

Analisis Pengaruh Faktor Klimatologi Terhadap Kejadian Pneumonia Pada Balita di Kota Palembang Tahun 2019-2023

Analysis of the Effects of Climatological Factors on Pneumonia Incidence Among Children Under Five in Palembang City, 2019–2023

Novita Fitriani[✉], Anggun Budiastuti, Rahmatillah Razak, Ayu Novitrie

Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya, Bagian Kesehatan Lingkungan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya, Ogan Ilir, Indonesia

Article Info

Article History:

Submitted: 2025-03-03

Revised: 2025-04-10

Accepted: 2025-04-16

Published: 2025-04-22

Keywords:

Monthly, Climatology,
Pneumonia, Palembang City

DOI:

<https://doi.org/10.15294/higeia/v9i2/21988>

Abstrak

Terjadi peningkatan kejadian pneumonia balita terutama di Kota Palembang pada tahun 2022 berada pada urutan kedua dengan jumlah kasus pneumonia tertinggi sebesar 5.284 kasus. Hal tersebut dipengaruhi oleh salah faktor lingkungan yaitu klimatologi. Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh klimatologi terhadap kejadian pneumonia pada balita di Palembang perbulannya tahun 2019-2023. Berdasarkan hasil penelitian analisis bivariat diperoleh hasil untuk suhu udara ($p=0,117$) kelembaban ($p=0,216$), curah hujan ($p=0,343$), dan kecepatan angin ($p=0,579$) sehingga dinyatakan bahwasannya faktor klimatologi tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap kejadian pneumonia balita di Palembang tahun 2019-2023. Dari hasil analisis regresi linear berganda menunjukkan koefisien korelasi (r) = 0,395 dan nilai koefisien determinasi (R^2)=0,156. Kesimpulan diperoleh bahwa sebesar 15,6% pengaruh suhu dan kelembaban terhadap kejadian pneumonia pada balita di Kota Palembang selama tahun 2019 hingga 2023 berdasarkan hal tersebut diartikan apabila suhu dan kelembaban meningkat maka kejadian pneumonia akan menurun, meskipun patogen tetap berkembangbiak dan dapat mempengaruhi sistem imun balita. Oleh karena itu, menjaga kondisi lingkungan menjadi hal penting untuk mencegah infeksi pneumonia pada balita.

Abstract

There was an increase in the incidence of pneumonia in toddlers, especially in Palembang City in 2022, which was in second place with the highest number of pneumonia cases of 5,284 cases. This was influenced by one of the environmental factors, namely climatology. This study aims to analyze the effect of climatology on the incidence of pneumonia in toddlers in Palembang per month in 2019-2023. Based on the results of the bivariate analysis study, the results were obtained for air temperature ($p = 0.117$) humidity ($p = 0.216$), rainfall ($p = 0.343$), and wind speed ($p = 0.579$) so that it was stated that climatology factors did not have a significant effect on the incidence of pneumonia in toddlers in Palembang in 2019-2023. The results of the multiple linear regression analysis showed a correlation coefficient (r) = 0.395 and a determination coefficient value (R^2) = 0.156. The conclusion obtained that 15.6% of the influence of temperature and humidity on the incidence of pneumonia in toddlers in Palembang City during 2019 to 2023 based on this, it means that if temperature and humidity increase, the incidence of pneumonia will decrease, although pathogens continue to multiply and can affect the immune system of toddlers. Therefore, maintaining environmental conditions is important to prevent pneumonia infections in toddlers.

© 2025 Universitas Negeri Semarang

✉ Alamat korespondensi:

Jalan Palembang-Prabumulih, KM 32, Inderalaya

Kabupaten Ogan Ilir

E-mail: novitaaaani23@gmail.com

p ISSN 2541-5581

e ISSN 2541-5603

PENDAHULUAN

Pneumonia menyebabkan sekitar 14% atau 740.180 kematian pada anak dibawah usia 5 tahun. Sebanyak 22% kasus terjadi pada balita karena balita sangat rentan terhadap masalah gizi dan memiliki sistem kekebalan tubuh yang belum berkembang dengan baik, sehingga balita lebih berisiko mengalami gangguan kesehatan (Liu L. ,Oza ,Hogan ,Perin, 2020; UNICEF, 2020; WHO, 2022). Indonesia menempati peringkat kesembilan dengan jumlah kematian balita tertinggi dengan angka mencapai 32 per 1.000 kelahiran hidup. Sekitar 2-3 anak yang meninggal setiap jamnya akibat pneumonia (WHO, 2022). Sumatera Selatan merupakan salah satu provinsi dengan jumlah kasus pneumonia mencapai 12.097 kasus. Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Selatan, Kabupaten Muara Enin tercatat jumlah kasus pneumonia tertinggi terjadi pada tahun 2022, yaitu sebesar 1.255 kasus dari total kasus 6.662 kasus di Provinsi Sumatera Selatan. Sementara itu, menurut Data Profil Dinas Kesehatan Kota Palembang menempati peringkat kedua dengan jumlah kasus sebesar 5.284 kejadian pneumonia pada balita (Dinkes, 2023).

Lingkungan mempunyai peran utama dalam menentukan tingkat kesehatan pada balita, yang mencakup berbagai kondisi dan faktor eksternal yang mempengaruhi gaya hidup serta pertumbuhan mikroorganisme patogen penyebab pneumonia. Interaksi antara faktor agen, penjamu dan lingkungan dapat dijelaskan melalui konsep segitiga epidemiologi, di mana lingkungan berperan sebagai penghubung antara patogen dan penjamu. Lingkungan dapat diklasifikasikan ke dalam tiga kategori utama, salah satunya yaitu lingkungan fisik, yang berperan penting dalam mempengaruhi risiko terjadinya pneumonia, termasuk faktor iklim (EPA, 2023). Iklim merupakan salah satu aspek lingkup meteorologi, sedangkan cuaca menggambarkan kondisi atmosfer di suatu lokasi pada waktu tertentu yang dapat mengalami perubahan. Iklim sendiri mencakup berbagai komponen, seperti suhu, kelembaban, curah hujan dan arah angin (Rismawati ,Budiyono ,Suhartono., 2016).

Mikroorganisme patogen yang menyebabkan pneumonia dapat menyesuaikan dengan perubahan suhu dan kelembaban. Bakteri *Streptococcus pneumoniae* berkembang optimal pada suhu tertentu sekitar 31oC-37oC sementara *Mycoplasma pneumoniae* paling sering tumbuh dan berkembangbiak pada kondisi kelembaban dibawah 25% dan diatas 80% (Liu Y., 2019). Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa bakteri penyebab pneumonia cenderung tumbuh dan berkembang biak pada tingkat kelembaban 75 hingga 90 persen. Tingkat kelembaban yang tinggi dapat mengganggu fungsi mukosiliar sistem pernapasan, yang pada gilirannya dapat menyebabkan peningkatan jumlah kasus pneumonia (Ranti Ekasari ,Ummul Radia ,Sinjai ,Andi Abil Hasan Rivai ,Noviana, 2022).

Tingginya curah hujan dan kelembaban juga turut berkontribusi terhadap kejadian pneumonia. Salah satu penyebabnya yaitu meningkatnya konsentrasi polutan di udara selama musim kemarau, yang kemudian mempercepat proses pengendapan basah yang merupakan mekanisme efektif dalam membersihkan atmosfer (Ruchiraset ,Tantrakarnapa, 2020). Kasus Pneumonia di Kota Palembang masih mengalami fluktuasi dengan peningkatan sebesar 5.284 kasus pada tahun 2022. Berdasarkan dari observasi bahwasannya kota Palembang menjadi wilayah dengan kasus pneumonia tertinggi kedua pada balita yang kemungkinan besar faktor klimatologi memiliki pengaruh terhadap risiko kejadian pneumonia, terutama pada balita yang lebih rentan terinfeksi akibat tingginya aktivitas dan kontak fisik di lingkungan mereka, sehingga meningkatkan risiko penularan pneumonia.

METODE

Penelitian ini menggunakan desain studi ekologi, unit analisis penelitian ini merupakan tren data bulanan periode dari tahun 2019 hingga tahun 2023 sehingga sampel pada penelitian ini berjumlah 60. Sumber data penelitian ini berasal dari data sekunder yang diperoleh dari Dinas Kesehatan Kota Palembang dan BMKG Kota Palembang. Adapun pengolahan data dalam penelitian ini meliputi coding, editing, entry hingga cleaning. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan aplikasi SPSS, analisis yang digunakan yaitu analisis univariat, analisis bivariat

dengan uji korelasi pearson untuk variabel yang terdistribusi normal dan untuk variabel yang tidak terdistribusi normal menggunakan analisis korelasi spearman. Analisis multivariat menggunakan model regresi linear berganda dan dilakukan beberapa uji seperti uji multikolinearitas, uji heteroskedastisitas, dan uji linearitas. Adapun penyajian data dalam penelitian ini disajikan dalam bentuk tabel dan grafik kemudian hasil penelitian diinterpretasikan dalam bentuk narasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil uji univariat pada variabel yang diteliti diperoleh hasil seperti pada tabel 1 untuk variabel pneumonia pada balita terendah pada bulan september tahun 2020 dengan jumlah 23 kasus dan Pneumonia balita tertinggi berada di bulan Oktober tahun 2019 dengan jumlah sekitar 436 kasus di Kota Palembang tahun 2019-2023. Selanjutnya suhu udara di Palembang terendah terjadi di bulan Januari 2021 sebesar 26,4°C, sedangkan suhu tertinggi mencapai 29,8°C pada bulan Oktober 2023. Adapun rata-rata suhu bulanan di Kota Palembang berkisar antara 27 oC - 28 oC.

Tabel 1 Analisis Univariat

Variabel	Mean	Median	Bulan	Maks	Bulan	Std. Deviasi
Pneumonia Balita di Kota Palembang	232,10	23	September (2020)	436	Oktober (2019)	120,511
Suhu	27,65	26,4	Januari (2021)	29,8	Oktober (2023)	0,6494
Kelembaban	85,00	72	September (2023)	92	Februari (2019)	4,001
Curah Hujan	202,018	8	SMB II Agustus 2019	453	SMB II Desember 2019	107,6418
Kecepatan Angin	3,00	1	April, Mei, November, Desember (2023)	5	Agustus, September, Oktober 2019 & 2022	1,068

Tabel 1 Hasil uji univariat juga menunjukkan bahwa kelembaban udara di Palembang terendah terjadi di bulan september 2023 sebesar 72%RH dan mengalami peningkatan kelembaban udara tertinggi di bulan februari 2019 sebesar 92%. Adapun rata-rata bulanan kelembaban udara di Palembang cenderung menunjukkan angka bervariasi yaitu berkisar 81%-87% Rh. Hasil statistik menunjukkan bahwa kecepatan angin terendah berada pada bulan April, Mei, November dan Desember pada tahun 2023 dengan angka sebesar 1 Knot dan terjadi peningkatan kecepatan angin di bulan Agustus, September, dan Oktober sebesar 5 knot di tahun 2019 dan 2022. Adapun rata-rata bulan kecepatan angin di Palembang berkisar 2- 4 Knot. Hasil statistik menunjukkan bahwa curah hujan dan titik pengukuran stasiun pemantauan SMB II curah hujan terendah terjadi di bulan agustus tahun 2019 diperoleh sebesar 8mm dan curah hujan tertinggi sebesar 453mm pada bulan desember tahun 2019.

Pengujian bagaimana pengaruh antara kejadian pneumonia pada balita dengan faktor klimatologi dilakukan dengan uji spearman dan uji pearson. Untuk variabel suhu, kelembaban dan kecepatan angin menggunakan Uji Spearman sedangkan untuk variabel Curah hujan menggunakan uji Pearson. Berdasarkan hasil pada tabel 1 diperoleh hasil pada variabel suhu dengan nilai signifikannya sebesar 0,117 sehingga ditarik kesimpulan bahwa variabel suhu tidak memiliki pengaruh terhadap kejadian pneumonia balita. Berdasarkan hasil uji spearman diperoleh nilai rho 0,205 diartikan bahwa suhu dan kejadian pneumonia balita di Kota Palembang mempunyai arah positif dengan derajat korelasi lemah.

Tabel 2 Analisis Bivariat (Uji Korelasi)

Variabel	Nilai <i>p</i>	ρ (Rho)	Pearson Correlation (R)	Ket
Suhu Udara	0,117	0,205	-	Uji Spearman
Kelembaban Udara	0,216	0,162	-	Uji Spearman
Curah Hujan	0,343	-0,125	-	Uji Pearson
Kecepatan Angin	0,579	-0,073	-	Uji Spearman

Pada tabel 2 juga diperoleh hasil kelembaban dengan nilai signifikannya sebesar 0,216 sehingga ditarik kesimpulan bahwa variabel kelembaban juga tidak memiliki pengaruh terhadap kejadian pneumonia balita. Berdasarkan hasil uji spearman diperoleh nilai rho 0,162 diartikan bahwa kelembaban udara dan kejadian pneumonia balita di Kota Palembang mempunyai arah positif dengan derajat korelasi lemah. Adapun variabel kecepatan angin diperoleh nilai signifikannya sebesar 0,579 sehingga disimpulkan bahwa variabel klimatologi kecepatan angin ini juga tidak memiliki pengaruh terhadap kejadian pneumonia balita. Berdasarkan hasil uji spearman diperoleh nilai rho -0,073 diartikan bahwa kecepatan angin dan kejadian pneumonia balita di Kota Palembang mempunyai arah negatif dengan derajat korelasi lemah. Serta variabel curah hujan diperoleh nilai signifikannya sebesar 0,343 sehingga disimpulkan bahwa variabel klimatologi curah hujan juga sama tidak memiliki pengaruh terhadap kejadian pneumonia balita. Berdasarkan hasil uji pearson diperoleh nilai r -0,125 diartikan bahwa curah hujan dan kejadian pneumonia balita di Kota Palembang mempunyai arah negatif dengan derajat korelasi lemah.

Tabel 3 Analisis Multivariat (Final Model Uji Regresi Linear Berganda)

Model	Unstandardized Coefficient		Standardized Coefficient	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(constant)	-3590,267	1183,633		-3,033	0,004
Suhu di Palembang perbulan tahun 2019-2023	98,742	30,757	0,532	3,210	0,002
Kelembaban di Palembang perbulan tahun 2019-2023	12,719	4,992	0,422	2,548	0,014

Pada uji multivariat variabel harus sesederhana mungkin apabila nilai p value $> 0,05$ maka harus dikeluarkan satu per satu sehingga diperoleh 2 variabel yang tersisa yaitu suhu dan kelembaban yang menjadi model regresi terakhir diperoleh bahwasannya suhu di Palembang 2019-2023 (p value = 0,002), kelembaban di Palembang (p value = 0,014). Pada model akhir diperoleh nilai $r = 0,395$ dan p value = 0,008 artinya adanya pengaruh yang signifikan antara suhu dan kelembaban dengan kejadian pneumonia pada balita di kota Palembang dengan nilai koefisien determinasi (R^2) yaitu 0,156 dalam model regresi ini dapat dijelaskan bahwasannya sebesar 15,6 % pengaruh Kejadian Pneumonia Balita dari variabel suhu dan kelembaban di Palembang perbulan tahun 2019-2023.

Secara umum, pneumonia paling sering disebabkan oleh bakteri *Streptococcus pneumoniae* dan virus *Haemophilus influenzae* tipe b (Hib), yang biasanya hidup di rongga hidung dan tenggorokan, terutama pada balita. (Dinkes, 2022). Kasus pneumonia terus meningkat, dengan tambahan 436 kasus di Palembang pada bulan Oktober. Berdasarkan data bulanan periode 2019–2023, kejadian pneumonia pada balita di Kota Palembang menunjukkan tren yang fluktuatif, dengan pola naik turun. Sebagai penyakit menular, penyebaran pneumonia kemungkinan dipengaruhi oleh faktor lingkungan, termasuk kondisi iklim (Rismawati B., Suhartono, 2020). Berdasarkan rata-rata bulanan, kasus pneumonia pada balita meningkat pada bulan Maret sebanyak

289 kasus, sedangkan pada bulan Agustus terjadi penurunan sebanyak 186 kasus. Faktor lingkungan yang berperan dalam penularan pneumonia ini yaitu faktor klimatologi iklim. Kondisi iklim yang tidak baik dapat beresiko terhadap kesehatan balita terutama menyebabkan penyakit pneumonia (Rismawati B., Suhartono, 2020).

Suhu, kelembaban dan curah hujan sangat mempengaruhi terjadinya pneumonia melalui selaput lendir hidung dan resistensi kapiler. Patogen penyebab pneumonia akan lebih mudah masuk ke saluran pernapasan dalam kondisi suhu, kelembaban serta curah hujan yang tidak optimal (Anwar, 2022; Miyayo, Owili, Muga, Lin, 2022). Berdasarkan dari hasil penelitian faktor klimatologi seperti tingkat kelembaban, suhu, curah hujan dan kecepatan angin setiap bulan di Palembang bervariasi mulai dari kelembaban 84-92 %Rh. Curah hujan yang tinggi akan mempengaruhi kelembaban udara. Kondisi lingkungan tempat tinggal dengan kelembaban udara yang tidak sesuai akan beresiko terhadap pertahanan tubuh dan tempat perkembangbiakan bakteri penyebab pneumonia (Utami, Windraswara, 2019). Suhu udara memegang peranan penting dalam risiko terjadinya pneumonia, terutama karena dapat memengaruhi sistem kekebalan tubuh. Bakteri *Streptococcus pneumoniae* sendiri dapat berkembang biak pada kisaran suhu sekitar 31°C–37°C (Ranti Ekasari, 2022). Hasil penelitian menunjukkan bahwa suhu udara di Kota Palembang bervariasi antara 26°C hingga 29°C. Perubahan suhu ini dapat memengaruhi pertumbuhan bakteri penyebab pneumonia. Oleh karena itu, penyakit pneumonia memiliki keterkaitan erat dengan kondisi musim, yang dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti curah hujan, kelembaban, suhu, dan kecepatan angin (Anwar, 2022; Miyayo, 2022).

Rata-rata suhu bulanan di Kota Palembang tahun 2019 sampai dengan tahun 2023 menunjukkan angka yang stabil yaitu berkisar antara 27°C sampai dengan 29°C. Suhu tertinggi tercatat pada bulan Oktober 2023 yaitu mencapai 29°C, sedangkan suhu terendah terjadi pada bulan Januari 2021 yaitu sebesar 26°C. Hasil penelitian menunjukkan nilai $p = 0,117$ yang menunjukkan bahwa Hipotesis Nol (H_0) yang menyatakan tidak ada pengaruh yang signifikan suhu terhadap risiko kejadian pneumonia pada balita di Kota Palembang per bulan selama kurun waktu tahun 2019-2023 tidak dapat ditolak. Hal ini dikarenakan kondisi suhu di Kota Palembang masih dalam kisaran normal yaitu 27°C sampai dengan 29°C, sedangkan bakteri penyebab pneumonia tumbuh subur pada suhu sekitar 31°C sampai dengan 37°C. Dengan korelasi positif yang sangat lemah, artinya meskipun suhu meningkat, pengaruhnya terhadap peningkatan risiko kejadian pneumonia pada balita tetap lemah. Kisaran kelembapan yang mendukung pertumbuhan bakteri adalah kurang dari 23% dan lebih dari 80%. Kelembapan yang tinggi sangat memengaruhi pertumbuhan bakteri penyebab pneumonia. Balita yang tinggal di lingkungan dengan tingkat kelembapan yang kurang ideal dapat mengalami penurunan sistem kekebalan tubuh, sehingga mereka lebih rentan terhadap infeksi bakteri penyebab pneumonia (Indrastuti, Sedionoto, Syamsir, 2023). Kelembaban udara di Kota Palembang menunjukkan fluktuasi setiap bulan pada bulan Januari sampai dengan Desember dengan kisaran nilai bervariasi antara 81% sampai dengan 87% RH.

Berdasarkan nilai signifikannya ($>0,05$) diperoleh hasil 0,216 didapatkan Hipotesis nol (H_0) yakni tidak terdapat pengaruh signifikan antara tingkat kelembaban udara dengan kejadian pneumonia pada balita di Kota Palembang setiap bulan selama kurun waktu tahun 2019 sampai dengan tahun 2023 dengan kekuatan hubungan yang sangat lemah dan arah korelasi positif artinya semakin tinggi kelembaban udara di Palembang maka, akan berpengaruh terhadap risiko kejadian pneumonia pada balita di Palembang. Temuan penelitian ini sesuai dengan temuan yang dilakukan juga oleh Ranti Ekasari (2022) yang menunjukkan bahwa ada korelasi dari faktor kelembaban udara dengan nilai 0,145 dan arah korelasi positif. Tidak ada hubungan yang bermakna dari kelembaban udara terhadap risiko meningkatnya jumlah kasus pneumonia. Selanjutnya, Curah hujan yang tinggi juga akan meningkatkan jumlah bakteri di udara, hal tersebut karena membentuk 80% volume sel bakteri sehingga kelembaban tinggi ini sangat mempengaruhi terhadap proses berkembang-

biaknya mikroorganisme penyebab pneumonia (Ranti Ekasari, 2022). Saat musim hujan tiba, curah hujan meningkat, sehingga suhu udara menurun dan kelembapan di dalam rumah menjadi tinggi. Kondisi ini dapat memicu pertumbuhan mikroorganisme lebih cepat (Harnani, Hamidy, Sukendi, Afandi, 2022). Diperoleh hasil 0,343 menyatakan variabel curah hujan tidak berpengaruh signifikan dengan kasus pneumonia balita di Palembang setiap bulan selama periode 2019-2023. Hal tersebut mungkin disebabkan karena curah hujan di Kota Palembang masuk ke dalam kategori sedang sehingga oleh sebab itu curah hujan di Kota Palembang tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap kejadian pneumonia akan tetapi memiliki arah korelasi negatif sehingga apabila curah hujan meningkat maka Kejadian Pneumonia akan mengalami penurunan dengan arah negatif dan kekuatan hubungan yang sangat lemah.

Kecepatan angin yang tinggi juga akan menyebabkan penyebaran mikroorganisme patogen ke wilayah yang lebih luas, patogen penyebab pneumonia bakteri *Streptococcus pneumoniae* kemudian akan terbawa angin melalui partikel debu, aerosol, ke daerah yang padat penghuninya, sehingga berisiko menyebabkan infeksi saluran pernapasan, termasuk juga dengan meningkatnya pneumonia di area yang mempunyai ventilasi buruk dan pencemaran udara yang tinggi (Pettigrew, Tanner, Harris, 2021). Kecepatan angin di Kota Palembang bervariasi berdasarkan tren rata-rata kecepatan angin bulanan di Kota Palembang pada bulan April dan November tercatat sebesar 2,6 knot. Namun, terjadi peningkatan signifikan pada bulan September, di mana kecepatan angin mencapai 4,2 knot.

Sementara itu, rata-rata kecepatan angin tahunan pada tahun 2023 mencapai 1,75 knot, meningkat signifikan dibandingkan tahun 2019 yang sebesar 3,84 knot. Hasil penelitian menyatakan bahwa tidak ada pengaruh yang signifikan dari faktor kecepatan angin dengan risiko meningkatnya kasus pneumonia pada anak balita per bulan di Palembang. Berdasarkan hasil dari uji Spearman's Rank Correlation Coefficient diperoleh angka koefisien (Rho) sebesar -0,073 bahwasannya antara kecepatan angin dengan kejadian Pneumonia Balita memiliki pengaruh derajat korelasi sangat lemah dengan arah negatif artinya variabel kecepatan angin mempunyai korelasi arah gerak yang berlawanan dengan kejadian pneumonia pada dan mempunyai derajat korelasi sangat lemah yang dikatakan tidak cukup dianggap sebagai faktor penyebab pneumonia pada balita di Kota Palembang setiap bulannya selama periode 2019-2023. Temuan yang dilakukan Liu Yonglin (2016) juga memperoleh hasil yang sama, namun secara teoritis kecepatan angin adalah salah satu faktor penyebab pneumonia yang disebabkan karena kecepatan angin sangat mempengaruhi persebaran mikroorganisme dan polutan udara (Liu Yonglin, 2016; Pettigrew, 2021).

SIMPULAN

Hasil analisis korelasi menyatakan tidak ada pengaruh yang signifikan antara suhu udara, kelembapan, curah hujan dan kecepatan angin dengan Kejadian Pneumonia pada Balita perbulannya selama periode 2019-2023 di Kota Palembang. Namun berdasarkan hasil statistik akhir uji multivariat untuk model regresi nilai r sebesar 0,395 dan p value = 0,008 dinyatakan adanya pengaruh yang signifikan. Adapun nilai koefisien determinasi (R^2) yaitu 0,156 dalam model regresi ini dapat dijelaskan bahwasannya hanya sebesar 15,6 % pengaruh Kejadian Pneumonia Balita disebabkan oleh faktor iklim (suhu dan kelembapan). Berdasarkan hasil peneliti diharapkan kepada peneliti selanjutnya untuk mempertimbangkan lagi dalam menganalisis variabel lain yang mungkin berpengaruh terhadap kejadian pneumonia seperti faktor sosial dan ekonomi, kepadatan penduduk serta faktor lingkungan lainnya sehingga analisis dapat menjadi lebih komprehensif dan memberikan wawasan yang lebih baik.

PERNYATAAN PENGGUNAAN KECERDASAN BUATAN GENERATIF

Penulis menyatakan bahwa tidak ada kecerdasan artifisial (AI) generatif atau teknologi berbantuan AI yang digunakan dalam proses penulisan manuskrip ini.

PERNYATAAN BENTURAN KEPENTINGAN

Penulis menyatakan bahwa tidak ada benturan kepentingan finansial maupun hubungan personal yang diketahui dapat memengaruhi karya yang dilaporkan dalam artikel ini.

PERNYATAAN INFORMASI PENDANAAN

Penelitian ini tidak menerima hibah khusus dari lembaga pendanaan di sektor publik, komersial, maupun nirlaba.

PERNYATAAN KONTRIBUSI PENULIS

Novita Fitriani: Konseptualisasi, Metodologi, Kurasi data, Analisis formal, Penulisan - Draf Asli. **Anggun Budiastuti:** Validasi, Supervisi, Administrasi proyek, Penulisan - Tinjauan & Penyuntingan. **Rahmatillah Razak:** Metodologi, Validasi, Supervisi, Penulisan - Tinjauan & Penyuntingan. **Ayu Novitrie:** Kurasi data, Sumber daya, Visualisasi, Penulisan - Tinjauan & Penyuntingan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, R. A. (2022). Gambaran tentang pengaruh musim terhadap kejadian pneumonia anak di Kabupaten Natuna tahun 2020-2021. *Surabaya Biomedical Journal*, 2(1), 14–24.
- Dinas Kesehatan Kota Yogyakarta. (2022). *Apa yang disebut dengan pneumonia pada anak?* Dinas Kesehatan Kota Yogyakarta. <https://kesehatan.jogjakota.go.id/berita/id/403/apa-yang-disebut-dengan-pneumonia-pada-anak/>
- Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Selatan. (2023). *Profil kesehatan Provinsi Sumatera Selatan tahun 2022*. Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Selatan.
- Environmental Protection Agency. (2023). *Climate change impacts on health*. United States Environmental Protection Agency. <https://www.epa.gov/climateimpacts/climate-change-impacts-health>
- Harnani, Y., Hamidy, R., Sukendi, D. A., & Afandi, D. (2022). Pengaruh musim terhadap kejadian pneumonia pada balita di Kabupaten Pelalawan. *Dinamika Lingkungan Indonesia*, 9(1), 39–44.
- Indrastuti, A. P., Sedionoto, B., & Syamsir. (2023). Hubungan kondisi lingkungan fisik rumah dengan kejadian pneumonia pada balita di wilayah kerja UPTD Puskesmas Perawatan. *Journal of Public Health*, 1, 1–14.
- Liu, L., Oza, S., Hogan, D., & Perin, J. (2020). Global, regional, and national causes of child mortality in 2019: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *The Lancet*, 398(10200), 290–305.
- Liu, Y., Liu, J., Chen, F., Shamsi, B. H., Wang, Q., Jiao, F., & Shi, Y. (2016). Impact of meteorological factors on lower respiratory tract infections in children. *Journal of International Medical Research*, 44(1), 30–41.
- Miyayo, S. F., Owili, P. O., Muga, M. A., & Lin, T.-H. (2022). Analysis of pneumonia occurrence in relation to climate change in Tanga, Tanzania. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(2), 2–13.
- Pettigrew, M. M., Tanner, W., & Harris, A. D. (2021). The lung microbiome and pneumonia. *The Journal of Infectious Diseases*, 224(Supplement_4), S396–S403.
- Ranti, E., Radia, U., Sinjai, Rivai, A. A. H., & Noviana. (2022). Faktor iklim dengan kejadian pneumonia di Kota Jakarta Pusat periode 2016-2020. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 19(2), 211–218.
- Rismawati, Budiyo, & Suhartono. (2016). Hubungan variasi iklim dengan kejadian pneumonia pada balita di Kota Semarang tahun 2011-2015. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 4(4), 433–441.
- Ruchiraset, A., & Tantrakarnapa, K. (2020). Association of climate factors and air pollutants with pneumonia incidence in Lampang province, Thailand: Findings from a 12-year longitudinal study. *Environmental Science and Pollution Research*, 27(7), 691–700.

- UNICEF. (2020). *6 surprising facts about childhood pneumonia*. United Nations Children's Fund Indonesia. <https://www.unicef.org/indonesia/health/stories/6-surprising-facts-about-childhood-pneumonia>
- Utami, H. T., & Windraswara, R. (2019). Korelasi meteorologi dan kualitas udara dengan pneumonia balita di Kota Semarang tahun 2013-2018. *HIGEIA (Journal of Public Health Research and Development)*, 3(4), 577–588.
- World Health Organization. (2022). *Pneumonia in children*. World Health Organization. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/pneumonia>