

## PEMETAAN SEBARAN PENYAKIT FARINGITIS AKUT BERBASIS SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS DI PUSKESMAS CANDILAMA TAHUN 2023

Shafira Berlian Tabroni<sup>1</sup>, Setya Wijayanta<sup>2</sup>, Asharul Fahyudi<sup>3</sup>

<sup>1-3</sup>Jurusan Rekam Medis dan Informasi Kesehatan, Poltekkes Kemenkes Semarang, Indonesia

(Korespondensi: [eberlian6@gmail.com](mailto:eberlian6@gmail.com))

### ABSTRAK

Faringitis akut merupakan salah satu penyakit yang disebabkan oleh infeksi bakteri virus. Didalam laporan 10 besar penyakit di Puskesmas Candilama penyakit faringitis akut yang menduduki peringkat pertama. Agar mempermudah surveilans kesehatan maka dilakukan pemetaan berbasis Sistem Informasi Geografis. Namun di Puskesmas Candilama belum pernah dilakukannya pemetaan sebaran penyakit faringitis akut di wilayah kerja Puskesmas Candilama. Penelitian ini menggunakan metode studi dokumen dan observasi pada objek penelitian dan pemetaan sebaran penyakit faringitis akut di wilayah kerja Puskesmas Candilama, Data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data kunjungan pasien faringitis akut berdasarkan kelompok usia, jenis kelamin, dan berdasarkan wilayah kerja. Hasil penelitian ini menunjukkan berdasarkan pemetaan yang telah dilakukan wilayah yang paling banyak kasus faringitis akut adalah kelurahan Jomblang salah satu faktor tersebut pada segi kepadatan penduduk, untuk kelompok usia paling banyak diderita adalah kelompok usia balita pada kelompok usia balita biasanya rentan terkena penyakit terutama pada saluran pernafasan dan untuk kelompok jenis kelamin banyak diderita oleh perempuan karena perempuan memiliki sturuktur pernafasan yang berbeda dengan laki-laki.

**Kata kunci:** Sistem Informasi Geografis, Pemetaan, Faringitis Akut, Puskesmas Candilama

### ABSTRACT

*Acute pharyngitis is one of the diseases caused by viral bacterial infections. In the report of the top 10 diseases in the Candilama Health Center, acute pharyngitis disease was ranked first. In order to facilitate health surveillance, mapping based on Geographic Information Systems is carried out. However, at the Candilama Health Center, mapping the distribution of acute pharyngitis has never been carried out in the Candilam Health Center work area. This study used the method of document study and observation on the object of research and mapping the spread of acute pharyngitis in the working area of the Candilama Health Center, The data used in this study were data on visits of acute pharyngitis patients based on age group, gender, and based on work area. The results of this study show that based on mapping that has been carried out, the area with the most cases of acute pharyngitis is Jomblang sub-district, one of these factors in terms of population density, for the age group most suffered by toddlers in the toddler age group, they are usually susceptible to disease in the respiratory tract and for the sex group, many are suffered by women because women have a different respiratory structure from man.*

**Keywords:** Geographic Information System, Mapping, Pharyngitis acute, Puskesmas Candilama

### 1. PENDAHULUAN

Faringitis akut merupakan penyakit yang berasal dari infeksi atau peradangan di daerah faring (tenggorokan). Saluran faring yang menghubungkan antara hidung dan mulut menuju paru-paru. Faringitis akut termasuk golongan penyakit infeksi saluran pernafasan akut. Infeksi yang dimulai dari saluran pernafasan dari tenggorokan, hidung

lalu selanjutnya paru-paru dan ostinya tidak lebih dari 14 maka termasuk ISPA (Islamiyah & Inayah, 2023). Memasuki musim dingin atau musim hujan penyakit faringitis akut biasanya meningkat. Faringitis menular melalui saluran pernafasan dan membutuhkan waktu 2-5 hari masa inkubasi. Penyebab yang mendukung seseorang mengalami faringitis diantaranya adalah memiliki riwayat

dengan penderita faringitis, seringnya terpapar asap rokok, dan polusi, sinusitis juga bisa menjadi penyebab terjadinya faringitis. Faringitis yang dimulai dari virus dapat sembuh sendiri (*self-limiting*). Faringitis dapat bermacam-macam gejalanya seperti sakit tenggorokan, demam, limfadenitis, pusing, mual, kelelahan, dan ruam kemerahan pada saluran pernafasan (Lestari et al., 2022). Kejadian faringitis memiliki kasus yang sering terjadi pada seluruh kalangan umur dan memungkinkan terjadinya epidemi. Faringitis juga memiliki komplikasi yang sangat berbahaya jika tidak cepat didiagnosis dan ditatalaksana dengan cepat. Maka dari itu agar penanganan penyakit faringitis akut dilakukan dengan tepat dan cepat agar penyebaran faringitis akut bisa diatasi dari segi lingkungan, umur, maupun jenis kelamin bisa dilakukan dengan pemetaan. Pemetaan faringitis akut dapat mempermudah petugas puskesmas untuk memantau wilayah kerjanya, dan dapat membantu puskesmas dalam mengambil suatu kebijakan serta mengetahui daerah yang paling banyak kasus faringitis akut. Tanpa adanya data persebaran penyakit, petugas akan kesusahan dalam merencanakan kegiatan dan pengambilan keputusan. Agar mempermudah proses surveilans kesehatan maka dilakukan pemetaan dengan menggunakan aplikasi sistem informasi geografis salah satu aplikasinya adalah *Quantum GIS*. Dengan menggunakan QGIS pemetaan sebaran penyakit dapat dilakukan dengan lebih efisien dan efektif (Alivia Amin et al., 2023). Hasil pemetaan ini dapat membantu dalam mengidentifikasi area yang masih membutuhkan, serta membantu dalam perencanaan pengembangan pelayanan kesehatan yang lebih efisien dan efektif.

## 2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang dilakukan dengan studi dokumen yang dimana data kunjungan penderita penyakit faringitis akut tahun 2023 yang ada pada SIMPUS (Sistem Informasi Manajemen Puskesmas) lalu data tersebut ditarik dengan menggunakan excel yang berupa data spasial yang merupakan peta wilayah kerja di Puskesmas Candilama, data klinis dan data administratif kunjungan pasien faringitis akut di Puskesmas Candilama. Setelah mendapatkan data tersebut data diobservasi terlebih dahulu data yang diamati adalah data kunjungan pasien faringitis akut pada periode bulan Januari-Desember 2023 di Puskesmas Candilama. Dari data tersebut nantinya akan dipilih berdasarkan jenis kelamin, kelompok usia, dan wilayah kerja setelah itu data dimasukan kedalam aplikasi Software GIS untuk proses pemetaan software yang digunakan adalah Quantum GIS.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan pembahasan pada penelitian yang dilakukan meliputi sebaran dan pemetaan penyakit faringitis akut berdasarkan wilayah kerja, jenis kelamin dan kelompok usia

### Data Sepuluh Besar Penyakit Di Puskesmas Candilama Tahun 2023

Tingginya kasus penyakit dapat dilihat dari data 10 besar penyakit yang ada di Puskesmas Candilama. Data tersebut diperoleh dari SIMPUS. Jumlah angka kesakitan yang masuk dalam kategori 10 besar penyakit di Puskesmas Candilama Tahun 2023 dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Laporan sepuluh besar penyakit di puskesmas Candilama

No	Penyakit	Kode ICD 10	Jumlah (kasus)
1.	Acute Pharyngitis	J02	4515
2.	General examination	Z00	3108
3.	ISPA	J06	2752
4.	Other disorders of muscle	M62	2271
5.	Hypertensive Heart Disease	I11	1956
6.	Essential Primary Hypertension	I10	1927
7.	Supervision of normal pregnancy	Z34	1726
8.	Examination and encounter for administrative	Z02	1698
9.	Hypertensive heart disease with congestive heart failure	I11.0	1685
10.	Dyspepsia	K30	1544

Dapat dilihat dari data 10 besar penyakit yang ada di Puskesmas Candilama bahwa penyakit faringitis akut lah yang paling banyak dan ada pada urutan yang pertama dari hasil laporan 10 besar penyakit di Puskesmas Candilama dibedakan lagi berdasarkan wilayah kerja kelurahan, kelompok usia dan Jenis kelamin.

### Sebaran Dan Pemetaan Penyakit Faringitis Akut Di Puskesmas Candilama Berdasarkan Wilayah Kerja Kelurahan

Sebaran Penyakit faringitis akut dapat dilihat pada tabel 2. Sebagai berikut

**Tabel 2.** Sebaran Kasus Penyakit Faringitis Akut Berdasarkan Wilayah Kerja

No	Kelurahan	Jumlah Penderita	Persentase
1.	Jomblang	1.885	57,8%
2.	Karanganyar Gunung	996	30,5%
3.	Jatingaleh	376	11,7%
	<b>Total</b>	<b>3.257</b>	<b>100%</b>

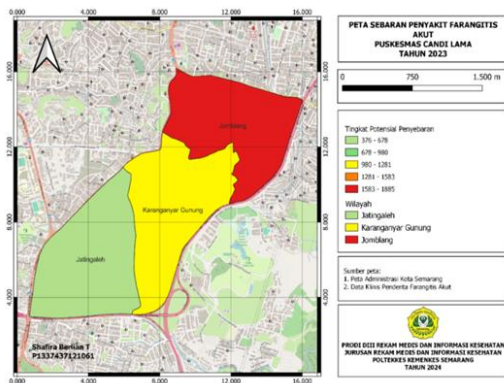
Dapat dilihat bahwa untuk kasus penyakit faringitis akut yang berdasarkan wilayah kerja Puskesmas Candilama. Diketahui kelurahan Jomblang merupakan wilayah dengan ringkat kasus penyakit faringitis akut paling tinggi dibandingkan dengan kelurahan lainnya dengan jumlah penderita sebanyak 1.885 pada tahun 2023. Sebelum dilakukanya pemetaan membuat perhitungan kelas interval terlebih dahulu. Rumus equal interval sebagai berikut:

$$\text{Kelas Potensial} = \frac{NT \text{ Max} - NT \text{ Min}}{n}$$

$$\text{Kelas Potensial} = \frac{1.885 - 376}{5}$$

$$\text{Kelas Potensial} = 301,8$$

Nt max adalah nilai total maksimal (nilai tertinggi), Nt min sebaliknya nilai minimal (nilai terendah), dan n adalah jumlah kelas Sebaran (Shafira et al., 2023). Dapat dilihat bahwa kasus faringitis akut mempunyai rentang kasus sebanyak 301 kasus. Kelas sebaran berjumlah 5 dengan beberapa klasifikasi sangat rendah, rendah, sedang, tinggi, sangat tinggi dengan menggunakan sistem informasi geografis dengan menggunakan software Qgis. Pemetaan berdasarkan kelurahan wilayah kerja di Puskesmas Candilama dapat dilihat pada gambar berikut:



**Gambar 1.** Peta Sebaran penyakit berdasarkan wilayah kerja kelurahan

Berdasarkan hasil pemetaan dapat diketahui bahwa kelurahan Jomblang disimbolkan dengan warna merah. Maka dari itu kasus penyakit faringitis akut pada kelurahan Jomblang yang menunjukkan sangat tinggi pada kelurahan Karanganyar Gunung disimbolkan dengan warna kuning yang menunjukkan sedang dan untuk kelurahan Jatingaleh diberi warna hijau muda dikarenakan jumlah penderita faringitis akut di wilayah tersebut dikategorikan sangat rendah. Beberapa penyebab yang menjadikan tingginya jumlah penderita faringitis akut di wilayah kerja Puskesmas Candilama terutama pada daerah Jomblang dikarenakan kaitanya dengan kondisi fisik rumah yang menjadi penyebab faringitis akut, pneumonia, dan ISPA yaitu kurangnya ventilasi yang cukup. Pada daerah Jomblang kepadatan penduduknya sangat tinggi antara rumah sangat berdekatan, kelembapan rumah, pencahayaan, kurangnya ventilasi yang luas tidak berfungsinya dengan baik (Putra et al., 2022). Kepadatan penghuni pada suatu rumah tinggal akan mempengaruhi bagi penghuninya hal ini menjadi tidak sehat dikarenakan menyebabkan kurangnya oksigen, jika salah satu anggota keluarga terkena penyakit infeksi (Mayasari, 2017). Maka penularannya akan cepat mudah menular kepada anggota lainnya, selain itu

terdapat beberapa faktor lainnya yaitu pada bulan September di kelurahan Jomblang paling tinggi dengan jumlah sebanyak 199 kasus dikarenakan dari pertengahan bulan sampai akhir tahun sudah memasuki perubahan ke musim kemarau faktor tersebut juga bisa mempengaruhi tingginya kasus faringitis akut pada beberapa kelurahan.

### Sebaran Dan Pemetaan Penyakit Faringitis Akut Di Puskesmas Candilama Berdasarkan Kelompok Usia

Sebaran penyakit faringitis akut berdasarkan kelompok usia. Beberapa klasifikasi kelompok usia menurut Kementerian Kesehatan sebagai berikut:

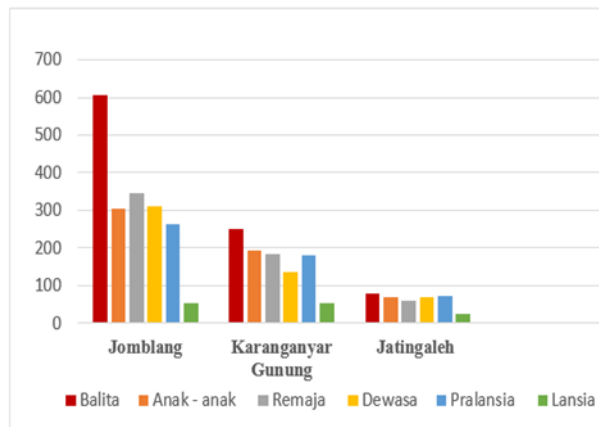
- a.) Masa Balita (0-5 tahun)
- b.) Masa Anak (6-11 tahun)
- c.) Masa Remaja (12-25 tahun)
- d.) Masa Pralansia (46-65 tahun)
- e.) Masa Lansia (>65 tahun)

Dari hasil pengelompokan tersebut dimasukan kedalam tabel untuk mengetahui jumlah penderita menurut kategori kelompok usia, jumlah ini yang nantinya akan dijadikan data untuk pemetaan. Sebaran penyakit faringitis akut berdasarkan kelompok usia dapat dilihat pada tabel 3 berikut:

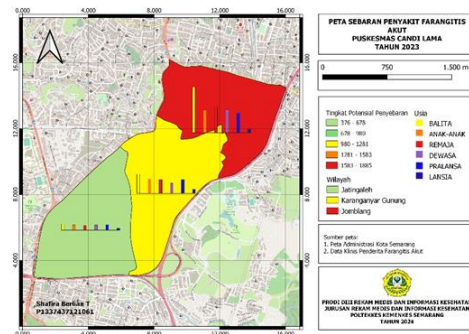
**Tabel 3.** Sebaran Kasus Penyakit Faringitis Akut Berdasarkan Kelompok Usia

N o	Nama Kelurahan	Ba lita	Ana k- ana k	Re ma ja	De was a	Pra lan sia	La nsi a
1	Jomblang	605	304	347	312	264	53
2	Karanganyar Gunung	251	192	183	136	181	53
3	Jatingaleh	80	69	60	68	73	26
<b>Total</b>		<b>936</b>	<b>565</b>	<b>590</b>	<b>516</b>	<b>518</b>	<b>132</b>

Dapat dilihat pada tabel 3 yang masih menduduki dengan jumlah kasus yang paling banyak terutama pada kelompok usia balita dengan jumlah sebanyak 936 kasus dan kategori terendah ada pada kelompok usia lansia dengan jumlah 132 kasus. Pada pemetaan berdasarkan kelompok usia dibantu dengan menggunakan diagram batang agar mempermudah dalam membedakan antar kelompok usia. Dapat diketahui gambar pada diagram batang sebagai berikut:



Dapat dilihat bahwa kasus tertinggi penyakit faringitis akut banyak terjadi pada kelompok usia balita dengan kelurahan yang paling banyak ada di kelurahan Jomblang dengan jumlah 605 kasus. Pemetaan berdasarkan kelompok usia dapat dilihat pada gambar sebagai berikut:

**Gambar 2.** Peta sebaran penyakit berdasarkan kelompok usia

Berdasarkan hasil pemetaan sebaran penyakit berdasarkan kelompok usia dapat diketahui bahwa penderita faringitis akut paling banyak diderita oleh kelompok usia balita simbol pewarnaan pada kelurahan Jomblang diberi warna merah dikarenakan urutan pertama paling banyak penderita faringitis akut terutama pada kelompok usia balita. Ada beberapa faktor kelompok usia balita paling banyak karena faktor umur sendiri usia bayi memang sangat rentan terkena penyakit terutama penyakit yang menyerang saluran pernafasan atas, dari segi lingkungan dan keluarga pun juga sangat rentan bisa terkena oleh bayi. Salah satu faktor yang bisa meningkatkan tingginya angka faringitis akut pada balita adalah meningkatnya paparan asap rokok pada balita. Asap rokok yang dihirup oleh balita dapat mengakibatkan peradangan pada saluran pernafasan akut dan juga penurunan imun. Berbagai macam faktor terjadinya penyakit faringitis akut atau ISPA pada usia balita yaitu faktor status ekonomi, rendah pengetahuan tentang rumah sehat. Faktor lainnya adalah pada kelompok usia balita mudah rentan terkena penyakit terutama penyakit yang disebabkan di saluran pernafasan karena pada kelompok usia balita imunitas belum baik. Maka sebab itu angka kejadian penyakit ISPA, faringitis akut dan pneumonia pada bayi dan anak-anak, balita



lebih tinggi jika dibandingkan dengan usia yang lainnya.

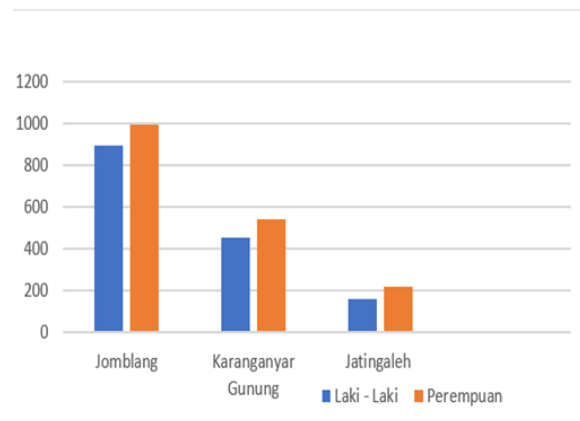
### Sebaran Dan Pemetaan Penyakit Faringitis Akut Di Puskesmas Candilama Berdasarkan Jenis Kelamin

Dari hasil data yang telah diperoleh, sebaran penyakit faringitis akut tahun 2023 berdasarkan jenis kelamin dilakukan dengan cara menarik data kunjungan pasien yang ada pada SIMPUS. Sebaran penyakit faringitis akut berdasarkan jenis kelamin dapat dilihat pada tabel berikut:

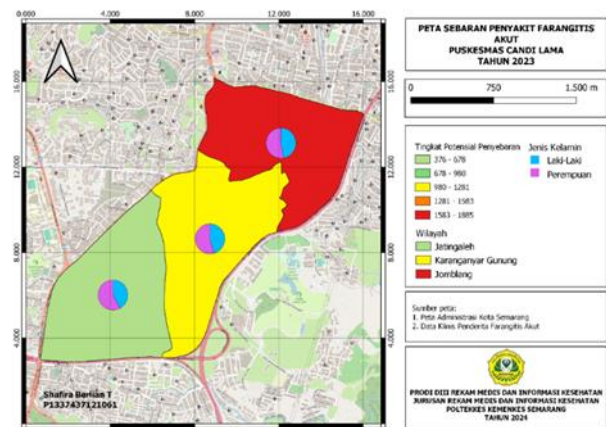
No	Kelurahan	Jenis Kelamin		
		Laki-Laki	Perempuan	Total
1.	Jomblang	892	993	1.885
2.	Karanganyar Gunung	452	544	996
3.	Jatingaleh	158	218	376
<b>Total</b>		<b>1.502</b>	<b>1.755</b>	<b>3.257</b>

**Tabel 4.** Sebaran Kasus Penyakit Faringitis Akut Berdasarkan Jenis Kelamin

Dapat dilihat pada tabel 4 merupakan jumlah Penderita faringitis akut yang sudah dikelompokkan berdasarkan jenis kelamin di wilayah kerja Puskesmas Candilama. Dalam tabel tersebut diketahui penderita faringitis akut didominasi oleh perempuan dengan jumlah 1.755 jiwa sedangkan untuk penderita faringitis akut jenis kelamin laki-laki jumlahnya sebanyak 1.052 jiwa. Dalam pembuatan pemetaan berdasarkan jenis kelamin sama seperti menurut kelompok usia menggunakan diagram bantu atau diagram batang. Berikut gambar diagram bantu atau diagram batang sebagai berikut:



Grafik yang menunjukkan jumlah penderita faringitis akut berdasarkan jenis kelamin di wilayah kerja Puskesmas Candilama. Dari grafik tersebut dapat dilihat bahwa perempuan dengan jumlah terbanyak ada pada kelurahan Jomblang dengan jumlah laki-laki yang sama banyak. Pada proses pemetaan berdasarkan jenis kelamin dibantu dengan menggunakan diagram lingkaran atau *pie chart* agar memudahkan penyajian dalam pemetaan. Hasil pemetaan tersebut dapat digunakan untuk upaya dalam pencegahan dan penanggulangan penyakit. Berikut hasil pemetaan berdasarkan jenis kelamin dengan menggunakan aplikasi QGIS sebagai berikut:



**Gambar 3.** Peta sebaran penyakit berdasarkan jenis kelamin

Dapat dilihat pada gambar 4 untuk simbol pewarnaan diberi dengan warna berbeda untuk jenis kelamin laki-laki diberi warna biru dan untuk jenis kelamin perempuan

diberi warna ungu. Pada pemetaan tersebut sebaran penyakit faringitis akut berada pada jenis kelamin perempuan yang banyak dan masih didominasi oleh Kelurahan Jomblang. Banyaknya didominasi oleh perempuan dikarenakan terdapat perbedaan anatomi saluran pernafasan yang dimana perempuan memiliki struktur ostium yang lebih kecil pada sinus paranasal sehingga lebih rentan terhadap infeksi saluran pernafasan. Beberapa faktor penyebab lainnya persentase penderita ISPA, faringitis akut, pneumonia lebih banyak berjenis kelamin perempuan dibandingkan laki-laki. Persentase ibu rumah tangga yang menderita ISPA lebih banyak dibandingkan dengan yang lainnya. Ibu rumah tangga mempunyai resiko 8,5% kali lebih sering terkena ISPA, faringitis akut dan penyakit pernafasan lainnya disbanding dengan pekerjaan lainnya. Dari aspek segi rumah tidak cukup memenuhi standar yang sudah ditetapkan yang nantinya akan menambah resiko faringitis akut bahkan bisa lebih parah hingga menjadi ISPA pada ibu rumah tangga, suhu dan kelembapan dalam ruangan keluarga. Kelembapan di ruangan tidur yang tidak memenuhi syarat, cahaya dan ventilasi yang juga tidak memenuhi syarat kelayakan rumah huni.

#### 4. KESIMPULAN

Pada tahun 2023, Puskesmas Candilama mencatat 3.257 kasus faringitis akut. Kelurahan Jomblang memiliki jumlah kasus tertinggi (1.885), dan Jatingaleh terendah (376). Kasus terbanyak terjadi di bulan September di Jomblang dengan 199 kasus. Kelompok usia balita paling terdampak (936 kasus) dan lansia paling sedikit (132 kasus). Perempuan mendominasi penderita dengan 1.755 kasus (54%), sedangkan laki-laki 1.502 kasus (46%). Pemetaan menggunakan QGIS menunjukkan Kelurahan Jomblang sebagai wilayah dengan kasus tertinggi dan Jatingaleh terendah. Tantangan utama

adalah kurangnya pengetahuan petugas medis, keterbatasan teknologi, dan kebutuhan SOP untuk surveilans penyakit.

#### 5. DAFTAR PUSTAKA

- Alivia Amin, D., Sholawati, A., Riswanti, N., & Irsyad, A. (2023). Aplikasi Sistem Informasi Geografis Dalam Pemetaan Rumah Sakit Saskatchewan, Kanada. *Kreatif Teknologi Dan Sistem Informasi (KRETISI)*, 1(1), 23–25. <https://doi.org/10.30872/kretisi.v1i1.361>
- Ansyori, A. (2022). Analisis komunikasi efektif petugas kesehatan dalam peningkatan kepuasan pelayanan kesehatan Indonesia. *Indonesian Journal of Health Information Management*, 2(2).
- Fitriani, A., Ikawati, F. R., & Rusdi, A. J. (2022). Evaluasi penerapan SIMRS di Rumah Sakit Putra Waspada dengan metode HOT-FIT. *Jurnal Rekam Medis dan Informasi Kesehatan Indonesia*, 2(2), 73–80.
- Ikawati, F. R. (2021). Buku ajar konsep dasar rekam medis informasi kesehatan. CV. Literasi Nusantara Abadi
- Islamiyah, S., & Inayah, Z. (2023). Diagnosis dan Tatalaksana Faringitis. *Jurnal malahayati*, 10(3), 1672–1680.
- Lestari, D. L. P. A., Jayanti, N. P. S. D., Putra, T. W., Fridayanthi, P. U., Tjahyadi, I. G. K. D. P. P., Maharani, L. G. S., & Cahyawati, P. N. (2022). Diagnosis Dan Tatalaksana Faringitis Streptococcus Group a. *WICAKSANA: Jurnal Lingkungan Dan Pembangunan*, 6(2), 88–95. <https://doi.org/10.22225/wicaksana.6.2.2022.88-95>
- Mayasari, E. (2017). Pedoman program pemberantasan penyakit ISPA untuk penanggulangan ISPA pada balita. *Jurnal IKESMA*, 13(1), 11–22.

Putra, E. M., Moh. Adib, &, & Prayitno., B. (2022). Hubungan Kondisi Fisik Rumah Dan Perilaku Keluarga Terhadap Kejadian Infeksi Ssaluran Pernafasan Akut (ISPA) Pada Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Perumas I Kota Pontianak 2021, *Journal of Environmental Health and Sanitation Technology. Journal of Environmental Health and Sanitation Technology*, 1(1), 32–39.

Shafira, A., Kristiani, F., & Yong, B. (2023). Penerapan Metode Klasifikasi Perangkat Lunak ArcMap pada Pemetaan Penyebaran Penyakit Dengue di Bandung. *Limits: Journal of Mathematics and Its Applications*, 20(1), 39. <https://doi.org/10.12962/limits.v20i1.9226>