

Amalia_Rahmi_Jurnal- 1755046891059

by Turnitin Checker

Submission date: 13-Aug-2025 06:03AM (UTC+0500)

Submission ID: 2728684791

File name: Amalia_Rahmi_Jurnal-1755046891059.docx (318.38K)

Word count: 4055

Character count: 25865

Hubungan Faktor Iklim dengan Kejadian Leptospirosis di Jawa Tengah Tahun 2019-2023

Amalia Rahmi Nasution¹, Yulia Khairina Ashar²

^{1,2} Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

Vol 2(2), 17-19
© 2025 The Author(s)
<http://dx.doi.org/10.54639/....>

Article Information

Submitted: dd-mm-yyyy;
Revised: dd-mm-yyyy;
Accepted: dd-mm-yyyy;
Published: dd-mm-yyyy;

Corresponding Author:

Amalia Rahmi Nasution
Program Studi S1 Ilmu Kesehatan Masyarakat,
Fakultas Kesehatan Masyarakat, UIN Sumatera Utara
Email: amaliarahmi46@gmail.com

Citation Information (APA Style)

Tasijawa, F.A. (2025). Karya Kesehatan Siwalima
Article Template. Karya Kesehatan Siwalima, 2(2),
17-19. <http://dx.doi.org/10.54639/....>



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

E-ISSN: 2828-8181
P-ISSN: 2828-8408

Publisher

Lembaga Penerbitan Fakultas Kesehatan,
Universitas Kristen Indonesia Maluku
<https://ojs.ukim.ac.id/index.php/KKS/index>

Abstract (single-spaced, 10 pts)

Menurut International Leptospirosis Society, setiap tahun terdapat lebih dari 500.000 kasus Leptospirosis di dunia. Penyakit ini tersebar secara global, terutama negara beriklim tropis lembap seperti Indonesia. Berdasarkan Profil Kesehatan Indonesia 2023, terdapat 2.554 kasus dengan CFR 8%, dan Jawa Tengah berada di peringkat kedua (884 kasus). Penelitian ini bertujuan mengetahui hubungan faktor iklim dengan kejadian Leptospirosis di Jawa Tengah tahun 2019-2023. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain studi ekologi. Sampel mencakup data kejadian Leptospirosis, suhu udara, kelembapan, curah hujan, dan lama penyinaran matahari selama 60 bulan. Penelitian ini menggunakan data sekunder yang bersumber dari Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah diakses melalui website PPID Jawa Tengah untuk data kasus Leptospirosis dan website BMKG untuk data iklim. Analisis data menggunakan uji korelasi Spearman rho. Hasil menunjukkan hubungan suhu udara dengan kejadian leptospirosis ($p=0,053$; $r=-0,251$), hubungan kelembapan dengan kejadian leptospirosis ($p=0,000$; $r=0,546$), hubungan curah hujan dengan kejadian leptospirosis ($p=0,022$; $r=0,295$), dan hubungan lama penyinaran matahari dengan kejadian leptospirosis ($p=0,002$; $r=-0,383$). Disimpulkan bahwa kelembapan, curah hujan, dan lama penyinaran matahari berhubungan signifikan dengan kejadian Leptospirosis, sedangkan suhu tidak. Disarankan pemerintah memperkuat pengendalian vektor terutama saat musim hujan, masyarakat menjaga kebersihan diri dan lingkungan, serta penelitian selanjutnya bisa menggunakan cakupan waktu dan wilayah lebih luas dengan metode lebih kompleks.

Keywords: Iklim; Leptospirosis; Tikus

Introduction

Leptospirosis didefinisikan sebagai penyakit zoonosis yang telah tersebar luas di penjuru dunia dan menjadi masalah kesehatan masyarakat yang signifikan, terutama di negara-negara berkembang dengan iklim tropis (Caballero Méndez et al., 2024). *Leptospira* sp. adalah patogen penyebab leptospirosis yang hidup di tubulus ginjal mamalia seperti tikus, hewan ternak, dan hewan peliharaan, serta dapat bertahan di lingkungan air dan tanah selama berminggu-minggu hingga berbulan-bulan (Douchet et al., 2022).

Menurut International Leptospirosis Society, setiap tahunnya jumlah kasus leptospirosis di dunia mencapai lebih dari 500.000 kasus. Penyakit ini tersebar secara global, namun paling sering ditemukan di wilayah endemis, khususnya negara-negara tropis yang lembap. Kejadian luar biasa leptospirosis kerap muncul setelah hujan lebat atau bencana banjir. Indonesia sendiri termasuk dalam kategori negara endemis leptospirosis (WHO/PAHO, 2021).

Dampak global leptospirosis sangat besar, tercermin dari tingginya angka kematian di beberapa negara. Sri

Lanka mencatat lebih dari 700 kematian per tahun akibat leptospirosis, dua kali lipat lebih tinggi dari demam berdarah. Insiden rawat inap bahkan mencapai 52,1 pasien per 100.000 penduduk (Sykes, Haake, Gamage, Mills, & Nally, 2022). Hal ini menegaskan bahwa leptospirosis merupakan ancaman serius bagi kesehatan masyarakat global. Tingginya angka kematian dan beban rawat inap menunjukkan perlunya pendekatan yang lebih komprehensif dalam penanganannya, termasuk peningkatan diagnosis dini dan upaya pencegahan.

Situasi di Indonesia pun menunjukkan tren yang mengkhawatirkan. International Leptospirosis Society menyebutkan bahwa Indonesia termasuk negara dengan tingkat kematian akibat leptospirosis yang tinggi, berkisar antara 2,5%–16,45%, dengan rata-rata 7,1%, serta menduduki posisi ketiga tertinggi di dunia. Penyakit ini bersifat endemik, tetapi kurang mendapat perhatian sehingga menjadi persoalan serius bagi kesehatan masyarakat (Setiawan, Setiyadi, & Murti, 2024).

Berdasarkan Profil Kesehatan Indonesia tahun 2023, tercatat 2.554 kasus leptospirosis dengan case fatality

rate (CFR) sebesar 8%. Di Provinsi Jawa Tengah, jumlah kasus leptospirosis meningkat signifikan dari 502 kasus pada tahun 2022 menjadi 884 kasus pada tahun 2023. Peningkatan tersebut menjadikan Jawa Tengah sebagai provinsi dengan kasus tertinggi kedua setelah Jawa Timur (Kementrian Kesehatan, 2024). Secara geografis, Indonesia terletak di sepanjang garis khatulistiwa (95° – 141° BT dan 6° LU– 11° LS), menjadikannya negara beriklim tropis dengan karakteristik suhu tinggi dan kelembapan yang tinggi sepanjang tahun (Iswanto, 2018). Letak ini sangat memengaruhi tipe iklim dan menjadi faktor lingkungan yang penting dalam penyebaran leptospirosis.

Curah hujan merupakan salah satu determinan utama dalam kelangsungan hidup dan penyebaran bakteri *Leptospira*, yang pada akhirnya meningkatkan risiko infeksi di kalangan populasi rentan (Chiani et al., 2023). Pemahaman yang mendalam mengenai hubungan antara faktor lingkungan dan kejadian leptospirosis menjadi kunci dalam strategi pengendalian penyakit. Lebih lanjut, perubahan iklim diperkirakan memperburuk kondisi ini melalui peningkatan intensitas curah hujan dan frekuensi cuaca ekstrem,

sehingga memperluas distribusi wilayah berisiko leptospirosis (Rohmah, Aryanto, Wiratama, & Ibrahim, 2024). Banjir akibat hujan berkepanjangan dapat mempercepat penyebaran bakteri melalui kontaminasi tanah oleh urin hewan pengerat dan vektor lainnya (Rohmah et al., 2024).

Penyebaran leptospirosis terjadi melalui berbagai cara, termasuk kontak langsung dengan luka pada kulit, konsumsi makanan atau minuman yang tercemar, serta kontak dengan air yang terkontaminasi. Lingkungan tropis Indonesia menyediakan kondisi ideal bagi bakteri untuk bertahan hidup: temperatur hangat, pH netral, kelembapan tinggi, dan curah hujan melimpah (Ariani & Wahyono, 2021). Musim hujan yang disertai banjir sering kali memicu lonjakan kasus leptospirosis. Diagnosis yang sulit juga menyebabkan banyak kasus tidak dilaporkan, sehingga penyakit ini termasuk dalam kategori Neglected Infectious Diseases (NTD) (Haryono, Manyullei, & Amqam, 2020).

Dengan demikian, pemahaman tentang hubungan antara faktor iklim seperti suhu udara, kelembapan, curah hujan, dan lama penyinaran matahari dengan kejadian leptospirosis sangat

penting. Analisis terhadap data iklim dan kejadian penyakit dapat digunakan untuk mengembangkan sistem peringatan dini dan strategi pencegahan yang lebih efektif.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara variabel-variabel iklim dengan kejadian leptospirosis di Provinsi Jawa Tengah pada periode 2019–2023. Pemilihan periode ini didasarkan pada ketersediaan data iklim dan kesehatan yang cukup panjang untuk mengamati pola dan tren secara signifikan.

Method

Penelitian ini merupakan studi ekologi dengan pendekatan kuantitatif. Unit analisis yang digunakan adalah data agregat bulanan, dengan populasi mencakup seluruh data kejadian leptospirosis dan iklim yang tercatat selama periode tersebut. Variabel dependen dalam penelitian ini adalah

jumlah kasus leptospirosis per bulan, sedangkan variabel independennya terdiri dari suhu udara rata-rata, kelembapan udara, curah hujan dan lama penyinaran matahari. Seluruh data dirangkum dalam bentuk deret waktu bulanan selama lima tahun (2019–2023). Sumber data yang digunakan merupakan data sekunder yang diperoleh dari dua institusi, yaitu Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah (untuk data kasus leptospirosis) BMKG (untuk data iklim). Proses analisis data dilaksanakan dalam dua tahapan awal berupa analisis deskriptif. Tahap pertama adalah analisis deskriptif. Tahap kedua adalah analisis korelasi Spearman, yang digunakan untuk menguji hubungan antara faktor-faktor iklim dengan kejadian leptospirosis. Uji Spearman dipilih karena data tidak berdistribusi normal dan bersifat non-parametrik.

Results

Analisis Univariat

1. Analisis deskriptif kejadian Leptospirosis di Provinsi Jawa Tengah

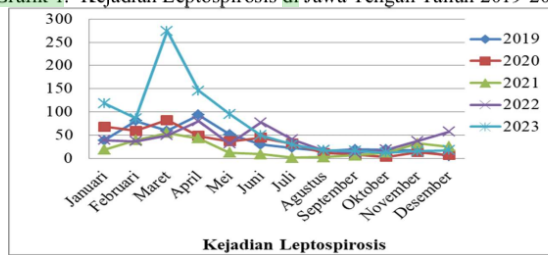
Tabel 1. Kejadian Leptospirosis di Jawa Tengah Tahun 2019-2023

Kejadian Leptospirosis					
	2019	2020	2021	2022	2023
Januari	39	69	19	40	119
Februari	81	60	40	37	87
Maret	60	83	55	50	274

April	94	49	44	80	146
Mei	52	37	13	32	96
Juni	30	45	10	78	50
Juli	23	32	2	41	30
Agustus	16	12	3	18	18
September	20	9	7	12	17
Oktober	19	4	13	19	13
November	18	14	33	38	16
Desember	6	8	26	58	18
Total	458	422	265	503	884

Sumber: Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah

Grafik 1. Kejadian Leptospirosis di Jawa Tengah Tahun 2019-2023



Berdasarkan tabel 1. dan grafik 1. kejadian Leptospirosis pada tahun 2019 sebanyak 458 kasus dengan kejadian tertinggi di bulan April (94 kasus), terendah di bulan Desember (6 kasus). Pada tahun 2020 sejumlah 422 kasus dengan kejadian tertinggi di bulan Maret (83 kasus) dan terendah di bulan Oktober (4 kasus). Pada tahun 2021 terdapat 265 kasus dengan kejadian tertinggi di bulan Maret (55 kasus) dan terendah di bulan Juli (2 kasus). Pada tahun 2022 terdapat 503 kasus dengan kejadian tertinggi di bulan April (80 kasus) dan terendah di bulan September (12 kasus). Pada tahun 2023 terdapat 884 kasus dengan kejadian tertinggi di bulan Maret (274 kasus) dan terendah di bulan Oktober (13 kasus).

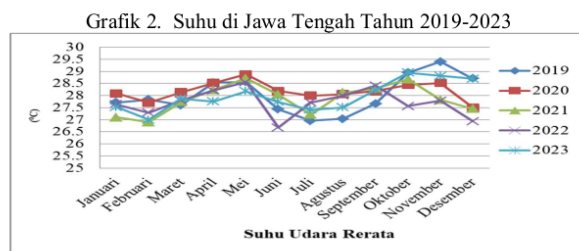
2. Analisis deskriptif suhu udara rata-rata di Provinsi Jawa Tengah

Tabel 2. Suhu di Jawa Tengah Tahun 2019-2023

Suhu Udara (°C)

	2019	2020	2021	2022	2023
15 Januari	27.72	28.09	27.09	27.63	27.52
Februari	27.83	27.71	26.89	27.29	26.99
Maret	27.6	28.14	27.74	27.81	27.87
April	28.53	28.52	28.23	28.21	27.75
Mei	28.57	28.88	28.71	28.56	28.18
Juni	27.43	28.19	28.03	26.67	27.73
Juli	26.96	27.99	27.21	27.72	27.41
Agustus	27.04	28.06	28.12	28.00	27.51
September	27.66	28.18	28.3	28.41	28.23
Oktober	28.94	28.44	28.68	27.56	28.94
November	29.40	28.52	27.83	27.78	28.81
Desember	28.70	27.50	27.45	26.93	28.69
Rata-rata	28.03	28.19	27.86	27.71	27.97

Sumber: BMKG



Berdasarkan tabel 2. dan grafik 2. Suhu udara pada tahun 2019 rata-rata $28,03^{\circ}\text{C}$ dengan suhu tertinggi di bulan November ($29,40^{\circ}\text{C}$) dan terendah di bulan Juli ($26,96^{\circ}\text{C}$). Pada tahun 2020 suhu rata-rata $28,19^{\circ}\text{C}$ dengan suhu tertinggi di bulan Mei ($28,52^{\circ}\text{C}$) dan terendah di bulan Desember ($27,50^{\circ}\text{C}$). Pada tahun 2021 rata-rata suhu $27,86^{\circ}\text{C}$ dengan suhu tertinggi di bulan Mei ($28,71^{\circ}\text{C}$) dan terendah di bulan Januari ($27,09^{\circ}\text{C}$). Pada tahun 2022 rata-rata suhu $27,71^{\circ}\text{C}$ dengan suhu tertinggi di bulan Mei ($28,56^{\circ}\text{C}$) dengan suhu terendah di bulan Juni ($26,67^{\circ}\text{C}$). Pada tahun 2023 rata-rata suhu $27,97^{\circ}\text{C}$ dengan suhu tertinggi di bulan Oktober ($28,94^{\circ}\text{C}$) dan terendah di bulan Februari ($26,99^{\circ}\text{C}$).

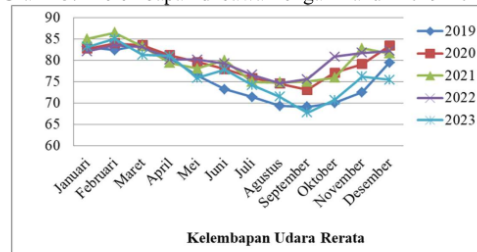
3. Analisis deskriptif kelembapan di Provinsi Jawa Tengah

Tabel 3. Kelembapan di Jawa Tengah Tahun 2019-2023

Kelembapan Udara (%)					
	2019	2020	2021	2022	2023
Januari	83.15	82.76	85.06	82.12	83.15
Februari	82.36	83.98	86.52	83.51	85.02
Maret	83.66	83.56	83.3	83.17	81.27
April	80.54	81.23	79.43	80.15	81.02
Mei	76.52	79.62	78.09	80.17	75.87
Juni	73.26	77.94	80.02	79.28	77.79
Juli	71.43	75.88	74.93	76.61	74.22
Agustus	69.32	74.52	74.79	74.63	71.48
September	69.13	73.07	75.03	75.56	67.74
Oktober	70.01	77.09	75.91	80.85	70.74
November	72.54	79.12	82.8	81.76	76.18
Desember	79.46	83.41	81.63	82.16	75.41
Rata-rata	75.95	79.35	79.79	80.00	76.66

Sumber: BMKG

Grafik 3. Kelembapan di Jawa Tengah Tahun 2019-2023



Berdasarkan tabel 3. dan grafik 3. Kelembapan udara pada tahun 2019 rata-rata 75,95% dengan kelembapan tertinggi di bulan Maret (83,66%) dan terendah di bulan September (69,13%). Pada tahun 2020 kelembapan rata-rata 79,35% dengan kelembapan tertinggi di bulan Februari (83,98%) dan terendah di bulan September

(73.07%). Pada tahun 2021 rata-rata kelembapan 79,79% dengan kelembapan tertinggi di bulan Februari (86.52%) dan terendah di bulan Agustus (74.79%). Pada tahun 2022 rata-rata kelembapan 79,99866% dengan kelembapan tertinggi di bulan Februari (83.51%) dengan kelembapan terendah di bulan Agustus (74,63%). Pada tahun 2023 rata-rata kelembapan 76,66% dengan kelembapan tertinggi di bulan Februari (85,02%) dan terendah di bulan September (67,74%).

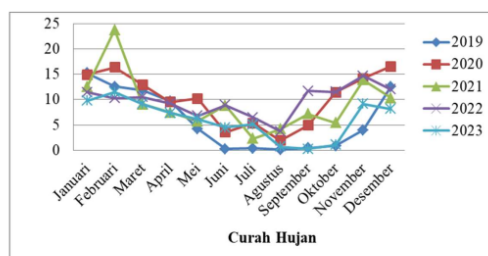
4. Analisis deskriptif curah hujan di Provinsi Jawa Tengah

Tabel 4. Curah Hujan di Jawa Tengah Tahun 2019-2023

Curah Hujan (mm)					
	2019	2020	2021	2022	2023
Januari	15.27	14.91	12.51	11.47	9.75
Februari	12.54	16.35	23.74	10.24	11.46
Maret	11.9	12.96	9.06	10.51	9.14
April	9.7	9.49	7.46	9.27	7.31
Mei	4.24	10.18	5.74	6.81	6.18
Juni	0.25	3.56	8.82	8.91	4.5
Juli	0.37	5.35	2.28	6.48	5.07
Agustus	0.13	1.95	4.14	3.72	0.67
September	0.45	4.91	7.13	11.67	0.26
Oktober	0.86	11.42	5.41	11.5	1.07
November	3.98	14.21	13.88	14.68	9.14
Desember	12.56	16.58	10.35	12.03	8.13
Rata-rata	6.02	10.15	9.21	9.77	6.06

Sumber: BMKG

Grafik 4. Curah Hujan di Jawa Tengah Tahun 2019-2023



Berdasarkan tabel 4. dan grafik 4. Curah hujan pada tahun 2019 rata-rata 6,02 mm dengan curah hujan tertinggi di bulan Januari (15,28 mm) dan terendah di bulan Agustus (0,13 mm). Pada tahun 2020 curah hujan rata-rata 10,15 mm dengan curah hujan tertinggi di bulan Desember (16,58 mm) dan terendah di bulan Agustus (1,95 mm). Pada tahun 2021 rata-rata curah hujan 9,21 mm dengan curah hujan tertinggi di bulan Februari (23,74mm) dan terendah di bulan Juli (2,29mm). Pada tahun 2022 rata-rata curah hujan 9,77 mm dengan curah hujan tertinggi di bulan Oktober (14,68 mm) dan curah hujan terendah di bulan Agustus (3,72 mm). Pada tahun 2023 rata-rata curah hujan 6,06 mm dengan curah hujan tertinggi di bulan Februari (11,46 mm) dan terendah di bulan September (0,259 mm).

5. Analisis deskriptif lama penyinaran matahari di Provinsi Jawa Tengah

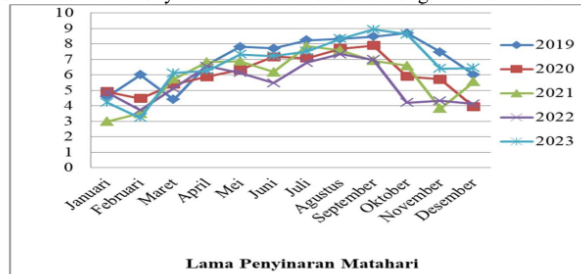
Tabel 5. Lama Penyinaran Matahari di Jawa Tengah Tahun 2019-2023

Lama Penyinaran Matahari (Jam/Hari)					
	2019	2020	2021	2022	2023
Januari	4.57	4.92	2.99	4.88	4.22
Februari	6.00	4.48	3.50	3.73	3.22
Maret	4.41	5.40	5.73	5.13	6.12
April	6.67	5.88	6.83	6.57	6.28
Mei	7.81	6.33	6.88	6.14	7.32
Juni	7.71	7.17	6.18	5.48	7.22
Juli	8.25	7.08	7.84	6.8	7.53
Agustus	8.32	7.70	7.60	7.34	8.34
September	8.48	7.9	6.91	6.98	8.92

Oktober	8.69	5.9	6.59	4.21	8.62
November	7.47	5.72	3.84	4.32	6.41
Desember	6.02	3.93	5.57	4.11	6.44
Rata-rata	7.03	6.03	5.87	5.48	6.72

Sumber: BMKG

Grafik 5. Lama Penyinaran Matahari di Jawa Tengah Tahun 2019-2023



Berdasarkan tabel 5. dan grafik 5. Lama penyinaran matahari pada tahun 2019 rata-rata 7,03 jam/hari dengan lama penyinaran matahari tertinggi di bulan Oktober (8,69 jam/hari) dan terendah di bulan Maret (4,41 jam/hari). Pada tahun 2020 lama penyinaran matahari rata-rata 6,03 jam/hari dengan lama penyinaran matahari tertinggi di bulan September (7,90 jam/hari) dan terendah di bulan Desember (3,93 jam/hari). Pada tahun 2021 rata-rata lama penyinaran matahari 5,87 jam/hari dengan lama penyinaran matahari tertinggi di bulan Juli (7,84 jam/hari) dan terendah di bulan Januari (2,99 jam/hari). Pada tahun 2022 rata-rata lama penyinaran matahari 5,48jam/ hari dengan lama penyinaran matahari tertinggi di bulan Agustus (7,34 jam/hari) dan lama penyinaran matahari terendah di bulan Februari (3,73 jam/hari). Pada tahun 2023 rata-rata lama penyinaran matahari 6,72 jam/hari dengan lama penyinaran matahari tertinggi di bulan September (8,924841 jam/hari) dan terendah di bulan Februari (3,22 jam/hari).

Analaisis Bivariat

1. Analisis Korelasi suhu udara rata-rata dengan kejadian Leptospirosis di Provinsi Jawa Tengah

Tabel 6. Hubungan Suhu Udara dengan Kejadian Leptospirosis

Kejadian Leptospirosis (Y)

Variabel	N	r	P-value
Suhu Udara (X1)	60	-0,251	0,053

Berdasarkan tabel 6. hasil analisis korelasi tidak ada hubungan yang signifikan antara variabel suhu dengan kejadian Leptospirosis ($P\text{-value} > 0,05$). Hasil ini menunjukkan tidak ada hubungan signifikan secara statistik karena nilai $P\text{-value}$ lebih besar dari 0,05. Temuan ini menunjukkan bahwa fluktuasi suhu tidak secara langsung mempengaruhi peningkatan atau penurunan jumlah kasus leptospirosis di provinsi Jawa Tengah tahun 2019-2023.

2. Analisis Korelasi Kelembapan dengan Kejadian Leptospirosis di Provinsi Jawa Tengah

Tabel 7. Hubungan Kelembapan dengan Kejadian Leptospirosis

Variabel	Kejadian Leptospirosis (Y)		
	N	r	P-value
Kelembapan (X2)	60	0,546	0,000

Berdasarkan tabel 7. hasil analisis korelasi terdapat hubungan yang signifikan antara variabel kelembapan dengan kejadian Leptospirosis ($P\text{-value} < 0,05$) dengan kekuatan hubungan sedang (0,4-0,6) dan arah hubungan positif yang artinya semakin tinggi kelembapan maka kasus Leptospirosis akan semakin meningkat dan sebaliknya.

3. Analisis Korelasi curah hujan dengan kejadian Leptospirosis di Provinsi Jawa Tengah

Tabel 8. Hubungan Curah Hujan dengan Kejadian Leptospirosis

Variabel	Kejadian Leptospirosis (Y)		
	N	r	P-value
Curah Hujan (X3)	60	0,295	0,022

Berdasarkan tabel 8 hasil analisis korelasi²¹ terdapat hubungan yang signifikan antara variabel curah hujan dengan kejadian Leptospirosis ($P\text{-value} < 0,05$) dengan kekuatan hubungan lemah ($0,2 - 0,4$) dan arah hubungan positif yang artinya semakin tinggi curah hujan maka kasus Leptospirosis akan semakin meningkat dan sebaliknya.

4. Analisis Korelasi²² lama penyinaran matahari dengan kejadian Leptospirosis di Provinsi Jawa Tengah

Tabel 9. Hubungan Lama Penyinaran Matahari dengan Kejadian Leptospirosis

Variabel	Kejadian Leptospirosis (Y)		
	N	r	P-value
Lama Penyinaran Matahari (X4)	60	-0,383	0,002

Berdasarkan tabel 9 hasil analisis korelasi terdapat hubungan yang signifikan¹³ antara variabel lama penyinaran matahari dengan kejadian Leptospirosis ($P\text{-value} < 0,05$) dengan kekuatan hubungan lemah ($0,2 - 0,4$) dan arah hubungan negatif yang artinya semakin sedikit penyinaran matahari maka kasus Leptospirosis akan semakin meningkat dan sebaliknya.

Discussion

Hubungan Suhu dengan Kejadian Leptospirosis

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya oleh Husni & Raharjo (2023)⁴³ yang menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara suhu dan kejadian leptospirosis⁴⁴. Penelitian Husni di

Semarang menemukan bahwa suhu memiliki nilai p value 0,098 dengan arah hubungan negatif. Temuan ini juga sejalan dengan (Syakbanah dkk (2020), diperoleh hasil tidak ada hubungan signifikan antara suhu udara rata-rata dengan kejadian Leptospirosis di Bantul tahun 2010-2018 ($p\text{-value} = 0,117$) (Syakbanah et al., 2020).

Suhu mempengaruhi kelangsungan hidup mikroorganisme,

termasuk *Leptospira* sp. pada suhu udara yang optimal yaitu berkisar 28°C-30°C (Musbir, 2021), namun *Leptospira* memiliki kemampuan bertahan dalam rentang suhu yang luas, khususnya pada wilayah tropis seperti Indonesia, dimana suhu cenderung stabil sepanjang tahun. Oleh karena itu, tidak terdapat perbedaan suhu yang cukup signifikan untuk memengaruhi dinamika bakteri ini di lingkungan. Salah satu alasan suhu tidak berperan besar adalah karena mekanisme penularan leptospirosis lebih bergantung pada media lingkungan yang tergenang dan lembap, yang menjadi tempat hidup ideal bagi bakteri *Leptospira* (Husni & Raharjo, 2023).

Hubungan Kelembapan dengan Kejadian Leptospirosis

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian oleh Syakbanah dkk (2020), terdapat hubungan signifikan antara kelembapan udara rata-rata dengan kejadian Leptospirosis di kabupaten Bantul tahun 2010-2018 ($p\text{-value}=0,002$) dengan kekuatan hubungan lemah ($r=0,292$) dan arah hubungan positif (Syakbanah et al., 2020). Temuan ini juga didukung dengan penelitian Pratiwi di Jakarta (2012) dalam Sekarsari, Azizah, &

Mulyani, (2020) dalam penelitian tersebut diperoleh hasil ada hubungan yang signifikan antara kelembapan udara rata-rata dengan kejadian leptospirosis di Jakarta tahun 2007-2011 ($p\text{-value}=0,000$) dengan kekuatan hubungan lemah ($r=0,244$) dan arah positif.

Kondisi kelembapan yang tinggi dapat menciptakan lingkungan yang lebih mendukung bagi keberlangsungan hidup bakteri *Leptospira*, serta memperbesar kemungkinan kontak manusia dengan air atau tanah yang terkontaminasi, sehingga risiko penularan penyakit menjadi lebih tinggi (Ramadhan, Devi, Mahrani Ismail, Mulyani, & Tosepu, 2020). Kelembapan udara merupakan salah satu faktor lingkungan yang berperan dalam siklus hidup bakteri *Leptospira* sp dan kelangsungan hidup vektor utama yaitu tikus. Bakteri tersebut dapat hidup lama pada lingkungan dengan tingkat kelembapan diatas 60% (Musbir, 2021).

Hubungan Curah Hujan dengan Kejadian Leptospirosis

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan temuan sebelumnya oleh Safera, Kusnanto, & Ramadona (2022) yang

menunjukkan bahwa terdapat hubungan signifikan antara curah hujan dengan kejadian leptospirosis di Kota Semarang tahun 2012-2021, dengan metode analisis yang digunakan adalah uji korelasi *Spearman* dan *Generalized Additive Model* (GAM), dengan hasil RMSE sebesar 4,45%. Hasil ini menunjukkan bahwa curah hujan dapat menjadi prediktor kasus leptospirosis di masa depan. Selain itu, penelitian oleh Hutapea dkk (2024) juga mendukung temuan penelitian ini. Penelitian tersebut menunjukan hubungan signifikan antara curah hujan dan kejadian leptospirosis ($p\text{-value} = 0,000$). Penelitian ini menggunakan data dari tahun 2018 hingga 2023 dan menganalisis faktor cuaca yaitu suhu, kelembaban, dan curah hujan terhadap angka kejadian leptospirosis di Kota Semarang.

Curah hujan akan mempengaruhi penyebaran bakteri leptospira dengan Mekanisme pertama menjelaskan bahwa peningkatan curah hujan menciptakan kondisi lingkungan yang mendukung bagi tikus untuk berkembang biak, sehingga populasi mereka bertambah. Bertambahnya jumlah tikus ini turut meningkatkan potensi terjadinya penyakit

leptospirosis. Mekanisme kedua menunjukkan bahwa curah hujan yang tinggi dapat menyebabkan banjir, yang mendorong tikus keluar dari sarangnya dan berpindah ke area permukiman dan rumah warga. Kondisi ini memperbesar peluang penularan leptospirosis kepada manusia. Sedangkan pada mekanisme ketiga, dijelaskan bahwa perubahan dalam pola curah hujan dapat memperbesar risiko manusia bersentuhan dengan air yang sudah terkontaminasi bakteri *Leptospira sp.*. Air hujan yang tercemar melalui urine tikus dapat mengalir ke saluran air atau sungai, lalu meluap dan membentuk genangan di area publik seperti jalanan, sehingga memperluas potensi paparan (Ramadhan et al., 2020).

Hubungan Lama Penyinaran Matahari dengan Kejadian Leptospirosis

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya oleh Husni & Raharjo (2023) yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara pencahayaan dengan kepadatan tikus di pemukiman sekitar Pasar Kota Semarang $p\text{ value}$ (0.049). Walaupun penelitian tersebut tidak secara langsung melakukan penelitian terhadap pencahayaan matahari di wilayah

tersebut namun penelitian tersebut mendukung keberadaan vektor leptospirosis dipengaruhi oleh pencahayaan.

Sinar matahari berperan dalam menghambat kelembaban lingkungan yang menjadi tempat ideal bagi bakteri *Leptospira* dan inangnya untuk berkembang, sehingga rendahnya intensitas penyinaran matahari dapat meningkatkan risiko penyebaran penyakit tersebut (Anies, 2015).
8 *Leptospirosis* adalah penyakit infeksi yang disebabkan oleh bakteri *Leptospira* sp., yang ditularkan melalui urine hewan yang terkontaminasi, terutama hewan pengerat. Penularan penyakit ini sangat dipengaruhi oleh lingkungan yang lembap dan kotor, di mana bakteri tersebut dapat berkembang biak. Salah satu faktor yang dapat mempengaruhi penyebaran penyakit ini adalah lamanya penyinaran matahari. Penyinaran matahari yang cukup dapat membantu membunuh kuman dan mengurangi kelembapan lingkungan serta mengurangi jumlah vektor, yang dapat menurunkan risiko penyebaran leptospirosis (Anies, 2015).

Conclusion

Berdasarkan hasil penelitian dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Kasus Leptospirosis di Provinsi Jawa Tengah tahun 2019-2023 mengalami peningkatan setiap tahunnya, kecuali tahun 2020 terjadi penurunan kasus.
2. Tidak ada hubungan yang signifikan antara variabel suhu dengan kejadian Leptospirosis di Provinsi Jawa Tengah tahun 2019-2023.
3. Ada hubungan yang signifikan antara variabel kelembapan dengan kejadian Leptospirosis di Provinsi Jawa Tengah tahun 2019-2023 dengan kekuatan hubungan sedang dan arah positif.
4. Ada hubungan yang signifikan antara variabel curah hujan dengan kejadian Leptospirosis di Provinsi Jawa Tengah tahun 2019-2023 dengan kekuatan hubungan lemah dan arah positif.

5. Ada hubungan yang signifikan antara variabel lama penyinaran matahari dengan kejadian Leptospirosis di Provinsi Jawa Tengah tahun 2019-2023 dengan kekuatan hubungan lemah dan arah negatif.

Saran

Disarankan pemerintah memperkuat pengendalian vektor terutama saat musim hujan, masyarakat menjaga kebersihan diri dan lingkungan, serta penelitian selanjutnya bisa menggunakan cakupan waktu dan wilayah lebih luas dengan metode lebih kompleks.

Acknowledgements

Ucapanterima kasih peneliti tujukan pada instansi Dinas Kesehatan provinsi Jawa Tengah dan Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika atas kesempatan yang diberikan kepada peneliti untuk mengakses data terbuka selama proses penelitian ini.

References

- Anies. (2015). *Penyakit Berbasis Lingkungan: Berbagai Penyakit Menular dan Tidak Menular yang Disebabkan oleh Faktor Lingkungan*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
<https://doi.org/9786023134069>
- Ariani, N., & Wahyono, T. Y. M. (2021). Faktor – faktor yang mempengaruhi Kejadian Leptospirosis di 2 kabupaten Lokasi Surveilans Sentinel Leptospirosis Provinsi Banten tahun 2017 – 2019. *Jurnal Epidemiologi Kesehatan Indonesia*, 4(2).
<https://doi.org/10.7454/epidkes.v4i2.4063>
- Caballero Méndez, L. C., González Londoño, L. M., Gómez Ruiz, J. C., Escobar Herrera, M. J., Mazo, M. M., & Franco-Montoya, L. N. (2024). Molecular determination of *Leptospira* spp., street and shelters dogs from the Coffee Region of Colombia. *Veterinarska Stanica*, 55(5), 527–535.
<https://doi.org/https://doi.org/10.46419/vs.55.5.2>
- Chiani, Y. T., Jacob, P., Mayora, G.,

- Aquino, D. S., Quintana, R. D., & Mesa, L. (2023). Presence of *Leptospira* spp. in a Mosaic of Wetlands Used for Livestock Raising under Differing Hydroclimatic Conditions. *Applied and Environmental Microbiology*, 89(6).
<https://doi.org/10.1128/aem.01971-22>
- Douchet, L., Goarant, C., Mangeas, M., Menkes, C., Hinjoy, S., & Herbreteau, V. (2022). Science of the Total Environment Unraveling the invisible leptospirosis in mainland Southeast Asia and its fate under climate change. *Science of the Total Environment*, 832(December 2021), 155018.
<https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2022.155018>
- Haryono, S. I. R., Manyullei, S., & Amqam, H. (2020). Identifikasi Keberadaan Serovar Bakteri *Leptospira* pada Serum Darah Suspek Leptospirosis di Kecamatan Manggala Kota Makassar. *Hasanuddin Journal of Public Health*, 1(2), 183–190.
<https://doi.org/10.30597/hjph.v1i2.9505>
- Husni, S. H., & Raharjo, M. (2023). Faktor Lingkungan Yang Berpengaruh Terhadap Keberadaan Tikus Serta Identifikasi Bakteri *Leptospira* sp . di Pemukiman Sekitar Pasar Kota Semarang Tahun 2022, 22(2), 134–141.
- Hutapea, J., Hapsari, R., & Ciptaningtyas, V. R. (2024). Analisis Geospasial dan Cuaca dengan Angka Kejadian Leptospirosis (Studi pada Kecamatan di Kota Semarang). *Repository UNDIP*.
- Iswanto. (2018). *Mengenal cuaca dan iklim di Indonesia*. Bandung: Pakar Raya.
- Kementrian Kesehatan. (2024). *Profil Kesehatan Indoensia Tahun 2023*.
- Musbir, A. L. (2021). Identifikasi Bakteri *Leptospira*.SP dan Aanalisis Spasial Keberadaan Tikus pada Tiga Area Pemondokan Mahasiswa Perguruan Tinggi negeri Kota Makassar. *Universitas Hasanudin*, 65. Retrieved from <http://repository.unhas.ac.id:443/id/eprint/12895>
- Ramadhan, M. M., Devi, S., Mahrani Ismail, T. C., Mulyani, Z., &

- Tosepu, R. (2020). Hubungan Iklim Dengan Kejadian Penyakit Leptospirosis Di Indonesia: Literatur Review. *JURNAL KESEHATAN LINGKUNGAN: Jurnal Dan Aplikasi Teknik Kesehatan Lingkungan*, 17(1), 57–62.
<https://doi.org/10.31964/jkl.v17i1.207>
- Rohmah, N. S., Aryanto, S., Wiratama, B. S., & Ibrahim, A. H. (2024). Examining the Impact of rainfall patterns on leptospirosis cases in Bantul District, Indonesia: a four-year ecology study 2020-2023. *BIO Web of Conferences*, 132, 1–8.
<https://doi.org/10.1051/bioconf/202413203002>
- Safera, K. M., Kusnanto, H., & Ramadana, A. L. (2022). DAMPAK VARIABILITAS CUACA TERHADAP LEPTOSPIROSIS DI KOTA SEMARANG TAHUN 2012-2021. *Repository UGM*, 2021–2022.
- Sekarsari, A. A., Azizah, R., & Mulyani, V. H. (2020). ANALYSIS OF TEMPERATURE, HUMIDITY AND ENVIRONMENTAL CONDITIONS OF LEPTOSPIROSIS PATIENTS IN WORK AREA OF BANYUANYAR COMMUNITY HEALTH CENTER SAMPANG REGENCY, EAST JAVA, INDONESIA. *International Journal of Psychosocial Rehabilitation*, 24(4).
- Setiawan, A., Setiyadi, N. A., & Murti, B. (2024). Analysis of Environmental Risk Factors for Leptospirosis in Bantul , Yogyakarta , Indonesia, 09, 425–436.
- Syakbanah, N. L., Fuad, A., Kusnanto, H., & Mada, U. G. (2020). Analisis Temporal Efek Cuaca terhadap Leptospirosis di Kabupaten Bantul , Yogyakarta Tahun 2010-2018. *UGM PUBLIC HEALTH SYMPOSIUM*.
<https://doi.org/10.1186/s12879-017-2506-6>.
- Sykes, J. E., Haake, D. A., Gamage, C. D., Mills, W. Z., & Nally, J. E. (2022). A global one health perspective on leptospirosis in humans and animals. *Journal of the American Veterinary Medical*

Association, 260(13), 1589–1596.
<https://doi.org/10.2460/javma.22.06.0258>

WHO/PAHO. (2021). Leptospirosis

Disease. Retrieved January 15, 2025, from
<https://www.paho.org/en/topics/leptospirosis>

ORIGINALITY REPORT

20%

SIMILARITY INDEX

19%

INTERNET SOURCES

13%

PUBLICATIONS

7%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	Submitted to Universitas Semarang Student Paper	5%
2	T. Abdur Rasyid, Rani Lisa Indra, Yustika Andriani. "Penyegaran dan Update Bantuan Hidup Dasar (BHD) pada Tim Search & Rescue (TIMSAR) Provinsi Riau", Karya Kesehatan Siwalima, 2024 Publication	1%
3	jurnal.unej.ac.id Internet Source	1%
4	es.scribd.com Internet Source	1%
5	eprints.aiska-university.ac.id Internet Source	1%
6	garuda.ristekbrin.go.id Internet Source	1%
7	Ratna Susanti, Suci Purwandari. "Mentoring Women's Farmer Groups in Utilizing Yard Land as an Effort for Food Security in the Pandemic Period", BEMAS: Jurnal Bermasyarakat, 2022 Publication	1%
8	eprints.undip.ac.id Internet Source	1%
9	journal.uad.ac.id Internet Source	<1%

10	repository.ipb.ac.id:8080 Internet Source	<1 %
11	123dok.com Internet Source	<1 %
12	Ratna Maya Paramita, J. Mukono. "HUBUNGAN KELEMBAPAN UDARA DAN CURAH HUJAN DENGAN KEJADIAN DEMAM BERDARAH DENGUE DI PUSKESMAS GUNUNG ANYAR 2010-2016", The Indonesian Journal of Public Health, 2018 Publication	<1 %
13	Rinaldi Daswito. "Studi Ekologi Faktor Cuaca, Pencemaran Udara Akibat Kabut Asap Dan Kejadian ISPA di Kabupaten Muaro Jambi, 2015-2016", Jurnal Kesehatan, 2019 Publication	<1 %
14	digilib.unisayogya.ac.id Internet Source	<1 %
15	ijsed.ap3si.org Internet Source	<1 %
16	www.researchgate.net Internet Source	<1 %
17	www.jptam.org Internet Source	<1 %
18	Submitted to Fakultas Kedokteran Universitas Pattimura Student Paper	<1 %
19	akperyarsismd.e-journal.id Internet Source	<1 %
20	Anggi Helena Elizabeth, Ririh Yudhastuti. "Gambaran Kasus Demam Berdarah Dengue	<1 %

(DBD) di Provinsi Jawa Barat Tahun 2016-2020", Media Gizi Kesmas, 2023

Publication

-
- 21 Ernyasih Ernyasih, Fini Fajrini, Noor Latifah. "Analisis Hubungan Iklim (Curah Hujan, Kelembaban, Suhu Udara dan Kecepatan Angin) dengan Kasus ISPA di DKI Jakarta Tahun 2011 – 2015", Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat, 2018

Publication

-
- 22 Evy Wisudariani, Rd. Halim. "Analisis Variabel Cuaca Dengan Kejadian Campak Di Kota Jambi Tahun 2015-2017", Jurnal Kesmas Jambi, 2018

Publication

-
- 23 Submitted to Sriwijaya University

Student Paper

-
- 24 Submitted to Universitas Warmadewa

Student Paper

-
- 25 jurnal.fp.uns.ac.id

Internet Source

-
- 26 Febry Handiny, Gusni Rahma, Nurul Prihastita Rizyana. "PEMETAAN KERAWANAN PENYAKIT DEMAM BERDARAH DENGUE DI KOTA PADANG", Jurnal Kesehatan, 2021

Publication

-
- 27 core.ac.uk

Internet Source

-
- 28 journal2.unusa.ac.id

Internet Source

-
- 29 jurnal.polinela.ac.id

Internet Source

30	www.repository.trisakti.ac.id Internet Source	<1 %
31	www.scilit.net Internet Source	<1 %
32	media.neliti.com Internet Source	<1 %
33	roboguru.ruangguru.com Internet Source	<1 %
34	www.scribd.com Internet Source	<1 %
35	journal.fkm.ui.ac.id Internet Source	<1 %
36	repository.unhas.ac.id Internet Source	<1 %
37	Rosma Fitriasih, Irwandi Kasrina, Kasrina Kasrina. "PENGEMBANGAN BOOKLET KEANEKARAGAMAN PTERIDOPHYTA DI KAWASAN SUBAN AIR PANAS UNTUK SISWA SMA", Diklabio: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Biologi, 2019 Publication	<1 %
38	jppipa.unram.ac.id Internet Source	<1 %
39	lulusan.unnes.ac.id Internet Source	<1 %
40	samoke2012.wordpress.com Internet Source	<1 %
41	studikelayakanbisnisgaluhmas.blogspot.com Internet Source	<1 %

42

Nurvita Tri Kurniawati, Ririh Yudhastuti.
"HUBUNGAN IKLIM DAN ANGKA BEBAS
JENTIK DENGAN KEJADIAN DEMAM
BERDARAH DENGUE DI PUSKESMAS PUTAT
JAYA", Jurnal Ilmiah Kesehatan Media Husada,
2016

Publication

<1 %

43

Elisa Rosani, Dianita Ekawati, Arie Wahyudi,
Ali Harokan. "Analisis Faktor Risiko Kejadian
Skabies Pada Narapidana Di Lapas Kelas II A
Banyuasin Tahun 2024", Jurnal Ilmu
Kedokteran dan Kesehatan, 2025

Publication

<1 %

44

publikasi.dinus.ac.id
Internet Source

<1 %

Exclude quotes Off

Exclude matches Off

Exclude bibliography On

Amalia_Rahmi_Jurnal-1755046891059

PAGE 1

PAGE 2

PAGE 3

PAGE 4

PAGE 5

PAGE 6

PAGE 7

PAGE 8

PAGE 9

PAGE 10

PAGE 11

PAGE 12

PAGE 13

PAGE 14

PAGE 15

PAGE 16

PAGE 17

PAGE 18

PAGE 19
