penyebab utama morbiditas dan mortalitas penyakit menular di dunia. Menurut World Health Organization/WHO (2007), ISPA merupakan penyakit saluran pernapasan akut yang disebabkan oleh agen infeksius yang menimbulkan gejala dalam waktu beberapa jam sampai beberapa hari. Penyakit ini ditularkan umumnya melalui droplet, namun berkontak dengan tangan atau permukaan yang terkontaminasi juga dapat menularkan penyakit ini. ISPA (Infeksi Saluran Pernafasan Akut) ini penyakit infeksi akut yang menyerang salah satu bagian atau lebih dari saluran nafas mulai dari hidung (saluran atas) hingga alveoli (saluran

bawah) termasuk jaringan adneksanya seperti sinus, rongga telinga tengah dan pleura (Irianto, 2015).

Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) bagian atas merupakan salah satu penyakit paling umum yang berdampak signifikan pada kesehatan masyarakat global, dengan gejala utama seperti batuk, sakit tenggorokan, dan penyumbatan hidung yang dapat mengganggu produktivitas. Secara global, beban penyakit ini sangat besar, di mana pada tahun 2019 tercatat sekitar 17,2 miliar kasus insiden yang mencakup 42,83% dari seluruh kasus penyakit dan cedera di dunia. Meskipun angka kematian dan beban disabilitas (DALYs) secara global menunjukkan tren penurunan yang signifikan sejak tahun 1990, tingkat insiden di berbagai wilayah tetap tinggi. Wilayah Asia Tenggara menunjukkan beban yang cukup berat dengan tingkat insiden terstandarisasi usia sebesar 261.531,7 per 100.000 penduduk pada tahun 2019. Kondisi ini menegaskan perlunya perhatian lebih lanjut dalam strategi pencegahan dan pengobatan, terutama bagi kelompok rentan seperti anak-anak di bawah lima tahun dan lansia yang menghadapi risiko fatalitas paling tinggi (Jin et al., 2021)

ISPA merupakan masalah kesehatan yang penting karena menjadi penyebab pertama kematian di negara berkembang. Setiap tahun ada dua juta kematian yang disebabkan oleh ISPA. Prevalensi ISPA di Indonesia adalah 25,5% dengan morbiditas pneumonia pada bayi 2,2% dan balita 3%, sedangkan mortalitas pada bayi 23,8% dan balita 15,5% (Meliyanti et al., 2016) Adapun Prevalensi penderita ISPA di Indonesia pada tahun 2023 sebesar 9,3% diantaranya 9,0% berjenis kelamin laki-laki dan 9,7% berjenis kelamin perempuan. Prevalensi penyakit ISPA tertinggi terjadi pada kelompok umur satu sampai empat tahun yaitu sebesar 13,7% (Kementerian Kesehatan RI, 2023)

Penyebab terjadinya ISPA adalah bakteri dan virus. Adapun risiko terjadinya ISPA yang pertama adalah status imunisasi. Anak yang tidak mendapat imunisasi mempunyai risiko lebih tinggi daripada yang mendapat imunisasi. Kedua adalah pemberian kapsul vitamin A yang dapat meningkatkan imunitas anak. Anak/bayi yang tidak mendapat vitamin A, berisiko lebih besar terkena penyakit ISPA. Ketiga adalah status ekonomi yang rendah, keberadaan anggota keluarga yang merokok dalam rumah, hunian yang padat (polusi udara) dan lingkungan fisik (Sumertha Gapar et al., 2015)

Dinas Kesehatan Kota Tasikmalaya melaporkan lonjakan kasus Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) akibat cuaca tidak menentu yang menyerang seluruh kelompok usia sejak awal tahun hingga Agustus 2025 (Irwanto, 2025). Fenomena ini tercermin di Puskesmas Tamansari, di mana ISPA secara konsisten menduduki peringkat pertama dalam daftar 10 penyakit terbanyak dengan temuan mencapai 576 kasus pada periode awal tahun 2025. Tingginya prevalensi tersebut menegaskan bahwa ISPA merupakan beban kesehatan utama yang mendominasi kunjungan harian pasien di garda terdepan pelayanan kesehatan masyarakat.

Tingginya angka kejadian ISPA di wilayah kerja Puskesmas Tamansari menunjukkan perlunya sistem pemantauan yang sistematis dan berkelanjutan melalui kegiatan surveilans epidemiologi. Surveilans tidak hanya terbatas pada proses pengumpulan data, tetapi juga meliputi analisis dan interpretasi data kesehatan secara terus-menerus. Informasi yang dihasilkan selanjutnya didiseminasikan kepada pemangku kebijakan sebagai dasar dalam perencanaan intervensi dan program pengendalian penyakit yang tepat sasaran. Dalam pelaksanaannya, kualitas data yang akurat, valid, dan dapat diandalkan sangat dipengaruhi oleh kinerja atribut-atribut dalam sistem surveilans.

Seiring dengan terjadinya peningkatan kasus ISPA yang bersifat fluktuatif, evaluasi terhadap sistem surveilans ISPA di Puskesmas Tamansari menjadi langkah yang penting untuk memastikan efektivitas dan keandalannya. Evaluasi ini mencakup berbagai atribut surveilans, mulai dari kesederhanaan alur pelaporan (*simplicity*), fleksibilitas sistem terhadap perubahan situasi (*flexibility*), hingga ketepatan waktu dalam penyampaian laporan (*timeliness*). Melalui evaluasi atribut ini, kekuatan serta hambatan teknis yang dihadapi petugas di lapangan dapat teridentifikasi, sehingga kualitas penyelenggaraan surveilans dapat diperbaiki (Nurhasanah et al., 2025). Berdasarkan latar belakang urgensi tersebut, peneliti tertarik untuk mengkaji lebih dalam mengenai Gambaran Atribut Surveilans ISPA di Wilayah Kerja Puskesmas Tamansari Kota

Tasikmalaya. Hal ini diharapkan dapat memberikan gambaran menyeluruh mengenai kinerja surveilans di tingkat layanan primer dan menjadi dasar perbaikan sistem pencatatan, pelaporan, serta pengambilan kebijakan yang lebih responsif terhadap beban kasus pneumonia di wilayah kerja tersebut.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi fenomenologi. Pendekatan fenomenologi dipilih untuk memahami secara mendalam pengalaman subyektif informan terhadap pelaksanaan sistem surveilans ISPA di Puskesmas Tamansari. Fokus utama penelitian ini adalah mengevaluasi sejumlah atribut dalam sistem surveilans ISPA, yang meliputi ketepatan waktu, stabilitas, kesederhanaan, fleksibilitas, kualitas data, akseptabilitas, sensitivitas, nilai prediktif positif, dan keterwakilan. Evaluasi dilakukan berdasarkan pengalaman langsung informan dalam menjalankan kegiatan surveilans di tingkat puskesmas.

Informan dalam penelitian ini adalah seorang petugas surveilans di Puskesmas Tamansari yang memiliki peran langsung dalam kegiatan pencatatan, pelaporan, serta pengelolaan data surveilans ISPA. Informan dipilih secara purposive sampling, yaitu berdasarkan pertimbangan bahwa informan merupakan pihak yang paling memahami dan terlibat langsung dalam sistem surveilans ISPA di Puskesmas Tamansari.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui wawancara mendalam secara semi terstruktur untuk menggali pengalaman, pemahaman, serta kendala yang dihadapi dalam pelaksanaan surveilans ISPA. Selain data primer dari wawancara, penelitian ini juga didukung oleh data sekunder berupa dokumen pencatatan dan pelaporan surveilans ISPA yang tersedia di Puskesmas Tamansari.

Analisis data dilakukan dengan analisis tematik untuk mengidentifikasi pola (tema) dari hasil wawancara sesuai atribut surveilans ISPA. Hasilnya kemudian dijelaskan secara deskriptif untuk melihat kesesuaian pelaksanaan surveilans ISPA dengan atribut yang diteliti.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sistem surveilans ISPA di UPTD Puskesmas Tamansari telah berjalan sesuai dengan pedoman yang ditetapkan oleh Kementerian Kesehatan RI. Secara teknis, pengumpulan data dilakukan secara komprehensif melalui integrasi berbagai unit pelayanan, seperti Poli Umum dan Poli Anak, serta keterlibatan kader kesehatan yang secara rutin melaporkan ke puskesmas yang kemudian tercatat oleh sistem yang dimiliki puskesmas.

Dalam operasionalnya, sistem ini memanfaatkan platform Sistem Kewaspadaan Dini dan Respon (SKDR) yang melibatkan kolaborasi antara unit pelayanan internal dan kader di lapangan. Proses ini kemudian direkapitulasi secara berkala untuk disampaikan sebagai laporan rutin mingguan. Berdasarkan hasil evaluasi mendalam menggunakan atribut surveilans, ditemukan gambaran sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Evaluasi Atribut Surveilans ISPA di UPTD Puskesmas Tamansari Kota Tasikmalaya

Variabel	Acuan	Temuan di Sistem Surveilans	Interpretasi
<i>Simplicity</i> (Kesederhanaan)	Menggambarkan kemudahan alur pelaksanaan surveilans ISPA, mulai dari penemuan kasus, pencatatan, hingga pelaporan, tanpa prosedur yang kompleks serta tetap mampu mencapai tujuan surveilans.	Pelaksanaan surveilans ISPA dilakukan di dalam gedung melalui poli umum dan di luar gedung oleh kader posyandu di setiap RW. Kegiatan dilaksanakan rutin setiap hari Senin. Data hasil surveilans	Atribut kesederhanaan terpenuhi karena alur pelaksanaan mudah, rutin, dan tidak memerlukan prosedur yang kompleks.

		langsung dianalisis dan diinput ke dalam aplikasi SKDR sesuai pedoman yang berlaku.	
<i>Flexibility</i> (Fleksibel atau tidak kaku)	Menunjukkan kemampuan sistem surveilans ISPA dalam menyesuaikan perubahan situasi, seperti perubahan definisi kasus, metode pelaporan, atau sumber data, tanpa memerlukan tambahan sumber daya yang signifikan.	Selama satu tahun terakhir belum terdapat perubahan dalam sistem surveilans ISPA. Penanggung jawab surveilans yang baru menjabat belum merasakan adanya penyesuaian sistem terhadap perubahan situasi.	Atribut fleksibilitas tidak menggambarkan karena belum terlihat adanya adaptasi sistem terhadap perubahan.
<i>Acceptability</i> (Akseptabilitas)	Menggambarkan tingkat partisipasi dan keterlibatan petugas kesehatan serta pihak terkait dalam pelaksanaan surveilans ISPA, terutama dalam kelengkapan dan ketepatan pelaporan.	Pelaporan surveilans ISPA dilakukan secara rutin setiap hari Senin melalui aplikasi SKDR. Tingkat kepatuhan pelaporan mencapai sekitar 90% dalam satu tahun terakhir.	Akseptabilitas tergolong baik karena adanya kepatuhan tinggi dalam pelaporan dan keterlibatan aktif petugas.
<i>Sensitivity</i> (Sensitifitas)	Menunjukkan kemampuan surveilans ISPA dalam mendeteksi kasus secara dini, termasuk kemungkinan peningkatan kasus atau kejadian luar biasa berdasarkan data yang tersedia.	Tidak tersedia data individu sehingga tidak dapat dilakukan perhitungan untuk menilai sensitivitas sistem surveilans ISPA.	Sensitivitas tidak dapat dinilai karena keterbatasan data individu.
<i>Predictive value positif</i> (Memiliki nilai prediksi positif)	Menggambarkan ketepatan sistem dalam mengidentifikasi kasus ISPA yang benar-benar sesuai dengan kondisi sebenarnya, sehingga meminimalkan kesalahan klasifikasi.	Data individual tidak tersedia sehingga tidak memungkinkan untuk menghitung nilai prediktif positif dari kasus ISPA yang dilaporkan.	Nilai prediktif positif tidak dapat dihitung karena keterbatasan data.
<i>Representativeness</i> (Keterwakilan)	Menunjukkan sejauh mana data surveilans ISPA mampu menggambarkan distribusi kasus	Data surveilans ISPA yang tersedia belum mampu menggambarkan secara akurat tempat	Keterwakilan kurang representatif karena data belum mencerminkan

	secara akurat tinggal masyarakat, kondisi populasi berdasarkan orang, sehingga distribusi secara menyeluruh, tempat, dan waktu di kasus berdasarkan wilayah belum jelas.	
<i>Timeliness</i> (Ketepatan waktu)	Menggambarkan kecepatan dalam proses pengumpulan, pelaporan, hingga pengolahan data surveilans ISPA sehingga informasi dapat digunakan tepat waktu.	Pengumpulan data surveilans ISPA dilakukan setiap satu minggu sekali dan dilaporkan ke SKDR setiap hari Senin. Apabila terdapat kendala, pelaporan dilakukan paling lambat hari Selasa.
Kualitas Data	Menunjukkan kelengkapan dan keakuratan data surveilans ISPA, dilihat dari tidak adanya data kosong serta kesesuaian dengan pedoman yang berlaku.	Sistem surveilans didukung oleh jaringan internet yang stabil serta adanya petugas khusus yang membantu proses penginputan data.
Stabilitas	Menggambarkan keandalan sistem surveilans ISPA dalam berjalan secara konsisten, termasuk ketersediaan sarana pendukung dan minimnya gangguan dalam proses pelaporan.	Tidak terdapat data yang kosong dalam pelaporan surveilans ISPA. Namun, data hanya tersedia dalam bentuk laporan mingguan tanpa adanya rekapitulasi bulanan.
		Kualitas data cukup baik dari segi kelengkapan, tetapi belum optimal karena belum tersedia pengolahan data secara berkala (bulanan).

Berdasarkan hasil evaluasi, sistem surveilans ISPA di UPTD Puskesmas Tamansari menunjukkan kinerja yang cukup baik pada aspek operasional dasar. Namun masih memiliki keterbatasan pada dimensi kualitas informasi epidemiologis yang dihasilkan. Hal ini menunjukkan bahwa sistem telah mampu menjalankan fungsi pengumpulan dan pelaporan data, tetapi belum sepenuhnya optimal dalam menghasilkan informasi yang mendukung pengambilan keputusan berbasis bukti.

Kesederhanaan, Akseptabilitas, dan Ketepatan Waktu

Hasil evaluasi menunjukkan bahwa sistem surveilans ISPA di Puskesmas Tamansari memiliki tingkat kesederhanaan yang sangat baik. Alur pelaksanaannya dinilai mudah karena pengumpulan data telah terintegrasi secara komprehensif mulai dari Poli Umum, Poli Anak, hingga kader Posyandu, yang selanjutnya direkap dan diinput langsung ke dalam aplikasi SKDR (Sistem Kewaspadaan Dini dan Respon). Sederhananya alur sistem memiliki dampak langsung terhadap meningkatnya penerimaan oleh petugas serta ketepatan waktu dalam pelaporan. Dalam konteks surveilans epidemiologi, sistem yang tidak rumit cenderung lebih mudah diterapkan di lapangan dan mampu menekan beban kerja, sehingga kepatuhan dalam pelaporan menjadi lebih tinggi. Meskipun demikian, tingkat kesederhanaan yang terlalu tinggi dapat menyebabkan

berkurangnya kedalaman informasi yang dikumpulkan, khususnya data pada tingkat individu yang sebenarnya penting untuk mendukung analisis epidemiologis yang lebih menyeluruh.

Kondisi ini berbanding lurus dengan tingkat akseptabilitas dan ketepatan waktu. Kepatuhan pelaporan (akseptabilitas) mencapai sekitar 90% dalam satu tahun terakhir, di mana pelaporan selalu dilakukan rutin setiap hari Senin. Temuan ini sejalan dengan penelitian (Salastianour & Alnur, 2024) yang mengevaluasi SKDR di tingkat Puskesmas, di mana pemanfaatan pelaporan berbasis aplikasi yang sudah terstandarisasi pedoman terbukti mempermudah tugas petugas surveilans dan secara konsisten mampu menjaga indikator ketepatan waktu serta kelengkapan laporan di atas target nasional ($\geq 90\%$). Kesederhanaan alur teknis membuat petugas tidak merasa terbebani, sehingga akseptabilitas mereka terhadap sistem menjadi sangat baik (Kemenkes RI, 2021).

Sensitivitas dan Nilai Prediktif Positif

Meskipun pengumpulan data melalui SKDR di Puskesmas Tamansari berjalan stabil tanpa adanya data kosong (kelengkapan baik), format data yang dikirimkan sayangnya hanya berupa data agregat mingguan. Ketiadaan data *by name by address* (data individu) ini menjadi kelemahan utama dalam sistem surveilans ISPA di wilayah tersebut.

Berdasarkan pedoman evaluasi surveilans, atribut Sensitivitas dan Nilai Prediktif Positif (PVP) mutlak membutuhkan data klinis atau laboratorium di tingkat individu untuk memastikan kebenaran diagnosis (Kemenkes RI, 2021). Tanpa adanya rekam data individu, petugas puskesmas dan evaluator tidak memiliki instrumen silang untuk memastikan apakah angka agregat yang dilaporkan benar-benar merepresentasikan kasus ISPA sesungguhnya (PVP), atau sekadar rekapitulasi pelaporan sindromik awal.

Keterwakilan

Keterwakilan data surveilans ISPA di Puskesmas Tamansari masih belum sempurna karena pelaporan agregat tidak mampu menggambarkan pemetaan demografis dan geografis secara rinci (misalnya sebaran kasus berdasarkan rukun warga/desa tertentu). Padahal, data surveilans yang representatif sangat krusial untuk mendeskripsikan kejadian penyakit berdasarkan dimensi orang, tempat, dan waktu secara holistik agar intervensi kesehatan masyarakat bisa tepat sasaran (Kemenkes RI, 2021).

Fleksibilitas

Pada evaluasi ini, atribut fleksibilitas sistem tidak tergambarkan dengan baik. Hal ini dikarenakan dalam satu tahun terakhir belum terjadi perubahan kebijakan atau pedoman definisi kasus ISPA, sehingga kemampuan adaptasi sistem di Puskesmas Tamansari belum teruji. Selain itu, penanggung jawab surveilans yang relatif baru belum memiliki pengalaman menghadapi perubahan situasi krisis pelaporan.

Stabilitas dan Kualitas Data

Berdasarkan hasil evaluasi, atribut stabilitas sistem di UPTD Puskesmas Tamansari tergolong sangat baik. Stabilitas sebuah sistem surveilans dinilai dari dua aspek: keandalan (*reliability*), yaitu kemampuan mengumpulkan dan mengelola data tanpa kecacatan atau gangguan teknis, serta ketersediaan (*availability*), yaitu kemudahan sistem untuk diakses dan dioperasikan saat dibutuhkan (CDC, 2001). Penggunaan aplikasi SKDR berbasis web di Puskesmas Tamansari terbukti stabil karena didukung oleh infrastruktur jaringan internet yang memadai dan adanya petugas khusus pengelola data yang berdedikasi. Hambatan teknis seperti *server down* atau kerusakan perangkat keras sangat minim terjadi, sehingga pengelolaan dan rekapitulasi data mingguan berjalan lancar.

Sementara itu, untuk atribut kualitas data, evaluasi menunjukkan hasil yang bervariasi antara aspek *kelengkapan* dan *validitas resolusi data*. Dari segi kelengkapan kelengkapan pengisian form, kualitas data surveilans ISPA terbilang tinggi. Tidak ditemukan adanya laporan

kosong (*missing data*) pada pelaporan mingguan rutin. Pencatatan yang tertib mulai dari buku register poli hingga buku rekapitulasi mingguan petugas menjadi kunci utama. Hal ini sejalan dengan penelitian terkait implementasi surveilans puskesmas yang menegaskan bahwa pencatatan awal yang baik (dari poli/kader) akan sangat memengaruhi tingkat kelengkapan dan kualitas data surveilans sebelum diinput ke dalam sistem SKDR tingkat nasional (Kemenkes RI, 2021).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil evaluasi, sistem surveilans ISPA di UPTD Puskesmas Tamansari secara umum telah berjalan cukup baik, telah dibuktikan oleh alur yang sederhana, akseptabilitas petugas, ketepatan waktu pelaporan, serta stabilitas sistem yang didukung oleh sarana prasarana yang memadai. Proses pencatatan dan pelaporan kasus juga sudah rutin dan konsisten melalui aplikasi SKDR. Namun, masih terdapat beberapa kekurangan, seperti belum tersedianya data individu sehingga sensitivitas dan nilai prediktif positif belum dapat dinilai, serta keterwakilan data yang masih terbatas karena hanya berupa laporan agregat mingguan tanpa rekapitulasi bulanan dan pemetaan wilayah. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan sistem melalui penyediaan data yang lebih rinci serta penguatan rekapitulasi data agar dapat menghasilkan informasi berdasarkan orang, tempat dan waktu yang lebih akurat dan mendukung intervensi yang tepat sasaran.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada UPTD Puskesmas Tamansari atas izin dan dukungan dalam pelaksanaan penelitian ini. Apresiasi khusus disampaikan kepada Petugas Penanggung Jawab Surveilans atas bantuan data dan informasi berharga yang diberikan selama proses kajian.

DAFTAR PUSTAKA

- CDC. (2001). *Centers for Disease Control and Prevention Director This report was produced as an MMWR serial publication in Epidemiology Program Office Visual Information Specialist*.
- Irianto. (2015). *Memahami Berbagai Macam Penyakit*. Alfabeta.
- Irwanto, D. (2025, September 3). *Kasus Penyakit ISPA di Tasikmalaya Mencapai 2.071 Orang*. METROTVNEWS. <https://www.metrotvnews.com/read/NxGCGmRM-kasus-penyakit-ispadi-tasikmalaya-mencapai-2-071-orang>
- Jin, X., Ren, J., Li, R., Gao, Y., Zhang, H., Li, J., Zhang, J., Wang, X., & Wang, G. (2021). Global burden of upper respiratory infections in 204 countries and territories, from 1990 to 2019. *EClinicalMedicine*, 37. <https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2021.100986>
- Kemenkes RI. (2021). *Modul Pelatihan Surveilans Epidemiologi Bagi Petugas Puskesmas*.
- Kementerian Kesehatan RI. (2023). *Pusat Data dan Informasi Profil Kesehatan Indonesia 2017*. Kemenkes RI.
- Meliyanti, F., Heryanto, E., & Lilia, D. (2016). HUBUNGAN KONDISI FISIK RUMAH TERHADAP KEJADIAN PNEUMONIA PADA ANAK BALITA DI DESA ULUDANAU OGAN KOMERING ULU SELATAN. In *Jurnal Dunia Kesmas* (Vol. 5).
- Nurhasanah, N., Andini, A., Febriani, A., & Zandra, S. (2025). Gambaran Epidemiologi dan Evaluasi Sistem Surveilans Pneumonia di Puskesmas Cilembang Kota Tasikmalaya Tahun 2024. *Vitamin : Jurnal Ilmu Kesehatan Umum*, 3(3), 58–75. <https://doi.org/10.61132/vitamin.v3i3.1400>
- Salastianour, A. L., & Alnur, R. D. (2024). EVALUASI SISTEM KEWASPADAAN DINI DAN RESPON (SKDR) PENYAKIT POTENSIAL KLB DI PUSKESMAS KOTA TANGERANG SELATAN TAHUN 2023. *Jurnal Pendidikan Kesehatan*, 4 Nomor 2.
- Sumertha Gapar, I. G., Nyoman Adi Putra, & I.B.G. Pujaastawa. (2015). HUBUNGAN KUALITAS SANITASI RUMAH DENGAN KEJADIAN PENYAKIT INFEKSI SALURAN PERNAPASAN AKUT (ISPA) DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS IV DENPASAR SELATAN KOTA DENPASAR. *ECOTROPHIC : Jurnal*

Ilmu Lingkungan (Journal of Environmental Science), 9 (2), 41-45.
<https://doi.org/https://doi.org/10.24843/ejes.2015.v09.i02.p07>

World Health Organization (WHO). (2007). *Pencegahan dan pengendalian infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) yang cenderung menjadi epidemi dan pandemi di fasilitas pelayanan kesehatan.*