JURNAL LOCUS: Penelitian & Pengabdian
Volume 5 No. 2 February 2026
E-ISSN 2829-7334| P-ISSN 2829-5439
Hompage: https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl

Hubungan Meteorologi Dengan Prevalensi DBD Pada Puskesmas Kebayoran Baru Jakarta Selatan Tahun 2018-2024 dan Tinjauannya Menurut Pandangan Islam

Zakhra Safira[1], Ambar Hardjanti[2], Afrizal[3]
Universitas YARSI, Indonesia
Email: safirazakhra@gmail.com[1], ambar.hardjanti70@gmail.com[2*],
afrizal.tw@yarsi.ac.id[3]

Demam Berdarah Dengue (DBD) masih menjadi masalah kesehatan masyarakat di Indonesia, terutama di Jakarta Selatan. Faktor meteorologi seperti suhu udara, kelembapan, curah hujan, dan kecepatan angin memengaruhi aktivitas nyamuk *Aedes aegypti* sebagai salah satu vektor utama virus *dengue*. Dalam pandangan Islam, fenomena iklim merupakan tanda kekuasaan Allah SWT yang mengingatkan manusia untuk menjaga kebersihan diri dan lingkungan sebagai tanggung jawab terhadap kesehatan dan kehidupan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan faktor meteorologi (suhu udara, kelembapan, curah hujan, dan kecepatan angin) dengan prevalensi Demam Berdarah Dengue (DBD) di Puskesmas Kebayoran Baru, Jakarta Selatan periode 2018-2024, serta meninjau hasil penelitian menurut pandangan Islam. Penelitian ini menggunakan desain analitik observasional cross-sectional dengan data sekunder kasus DBD dari Puskesmas Kebayoran Baru (2018-2024) dan data meteorologi dari NASA, yang dianalisis menggunakan regresi linier sederhana untuk menguji hubungan faktor meteorologi dengan prevalensi DBD. Suhu udara rata-rata dan kecepatan angin menunjukkan indikasi hubungan dengan prevalensi DBD, meskipun tidak signifikan ($\alpha > 0{,}05$). Sementara suhu minimum, maksimum, kelembapan, dan curah hujan tidak berhubungan berarti. Peningkatan kasus DBD umumnya terjadi pada bulan dengan curah hujan dan kelembapan tinggi. Terdapat indikasi pengaruh suhu rata-rata dan kecepatan angin terhadap fluktuasi kasus DBD, namun seluruh faktor meteorologi tidak berhubungan signifikan secara statistik. Upaya pencegahan melalui perilaku hidup bersih, pengendalian lingkungan, dan edukasi masyarakat sejalan dengan nilai-nilai Islam dalam menjaga kesehatan (*hifz an-nafs*).
Kata kunci: Demam Berdarah Dengue; Meteorologi; Suhu; Kelembapan; Curah Hujan

Abstract:

Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) remains a public health problem in Indonesia, especially in South Jakarta. Meteorological factors such as air temperature, humidity, rainfall, and wind speed affect mosquito activity, especially Aedes aegypti, which is the main vector of the dengue virus. From an Islamic perspective, climate phenomena are signs of Allah's power that remind humans to maintain This study aims to analyze the relationship between meteorological factors (air temperature, humidity, rainfall, and wind speed) and the prevalence of Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) at the Kebayoran Baru Health Center, South Jakarta for the 2018-2024 period, as well as review the results of the study according to Islamic views. This study used a cross-sectional observational analytical design with secondary data on dengue cases from the Kebayoran Baru Health Center (2018-2024) and meteorological data from NASA, which were analyzed using simple linear regression to test the relationship between meteorological factors and dengue prevalence. Average air temperature and wind speed showed indications of association with DHF prevalence, although not statistically significant ($\alpha > 0.05$). Meanwhile, minimum and maximum temperature, humidity, and rainfall showed no significant relationship. An increase in DHF cases generally occurred in months with high rainfall and humidity. There were indications of influence from average air temperature and wind speed on DHF case fluctuations, but overall meteorological factors were not statistically significant. Preventive efforts through clean and healthy living behavior, environmental control, and community education align with Islamic values in preserving health (hifz an nafs).
***Keywords**: Dengue Hemorrhagic Fever; Meteorology; Temperature; Humidity; Rainfall*

Corresponding: Ambar Hardjanti
E-mail: ambar.hardjanti70@gmail.com

PENDAHULUAN

Demam Berdarah Dengue (DBD) adalah penyakit infeksi yang disebabkan oleh virus dengue (DENV) dari berbagai serotipe, yang ditularkan melalui gigitan nyamuk Aedes, terutama Aedes aegypti dan Aedes albopictus. Penyakit ini memiliki dampak signifikan terhadap kesehatan masyarakat, terutama di wilayah tropis dan subtropik yang menyediakan lingkungan ideal bagi perkembangan nyamuk tersebut (Nugraheni et al., 2023).

Menurut data dari *World Health Organization* (WHO), dalam kurun waktu 50 tahun terakhir, jumlah kasus yang dilaporkan telah meningkat hingga 30 kali lipat (Ebi dan Nealon, 2016). Sekitar 3-6 miliar orang saat ini tinggal di wilayah yang endemik dengue, menjadikan mereka rentan terhadap infeksi. Kasus yang dilaporkan ke WHO mengalami peningkatan delapan kali lipat, dari 505.430 kasus pada tahun 2000 menjadi lebih dari 2,4 juta pada tahun 2010, dan mencapai 5,2 juta pada tahun 2019 (WHO, 2024a). Namun, terjadi penurunan kasus yang kecil dalam jumlah kasus antara tahun 2020 dan 2022, akibat pandemi COVID-19 dan rendahnya tingkat pelaporan. Jumlah kasus kembali melonjak pada tahun 2023, dengan 5 juta kasus dan lebih dari 5.000 kematian (WHO, 2023). Hingga April 2024, lebih dari 7,6 juta kasus DBD telah dilaporkan, termasuk 3,4 juta kasus terkonfirmasi, lebih dari 16.000 kasus parah, dan lebih dari 3.000 kematian (WHO, 2024b).

Kasus DBD di Indonesia pertama kali dilaporkan di Surabaya pada tahun 1968, dengan 58 kasus dan 24 kematian. Jumlah kasus terus mengalami fluktuasi dari tahun ke tahun. Pada tahun 2016, terdapat 204.171 dengan 1.598 kematian, meningkat dari 129.650 kasus pada tahun 2015. Namun, terjadi penurunan drastis pada tahun 2017 menjadi 68.407 dengan 493 kematian, dan 65.602 kasus dengan 467 kematian pada tahun 2018. Tahun 2019 kembali mencatat lonjakan menjadi 138.127 kasus dengan 919 kematian, disusul 108.303 kasus dan 747 kematian pada tahun 2020, 73.518 kasus dengan 705 kematian pada tahun 2021, dan terjadi kenaikan menjadi 143.266 kasus dengan 1.237 kematian pada tahun 2022. Pada tahun 2023, kasus DBD kembali menurun menjadi 114.720 dengan 894 kematian (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2023).

Berdasarkan data Dinas Kesehatan Provinsi DKI Jakarta pada tahun 2023, tercatat sebanyak 10.705 kasus DBD dengan 2 kasus kematian. Jakarta Selatan tercatat 2.279 kasus tanpa kematian, yang menjadikannya salah satu wilayah dengan angka kasus yang tinggi di DKI Jakarta. Pada tahun 2024, terjadi peningkatan signifikan dalam jumlah kasus DBD di DKI Jakarta, dengan total 26.097 kasus dan 18 kasus kematian (Dinas Kesehatan DKI Jakarta, 2024). Penelitian oleh Zebua et al, (2023) juga menunjukkan bahwa kasus DBD di Jakarta mengalami fluktuasi signifikan antara tahun 2017-2021, dengan puncak terjadi pada tahun 2019 dengan angka mencapai 51,53%, kemudian menurun menjadi 40% pada tahun 2020 dan 27% pada tahun 2021. Data ini menunjukkan bahwa upaya pengendalian DBD masih perlu diperkuat (Zebua et al., 2023).

Salah satu faktor yang berpengaruh terhadap penularan DBD adalah lingkungan fisik, terutama kondisi meteorologi seperti suhu, curah hujan, kelembapan udara, dan kecepatan

angin. Nyamuk *Aedes* betina sebagai vektor utama sangat sensitif terhadap perubahan iklim tersebut (Azharina dan Ayu Atika, 2021). Perubahan iklim dapat meningkatkan laju perkembangbiakan nyamuk dan memperpanjang infeksi virus *dengue*, sehingga berpotensi memperbesar risiko penularan DBD (Shalihat et al., 2021). Dalam studi literatur yang dilakukan oleh Rayhan et al, (2023), disebutkan bahwa perubahan iklim memiliki dampak signifikan terhadap kejadian DBD di Indonesia. Curah hujan yang tinggi menciptakan lingkungan yang lebih optimal bagi perkembangbiakan nyamuk *Aedes*, sementara suhu dan kelembapan turut mempengaruhi siklus hidup dan daya tahan virus *dengue* (Rayhan et al., 2023).

Dalam pandangan Islam, penyebaran penyakit seperti DBD yang dipengaruhi oleh faktor meteorologi atau iklim bukan hanya dipahami sebagai fenomena alam biasa, tetapi merupakan bagian dari tanda-tanda kekuasaan Allah SWT yang seharusnya disikapi dengan kesadaran dan tanggung jawab (Mursalin et al., 2024). Allah SWT berfirman: "*Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi, pergantian malam dan siang, kapal-kapal yang berlayar di laut dengan membawa apa yang berguna bagi manusia… dan pengisaran angin serta awan yang dikendalikan antara langit dan bumi; sungguh terdapat tanda-tanda (kebesaran Allah) bagi kaum yang memikirkan*" (QS. Al-Baqarah: 164). Dalam ayat tersebut, Allah SWT menegaskan bahwa fenomena alam seperti perubahan cuaca dan iklim, adalah tanda kebesaran-Nya yang dapat menjadi sarana pembelajaran bagi manusia sekaligus mendorong mereka untuk mengambil langkah yang bijak dan tidak merugikan diri sendiri.

Sebagai bentuk tanggung jawab atas nikmat kesehatan, Islam mendorong umatnya untuk menjaga diri dari penyakit, serta mengambil langkah-langkah pencegahan yang sesuai (Furqan & Rahmayani, 2021). Rasulullah SAW bersabda: *"Tidaklah Allah menurunkan suatu penyakit, melainkan Dia juga menurunkan penawarnya"* (HR. Bukhari: 5678). Dalam hadis tersebut, ditegaskan bahwa setiap penyakit memiliki solusi atau cara penyembuhan yang telah Allah sediakan, sehingga menjadi kewajiban manusia untuk mencari, meneliti, dan berikhtiar dalam mengatasi penyakit.

Dengan demikian, upaya ilmiah dalam memahami keterkaitan antara faktor meteorologi dan prevalensi DBD, serta berbagai tindakan preventif yang dilakukan, merupakan bentuk implementasi nilai-nilai Islam dalam menjaga kesehatan individu maupun masyarakat. Oleh karena itu, penelitian ini penting dilakukan untuk menganalisis hubungan faktor meteorologi dengan prevalensi DBD, sekaligus memberikan kontribusi dalam pengendalian penyakit berbasis ilmu dan nilai-nilai Islam.

Penyebaran penyakit Demam Berdarah *Dengue* (DBD) sangat dipengaruhi oleh kondisi lingkungan, termasuk faktor meteorologi seperti suhu, curah hujan, kelembapan, dan kecepatan angin yang dapat mempengaruhi populasi vektor nyamuk. Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan DKI Jakarta tahun 2023, wilayah Jakarta Selatan tercatat memiliki 834 kasus DBD, yang menunjukkan bahwa penyakit ini masih menjadi masalah kesehatan yang signifikan. Namun, pengaruh kondisi meteorologi terhadap prevalensi DBD di Puskesmas Kebayoran Baru Jakarta Selatan belum banyak diteliti. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi hubungan antara faktor meteorologi dan prevalensi DBD di Puskesmas Kebayoran Baru, Jakarta Selatan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi hubungan antara faktor meteorologi (suhu udara, kelembapan udara, curah hujan, dan kecepatan angin) dengan prevalensi Demam Berdarah Dengue (DBD) di Puskesmas Kebayoran Baru, Jakarta Selatan selama periode 2018-2024. Secara khusus, penelitian ini menganalisis hubungan masing-masing faktor meteorologi tersebut terhadap prevalensi DBD, sekaligus meningkatkan pemahaman peneliti dalam menerapkan teori-teori yang diperoleh selama perkuliahan serta memperluas wawasan mengenai hubungan faktor meteorologi dengan kejadian DBD sebagai bagian dari pemenuhan persyaratan gelar Sarjana Kedokteran. Selain itu, penelitian ini diharapkan menjadi sumber rujukan pustaka dan literatur tambahan bagi Fakultas Kedokteran Universitas YARSI mengenai hubungan faktor meteorologi terhadap kejadian DBD, serta memberikan informasi kepada masyarakat guna meningkatkan kewaspadaan dan upaya penurunan prevalensi DBD, khususnya di wilayah Kebayoran Baru, Jakarta Selatan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian deskriptif yang bertujuan mengamati fenomena tanpa intervensi langsung dengan menggunakan pendekatan studi ekologi melalui metode analisis potong lintang (cross sectional analysis). Metode ini digunakan untuk menganalisis hubungan antara prevalensi penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) dan faktor meteorologi seperti suhu udara, kelembapan, curah hujan, serta kecepatan angin pada periode tahun 2018 hingga 2024, guna memahami pola jangka panjang dan hubungan spesifik antara kedua variabel tersebut di wilayah Puskesmas Kebayoran Baru. Populasi penelitian mencakup seluruh kasus DBD yang tercatat di Puskesmas Kebayoran Baru selama periode tersebut, dengan data yang meliputi jumlah kasus per bulan atau per tahun serta data meteorologi yang diperoleh dari situs NASA (National Aeronautics and Space Administration). Sampel penelitian berupa data sekunder kasus DBD dan data meteorologi yang dipilih berdasarkan ketersediaan dan relevansinya dalam menggambarkan hubungan antara faktor cuaca dan prevalensi DBD. Pengumpulan data dilakukan mulai Januari 2018 hingga Desember 2024 melalui Sistem Pencatatan dan Pelaporan Terpadu Puskesmas (SP2TP) serta data dari Dinas Kesehatan Kota Jakarta Selatan dan situs NASA. Setelah data terkumpul, analisis dilakukan menggunakan regresi linier sederhana (simple linear regression) untuk mengidentifikasi hubungan antara faktor meteorologi sebagai variabel independen dan prevalensi DBD sebagai variabel dependen, dengan tujuan mengetahui sejauh mana faktor-faktor meteorologi mempengaruhi jumlah kasus DBD di wilayah tersebut selama periode penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Univariat

Analisis Deskriptif Kasus dan Prevalensi DBD di Kecamatan Kebayoran Baru Tahun 2018-2024

1. Jumlah Kasus DBD di Kecamatan Kebayoran Baru Tahun 2018-2024

Data jumlah kasus DBD yang digunakan pada penelitian ini diperoleh dari laporan rutin Puskesmas Kecamatan Kebayoran Baru. Rincian jumlah kasus DBD per bulan selama tujuh tahun pengamatan ditampilkan pada Tabel 3.

Tabel 1. Jumlah Penduduk di Kecamatan Kebayoran Baru Tahun 2018-2024

Bulan	Kasus DBD (Tahun)						
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Januari	1	31	14	2	15	16	11
Februari	2	34	30	1	5	18	31
Maret	4	39	27	4	12	11	76
April	9	15	21	6	9	8	53
Mei	9	10	10	4	14	17	46
Juni	7	3	11	6	11	3	11
Juli	0	7	5	4	10	10	12
Agustus	1	3	2	1	15	10	13
September	0	0	2	2	11	5	5
Oktober	6	3	2	10	8	3	7
November	8	9	0	10	14	2	4
Desember	10	1	5	17	18	0	6
Total	57	155	129	67	142	103	275

Sumber: Badan Pusat Statistik Kota Administrasi Jakarta Selatan, diolah peneliti (2025)

Berdasarkan Tabel 1, jumlah kasus DBD di Kecamatan Kebayoran Baru menunjukkan pola yang berfluktuasi. Bulan Februari hingga April merupakan periode dengan jumlah kasus tertinggi secara kumulatif selama 7 tahun pengamatan. Puncak kasus terjadi pada bulan Maret 2024 dengan jumlah tertinggi, yaitu sebanyak 76 kasus. Sebaliknya, jumlah kasus terendah tercatat pada beberapa bulan tertentu, yaitu Juli dan September 2018, September 2019, November 2020, dan Desember 2023, yang masing-masing menunjukkan nol kasus.

Jumlah penduduk merupakan indikator penting dalam analisis epidemiologi penyakit menular, termasuk Demam Berdarah Dengue (DBD). Data ini digunakan sebagai dasar perhitungan prevalensi untuk menggambarkan proporsi penderita penyakit dalam suatu populasi. Oleh karena itu, pemahaman terhadap dinamika jumlah penduduk di wilayah pengamatan menjadi langkah awal dalam interpretasi sebaran penyakit (Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, 2020). Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik Kota Administrasi Jakarta Selatan, jumlah penduduk Kecamatan Kebayoran Baru pada periode 2018-2024 mengalami perubahan dari tahun ke tahun. Data disajikan secara deskriptif pada Tabel 2.

Tabel 2. Jumlah Penduduk Kecamatan Kebayoran Baru Tahun 2018-2024

Kelurahan	Jumlah Penduduk						
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Cipete utara	38.359	38.404	38.293	42.002	42.194	42.263	42.263
Petogogan	11.153	11.166	11.231	14.050	14.031	13.943	13.943
Gand. Utara	40.734	40.782	40.807	48.381	48.376	48.033	48.033
Gunung	10.713	10.726	10.752	11.262	11.261	11.204	17.398
Kramat Pela	13.895	13.911	13.882	17.696	17.384	17.398	13.943
Rawa Barat	7.369	7.378	7.457	6.667	6.652	6.627	6.627
Pulo	7.185	7.193	7.228	6.803	6.808	6.761	3.261

Selong	5.060	5.066	5.042	3.314	3.266	3.261	6.761
Melawai	3.534	3.538	3.560	3.190	3.052	2.959	2.959
Senayan	5.969	5.976	6.041	3.343	3.229	3.185	3.185
Total	143.971	144.140	144.293	156.708	156.253	155.634	158.373

Sumber: Badan Pusat Statistik Kota Administrasi Jakarta Selatan, diolah peneliti (2025)

2. Prevalensi Kasus DBD di Kecamatan Kebayoran Baru Tahun 2018-2024

Sebagai pelengkap analisis jumlah kasus, dilakukan perhitungan prevalensi untuk menilai proporsi penderita DBD terhadap jumlah penduduk pada setiap tahun pengamatan. Prevalensi mencerminkan jumlah kasus, baik lama maupun baru, dalam suatu populasi pada titik atau periode tertentu. Indikator ini juga menggambarkan kemungkinan seseorang dalam populasi mengalami penyakit pada periode tersebut (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2020). Perhitungan prevalensi menggunakan rumus:

$$Prevalensi = (\frac{Jumlah\ kasus\ insidends\ selama\ periode\ waktu\ tertentu}{Jumlah\ penduduk\ pada\ periode\ waktu\ tertentu}) \times 100\%$$

Hasil perhitungan prevalensi kasus DBD terhadap jumlah penduduk di wilayah Kecamatan Kebayoran Baru selama tahun 2018 hingga 2024 ditampilkan pada tabel 3.

Tabel 3. Prevalensi Kasus DBD di Kecamatan Kebayoran Baru Tahun 2018-2024

Tahun	Total Penduduk	Kasus DBD	Prevalensi
2018	143.971	57	0,040
2019	144.140	155	0,108
2020	144.293	129	0,089
2021	156.708	67	0,043
2022	156.253	142	0,091
2023	155.634	103	0,066
2024	158.373	275	0,174

Sumber: Data Puskesmas Kebayoran Baru dan BPS Jakarta Selatan, diolah peneliti (2025)

Analisis Deskriptif Iklim di Kecamatan Kebayoran Baru

1. Tipe Iklim

Penentuan klasifikasi iklim pada penelitian ini menggunakan pendekatan metode Schmidt-Ferguson (Ruqoyah et al., 2023). Kategori curah hujan bulanan dibedakan menjadi tiga jenis, yaitu:

a. Bulan Kering (BK): Jika dalam satu bulan memiliki jumlah curah hujan <60 mm.
b. Bulan Lembap (BL): Jika dalam satu bulan memiliki jumlah curah hujan 60-100 mm.
c. Bulan Basah (BB): Jika dalam satu bulan memiliki jumlah curah hujan >100 mm.

Selama periode tahun 2015 hingga 2024, diperoleh 89 bulan basah (BB), 11 Bulan lembap (BL), dan 20 bulan kering (BK), dari total 120 bulan masa pengamatan. Nilai tersebut kemudian digunakan untuk menghitung indeks Q dengan rumus:

$$Q = \frac{Md}{Mw} \times 100\%$$

Keterangan:

Md : Jumlah bulan kering
Mw : Jumlah bulan basah
Berdasarkan perhitungan diperoleh:

$$Q = \frac{2{,}0}{8{,}9} \times 100\% = 22{,}47\%$$

Nilai Q kemudian di interpretasikan menggunakan klasifikasi Schmidt-Ferguson yang ditampilkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Tipe Curah Hujan Schmidt-Ferguson

Tipe Iklim	**Vegetasi**	**Nilai Q** (%)
A	Sangat Basah	0 - 14,3
B	Basah	14,3 - 33,3
C	Agak Basah	33,3 – 60,0
D	Sedang Basah	60,0 – 100,0
E	Agak Kering	100, 0 – 167, 0
F	Kering	167,0 – 300,0
G	Sangat Kering	300,0 – 700,0
H	Luar Biasa Kering	> 700,0

Sumber: Ruqoyah et al. (2023)

Berdasarkan klasifikasi Schmidt-Ferguson pada Tabel 6, diperoleh nilai Q sebesar 22,47% menempatkan Kecamatan Kebayoran Baru ke dalam kategori dalam **tipe iklim B (Basah)** dalam rentang Q: 14,3-33,3%.

2. Curah Hujan

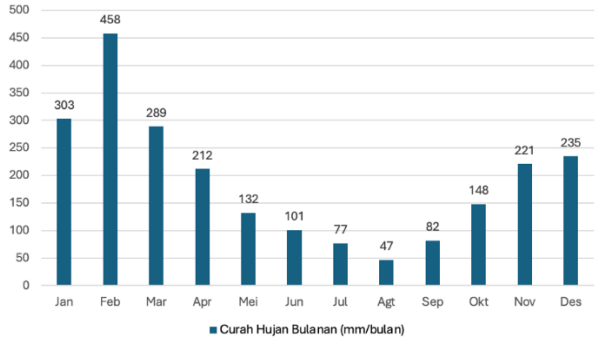
Berdasarkan laporan data dari NASA (*National Aeronautics and Space Administration*), data curah hujan per bulan periode 2015-2024 dikumpulkan untuk memberikan gambaran mengenai pola distribusi curah hujan sepanjang tahun di wilayah Kecamatan Kebayoran Baru, rincian data tersebut ditampilkan pada Tabel 5.

Tabel 5. Curah Hujan Bulanan di Kecamatan Kebayoran Baru Tahun 2015-2024

Tahun	**Jan**	**Feb**	**Maret**	**Apr**	**Mei**	**Jun**	**Jul**	**Agt**	**Sep**	**Okt**	**Nov**	**Des**
2015	368	535	286	191	98	45	15	17	8	17	130	231
2016	219	521	279	227	131	147	178	141	206	320	288	163
2017	341	547	229	253	141	132	70	18	60	217	330	242
2018	201	450	312	170	67	59	3	17	55	102	178	206
2019	420	251	250	253	168	36	20	7	4	64	149	262
2020	387	597	335	206	174	62	86	56	116	206	239	230
2021	341	695	414	208	140	147	53	68	115	171	286	312
2022	249	223	262	285	146	136	129	91	141	236	215	234
2023	170	442	231	115	172	107	39	17	2	35	167	128
2024	339	324	293	213	80	143	176	41	116	111	223	340
Rata-Rata	303	458	289	212	132	101	77	47	82	148	221	235

Sumber: Data meteorologi NASA, diolah peneliti (2025)

Berdasarkan Tabel 7, terlihat adanya variasi yang cukup signifikan antar bulan. Curah hujan rata-rata tahunan menunjukkan pola musiman yang jelas, dengan intensitas tinggi pada awal tahun (Januari-Maret) dan menurun tajam pada pertengahan tahun (Juni-Agustus). Rata-rata curah hujan tertinggi tercatat pada bulan Februari, yakni sebesar 458 mm, sedangkan curah hujan terendah terjadi pada bulan Agustus dengan rata-rata hanya 47 mm.



Gambar 1. Grafik Rataan Curah Hujan Perbulan di Kecamatan Kebayoran Baru Tahun 2015-2024
Sumber: Data meteorologi NASA, diolah peneliti (2025)

Grafik pada Gambar 10 memperlihatkan bahwa periode musim hujan umumnya berlangsung pada bulan Desember hingga April, dengan masa transisi mulai terlihat sejak bulan Oktober-November, sedangkan musim kemarau terjadi pada bulan Juni hingga September.

3. Suhu Udara

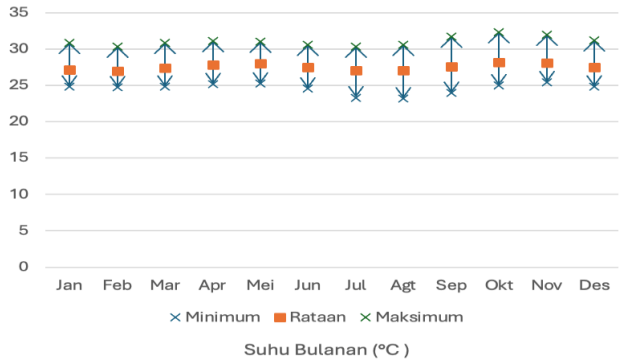
Berdasarkan laporan data dari NASA (*National Aeronautics and Space Administration*), data variasi suhu minimum, rataan, dan maksimum per bulan untuk periode 2015-2024 dikumpulkan untuk menggambarkan pola fluktuasi suhu sepanjang tahun di wilayah Kecamatan Kebayoran Baru, rincian data tersebut ditampilkan pada Tabel 6.

Tabel 6. Variasi Suhu Bulanan di Kecamatan Kebayoran Baru Tahun 2015-2024

	Jan	**Feb**	**Mar**	**Apr**	**Mei**	**Jun**	**Jul**	**Agt**	**Sep**	**Okt**	**Nov**	**Des**
Minimum	24,81	24,79	24,86	25,20	25,25	24,59	23,34	23,18	23,98	25,03	25,42	24,84
Rata-Rata	27,14	26,99	27,44	27,88	28,02	27,54	27,08	27,10	27,64	28,21	28,12	27,56
Maksimum	30,88	30,34	30,84	31,10	31,05	30,63	30,33	30,59	31,70	32,31	32,01	31,22

Sumber: Data meteorologi NASA, diolah peneliti (2025)

Suhu minimum bulanan terendah terjadi pada bulan Agustus yaitu sebesar 23,18°C, dan tertinggi pada bulan November sebesar 25,42°C. Suhu maksimum bulanan terendah teracatat pada bulan Juli yaitu sebesar 30,33°C, sedangkan tertinggi terjadi pada bulan Oktober yaitu 32,31°C. Secara umum, suhu bulanan di lokasi studi menunjukkan pola yang relatif stabil sepanjang tahun, dengan kisaran 23-32°C.



Gambar 2. Grafik Suhu Udara Perbulan di Kecamatan Kebayoran Baru Tahun 2015-2024
Sumber: Data meteorologi NASA, diolah peneliti (2025)

Grafik pada Gambar 2 menunjukkan bahwa suhu udara bulanan berada dalam rentang 23-32°C dengan pola yang relatif stabil. Terlihat adanya penurunan suhu pada pertengahan tahun (sekitar bulan Juni-Agustus) dan peningkatan kembali menjelang akhir tahun, yang sesuai dengan kondisi iklim tropis di wilayah Kebayoran Baru.

4. Kelembapan Udara

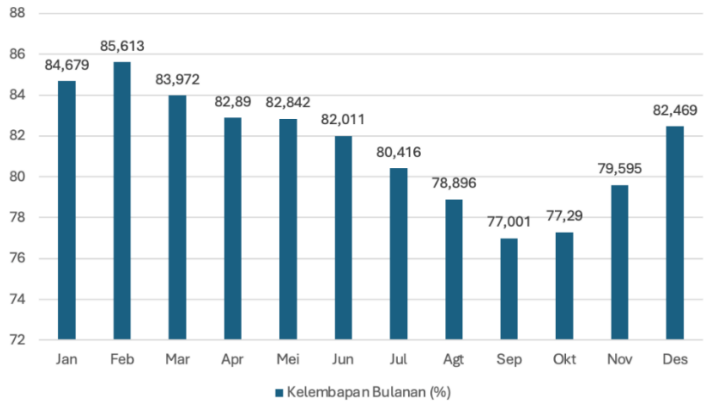
Berdasarkan laporan data dari NASA (*National Aeronautics and Space Administration*), data kelembapan udara per bulan untuk periode 2015-2024 dikumpulkan untuk menggambarkan pola variasi kelembapan sepanjang tahun di wilayah Kecamatan Kebayoran Baru, rincian data tersebut ditampilkan pada Tabel 9.

Tabel 7. Kelembapan Udara Bulanan di Kecamatan Kebayoran Baru Tahun 2015-2024

Tahun	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agt	Sep	Okt	Nov	Des
2015	85,5	85,8	83,57	82,29	82,94	81,07	80,57	78,55	73,1	72,06	75,69	80,88
2016	81,38	85,23	84,42	83,26	83,03	80,72	81,94	78,27	81,46	82,77	82,37	84,57
2017	86,06	87,06	83,89	84,46	82,47	83,74	80,87	78,86	77,46	79,79	80,72	84,11
2018	84,63	86,64	82,83	82,7	82,52	81,44	76,08	75,65	73,72	74,55	78,78	80,52
2019	83,93	82,3	81,75	82,84	81,97	79,4	79,25	76,2	73,31	71,5	74,45	79,68
2020	84,41	85,87	84,45	83,46	84,29	83,37	81,58	82,07	79,39	81,25	81,3	85,2
2021	86,83	88,36	84,89	82,62	84,28	83,7	81	81,43	80,39	79	83,17	83,69
2022	85,08	83,95	84,92	82,16	83,34	82,06	82,96	81,72	80,69	83,21	83,21	84,01
2023	85,69	86,65	84,36	83,02	81,14	82,91	79,39	78,46	73,03	71,84	76,68	77,54
2024	83,28	84,27	84,64	82,09	82,44	81,7	80,52	77,75	77,46	76,93	79,58	84,49
Rata-Rata	84,68	85,61	83,97	82,89	82,84	82,01	80,42	78,90	77,00	77,29	79,60	82,47

Sumber: Data meteorologi NASA, diolah peneliti (2025)

Kelembapan udara bulanan rata-rata berkisar antara 77,00 hingga 85,61 mb. Meskipun tidak terlihat fluktuasi ekstrem selama periode pengamatan, terlihat adanya penurunan tekanan udara yang cukup konsisten pada bulan Juli hingga November.

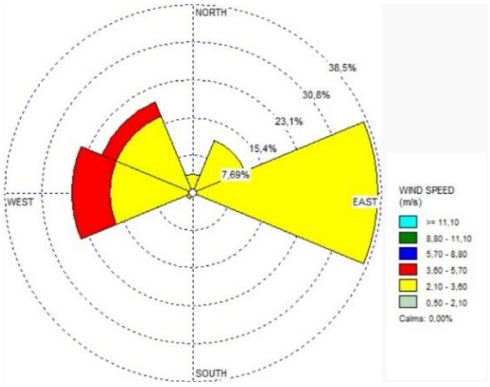


Gambar 3. Grafik Kelembapan Udara Perbulan di Kecamatan Kebayoran Baru Tahun 2015-2024
Sumber: Data meteorologi NASA, diolah peneliti (2025)

Grafik pada Gambar 3 memperlihatkan bahwa kelembapan udara cenderung tinggi pada bulan Januari hingga Maret, dengan nilai rata-rata berada di atas 83%. Selanjutnya, kelembapan menurun mulai bulan Juli hingga mencapai titik terendah pada bulan September dan Oktober (sekitar 77-78%), kemudian meningkat kembali pada bulan November hingga Desember. Pola ini menggambarkan variasi musiman, di mana kelembapan lebih tinggi pada musim hujan dan menurun pada musim kemarau.

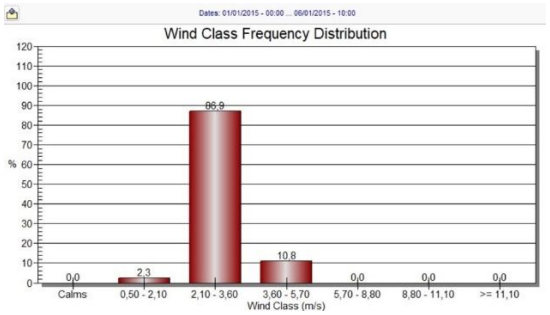
Kecepatan Angin

Berdasarkan laporan data dari NASA (*National Aeronautics and Space Administration*), distribusi arah dan kecepatan angin untuk periode 2015-2024 dikumpulkan untuk menggambarkan pola angin sepanjang tahun di wilayah Kecamatan Kebayoran Baru, rincian data tersebut ditunjukkan pada Gambar 13.



Gambar 4. Distribusi Arah dan Kecepatan Angin Perbulan di Kecamatan Kebayoran Baru Tahun 2015-2024
Sumber: Data meteorologi NASA, diolah peneliti (2025)

Berdasarkan Gambar 4, arah angin dominan berasal dari Timur (E) dan Barat (W). Hal ini terlihat dari panjang segmen pada kedua arah tersebut yang lebih besar dibandingkan dengan arah lainnya, sehingga menunjukkan bahwa angin lebih sering bertiup dari Timur ke Barat maupun sebaliknya.



Gambar 5 Grafik Distribusi Arah dan Kecepatan Angin di Kecamatan Kebayoran Baru Tahun 2015-2024
Sumber: Data meteorologi NASA, diolah peneliti (2025)

Selain itu, distribusi kecepatan angin ditunjukkan pada Gambar 5. Kecepatan angin rata-rata bulanan berkisar antara 1,93-4,64 m/s, dengan rata-rata tahunan sebesar 2,95 m/s. Kelas kecepatan angin yang paling sering terjadi berada pada rentang 2,10-3,60 m/s, sedangkan angin dengan kecepatan lebih tinggi, yaitu 3,60-5,70 m/s, juga tercatat namun dengan frekuensi yang lebih rendah.

Hubungan Curah Hujan dengan Prevalensi DBD

Hasil penelitian menunjukkan bahwa curah hujan tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan prevalensi DBD di Kecamatan Kebayoran Baru. Temuan ini mengindikasikan bahwa jumlah curah hujan bukan satu-satunya faktor yang menentukan meningkat atau menurunnya kasus DBD, melainkan ada faktor lingkungan dan perilaku masyarakat yang turut memengaruhinya. Curah hujan hanya berperan secara tidak langsung dalam menciptakan kondisi ideal bagi nyamuk untuk berkembang biak. Untuk memahami hasil ini lebih jauh, perlu ditinjau bagaimana curah hujan memengaruhi siklus hidup nyamuk dan dinamika lingkungan di sekitar manusia.

Curah hujan merupakan salah satu faktor iklim yang berperan dalam siklus hidup nyamuk *Aedes*. Curah hujan yang terlalu tinggi dapat menghanyutkan jentik sehingga menurunkan populasinya, sedangkan curah hujan rendah dapat menyebabkan berkurangnya genangan air yang dibutuhkan nyamuk untuk berkembang biak (Tulak et al., 2025). Selain itu, prevalensi DBD cenderung meningkat pada masa peralihan dari musim hujan ke kemarau karena masih terdapat hujan atau sisa genangan air di permukaan yang mendukung perkembangbiakan nyamuk (Ernyasih et al., 2023). Kondisi tersebut menggambarkan bahwa intensitas dan pola curah hujan yang tidak stabil justru dapat menciptakan lingkungan yang ideal bagi kelangsungan hidup nyamuk.

Hasil ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Musdalifah (2021) di Kota Medan, yang juga menunjukkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara curah hujan dengan kejadian DBD ($p = 0,091$). Penelitian tersebut menyimpulkan bahwa curah hujan tidak secara langsung memengaruhi proses perkembangbiakan nyamuk, tetapi lebih kepada terciptanya kondisi curah hujan ideal, yakni curah hujan yang cukup untuk menyediakan genangan air tanpa menyebabkan banjir.

Temuan serupa diperkuat oleh hasil penelitian Sunkudon et al. (2021) di Kabupaten Minahasa Selatan yang menunjukkan bahwa curah hujan dan kejadian DBD tidak memiliki

hubungan yang signifikan. Dalam studi tersebut, nilai korelasi r = 0,388 menandakan lemahnya hubungan antara variabel, dan dijelaskan bahwa meskipun curah hujan dapat menyediakan tempat perindukan nyamuk, curah hujan yang berlebihan justru dapat menghanyutkan jentik-jentik dan mengurangi habitat nyamuk. Konsistensi hasil di beberapa wilayah ini menunjukkan bahwa hubungan antara curah hujan dan DBD bersifat kompleks dan sangat dipengaruhi oleh kondisi lingkungan lokal serta perilaku masyarakat dalam menjaga kebersihan.

Selain itu, variasi curah hujan bulanan yang ekstrem juga dapat memengaruhi pola penularan DBD secara temporal (Kurniasari et al., 2025). Ketika hujan turun tidak merata, genangan air yang bersifat sementara dapat muncul di area permukiman padat, seperti kaleng bekas, talang air, atau wadah terbuka yang menjadi tempat potensial perkembangbiakan nyamuk *Aedes* (Tomia, 2022). Namun, ketika curah hujan berlangsung terus-menerus dalam periode panjang, potensi perkembangbiakan justru menurun karena jentik tidak dapat bertahan di dalam air yang mengalir deras. Oleh karena itu, kestabilan curah hujan menjadi aspek penting yang sering kali lebih berpengaruh dibandingkan dengan total jumlah curah hujan per bulan.

Hasil penelitian ini tetap sejalan dengan teori yang menyatakan bahwa curah hujan berperan dalam menciptakan habitat bagi nyamuk *Aedes*. Dengan kata lain, curah hujan tidak bertindak sebagai faktor tunggal yang menentukan angka DBD, tetapi berperan secara tidak langsung dengan memengaruhi kondisi lingkungan yang mendukung atau menghambat perkembangbiakan nyamuk (Kementerian Kesehatan RI, 2021). Artinya, meskipun curah hujan dapat menyediakan genangan air yang mendukung penetasan telur nyamuk, faktor lain seperti suhu, kelembaban, dan aktivitas manusia turut menentukan keberhasilan siklus hidup nyamuk hingga menjadi dewasa.

Dengan demikian, meskipun curah hujan berperan dalam menciptakan habitat nyamuk, hasil penelitian ini menegaskan pentingnya upaya pengendalian DBD secara berkesinambungan sepanjang tahun, tidak hanya bergantung pada prediksi faktor iklim. Strategi preventif seperti pengelolaan lingkungan, pemberantasan sarang nyamuk, dan edukasi kesehatan masyarakat tetap menjadi kunci utama untuk menekan angka prevalensi DBD. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan pengendalian DBD yang efektif perlu memperhatikan dinamika iklim secara keseluruhan, bukan hanya curah hujan sebagai indikator tunggal risiko penyakit.

Hubungan Suhu Udara Minimum dengan Prevalensi DBD

Suhu udara minimum tidak memiliki hubungan signifikan terhadap prevalensi DBD di Kecamatan Kebayoran Baru. Pernyataan ini menegaskan fokus pembahasan subbab ini, yaitu menilai sejauh mana fluktuasi suhu minimum berpengaruh terhadap kejadian DBD. Hasil penelitian menunjukkan bahwa suhu minimum tidak secara langsung menentukan peningkatan atau penurunan kasus DBD, melainkan berperan secara tidak langsung melalui pengaruhnya terhadap aktivitas dan siklus hidup nyamuk *Aedes*. Kondisi suhu yang relatif stabil di Kebayoran Baru menunjukkan bahwa faktor ini tidak cukup kuat untuk memengaruhi variasi jumlah kasus DBD secara signifikan.

Suhu udara minimum merupakan salah satu faktor iklim yang memengaruhi siklus hidup dan aktivitas nyamuk *Aedes*. Suhu minimum yang terlalu rendah dapat memperlambat

metabolisme nyamuk dan memperpanjang masa inkubasi virus dengue. Kisaran suhu optimal bagi perkembangan nyamuk *Aedes* berada pada rentang 25-30°C, sehingga fluktuasi kecil pada suhu minimum di daerah tropis umumnya tidak berdampak besar terhadap populasi nyamuk (Lema et al., 2021).

Hasil ini sejalan dengan penelitian Kesetyaningsih & Fauzan (2021) di Kabupaten Sleman, yang menunjukkan bahwa tidak terdapat korelasi yang signifikan antara fluktuasi suhu minimum–maksimum bulanan (p = 0,060; r = -0,278) dengan insidensi DBD. Penelitian tersebut menemukan bahwa semakin besar perbedaan suhu antarbulan, kecenderungan insidensi DBD justru semakin rendah. Fenomena ini mengindikasikan bahwa perubahan suhu ekstrem dapat menurunkan daya tahan nyamuk terhadap virus dengue serta memperpendek masa hidupnya, sehingga potensi penularan berkurang.

Temuan tersebut juga diperkuat oleh penelitian Rakhmatsani & Susanna (2024), yang menyatakan bahwa suhu udara (r = –0,097; p = 0,297) tidak berhubungan signifikan dengan kejadian DBD. Hal ini dapat dipahami karena Indonesia memiliki karakteristik iklim tropis dengan suhu yang tinggi dan relatif stabil sepanjang tahun, sehingga fluktuasi suhu minimum tidak cukup berpengaruh terhadap aktivitas nyamuk. Selain itu, suhu siang yang panas sering kali diimbangi dengan kelembaban tinggi pada malam hari, yang tetap menjaga kelangsungan hidup nyamuk tanpa menimbulkan perubahan besar dalam siklus reproduksinya.

Variasi suhu minimum juga dapat memengaruhi perilaku aktivitas nyamuk secara harian. Pada malam dengan suhu yang lebih tinggi, nyamuk cenderung lebih aktif mencari inang untuk mengisap darah, sehingga risiko penularan virus meningkat. Sebaliknya, jika suhu malam turun mendekati batas toleransi nyamuk, aktivitas mencari makan akan berkurang dan memperpanjang masa inkubasi virus di dalam tubuh nyamuk (Morin et al., 2013; Reinhold et al., 2018). Oleh karena itu, kestabilan suhu minimum di daerah tropis berperan dalam mempertahankan siklus hidup nyamuk, namun tidak cukup memicu lonjakan kasus DBD yang signifikan.

Secara teoritis, suhu udara minimum berpengaruh terhadap kecepatan metabolisme dan aktivitas nyamuk, termasuk proses penetasan telur, perkembangan larva, serta kemampuan virus dengue untuk bereplikasi di dalam tubuh nyamuk (Nisaa, 2018). Namun, penyebaran DBD juga sangat dipengaruhi faktor non-klimatik, seperti perilaku masyarakat dalam pemberantasan sarang nyamuk, kondisi sanitasi lingkungan, dan tingkat kesadaran terhadap penerapan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS). Menurut (Kurniawati & Ekawati, 2020) kegiatan 3M Plus (menguras, menutup, mengubur, dan mencegah gigitan nyamuk) memiliki peran lebih langsung dalam menurunkan kasus DBD dibandingkan faktor iklim semata.

Dengan mempertimbangkan seluruh temuan tersebut, dapat ditegaskan bahwa suhu udara minimum tidak memiliki hubungan signifikan terhadap prevalensi DBD di Kecamatan Kebayoran Baru. Hal ini menekankan bahwa meskipun suhu minimum memengaruhi fisiologi dan aktivitas nyamuk, upaya pengendalian DBD sebaiknya difokuskan pada pengendalian vektor dan pemberdayaan masyarakat, bukan hanya bergantung pada variasi faktor iklim.

Hubungan Suhu Udara Rata-Rata dengan Prevalensi DBD

Suhu udara rata-rata tidak memiliki hubungan signifikan terhadap prevalensi DBD di Kecamatan Kebayoran Baru. Pernyataan ini menjadi fokus pembahasan subbab ini, yaitu menilai sejauh mana kondisi suhu rata-rata memengaruhi kejadian DBD. Hasil penelitian menunjukkan bahwa meskipun ada arah hubungan positif yang mengindikasikan peningkatan suhu berpotensi meningkatkan kasus DBD, pengaruhnya bersifat tidak langsung dan sangat bergantung pada faktor lingkungan lainnya.

Suhu udara rata-rata berperan penting dalam mengatur metabolisme dan siklus hidup nyamuk *Aedes*. Suhu yang lebih hangat dapat mempercepat perkembangan jentik, memperpendek masa inkubasi virus *dengue* di dalam tubuh nyamuk, serta meningkatkan frekuensi menggigit nyamuk terhadap inang. Kisaran suhu optimal bagi aktivitas dan perkembangan nyamuk *Aedes* umumnya berada pada rentang 25-30°C, di mana proses fisiologis seperti pertumbuhan larva dan transmisi virus berlangsung paling efisien. Namun, bila suhu meningkat melampaui ambang optimal, kemampuan bertahan hidup nyamuk justru menurun akibat suhu ekstrem dan peningkatan laju penguapan air. Sebaliknya, suhu yang terlalu rendah memperlambat aktivitas terbang, metabolisme, dan proses penularan virus (Virdayanti & Eka Meiyana Erawan, 2025).

Kondisi suhu yang relatif stabil di wilayah tropis seperti Kebayoran Baru memungkinkan populasi nyamuk tetap bertahan sepanjang tahun. Meski demikian, kestabilan ini tidak selalu disertai peningkatan kasus DBD, karena laju penularan penyakit lebih sering dipengaruhi oleh interaksi dengan faktor lain seperti curah hujan, kelembapan, kecepatan angin dan perilaku manusia.

Temuan ini sejalan dengan penelitian oleh Rasmanto et al. (2016) di Kota Kendari yang memperoleh nilai r = 0,230, menunjukkan korelasi positif lemah dan tidak bermakna secara statistik ($\alpha > 0,05$). Hasil tersebut memperkuat pandangan bahwa suhu udara memang memiliki arah hubungan positif terhadap peningkatan kasus DBD, namun besar pengaruhnya sangat terbatas. Hubungan yang lemah ini kemungkinan disebabkan oleh fluktuasi suhu yang tidak selalu sebanding dengan jumlah kasus, serta oleh faktor iklim lain seperti curah hujan dan kelembapan yang lebih dominan dalam memengaruhi siklus hidup nyamuk.

Hasil serupa juga dilaporkan oleh Nisaa et al. (2017) di Kecamatan Colomadu dengan nilai r = 0,0014, yang menyatakan bahwa hubungan antara suhu udara dan kejadian DBD sangat lemah dan tidak signifikan ($p = 0,78$; $\alpha > 0,05$). Artinya, perubahan suhu tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah kasus DBD. Kondisi ini diduga berkaitan dengan faktor lain yang lebih dominan, seperti banyaknya tempat perindukan nyamuk serta perilaku masyarakat yang belum sepenuhnya menerapkan PHBS. Temuan-temuan tersebut memperlihatkan bahwa suhu lebih berperan sebagai faktor pendukung, bukan sebagai penyebab utama peningkatan kasus DBD.

Secara teoritis, peran suhu udara rata-rata terhadap penularan DBD bersifat mendukung, bukan menentukan. Suhu udara rata-rata berperan dalam mendukung siklus hidup dan aktivitas nyamuk *Aedes*. Stabilitas suhu rata-rata di wilayah tropis menyebabkan perubahan suhu tidak selalu berdampak langsung terhadap jumlah kasus DBD (Widyantoro et al., 2021). Selain itu, faktor lain seperti ketersediaan tempat perindukan nyamuk dan perilaku

masyarakat dalam menerapkan PHBS tetap menjadi penentu utama dalam fluktuasi kasus DBD (Yulian et al., 2025).

Dengan demikian, dapat ditegaskan bahwa suhu udara rata-rata tidak memiliki hubungan signifikan terhadap prevalensi DBD di Kecamatan Kebayoran Baru. Hal ini menekankan bahwa suhu lebih berperan sebagai faktor pendukung, dan strategi pengendalian DBD sebaiknya tetap mengintegrasikan pengelolaan lingkungan serta pemberdayaan masyarakat. Integrasi pendekatan lingkungan dan perubahan perilaku masyarakat akan lebih efektif dalam menekan laju penularan penyakit DBD di wilayah perkotaan seperti Kebayoran Baru.

Hubungan Suhu Udara Maksimum dengan Prevalensi DBD

Suhu udara maksimum tidak memiliki hubungan signifikan terhadap prevalensi DBD di Kecamatan Kebayoran Baru. Pernyataan ini menjadi fokus pembahasan subbab ini, yaitu menilai sejauh mana fluktuasi suhu maksimum memengaruhi aktivitas nyamuk dan penularan virus. Hasil penelitian menunjukkan bahwa suhu udara maksimum tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan prevalensi DBD di Kecamatan Kebayoran Baru. Hal ini mengindikasikan bahwa meskipun suhu maksimum dapat memengaruhi aktivitas nyamuk Aedes dan proses penularan virus dengue, pengaruh tersebut tidak cukup kuat secara statistik untuk menunjukkan hubungan langsung dengan peningkatan atau penurunan kasus DBD.

Fluktuasi suhu udara memengaruhi kemampuan vektor nyamuk *Aedes* untuk menggigit, umur nyamuk, dan efektivitas penularan virus dengue. Suhu maksimum yang tinggi dapat mempercepat perkembangan nyamuk, meningkatkan frekuensi gigitan, dan memperpendek masa inkubasi ekstrinsik virus pada nyamuk betina. Namun, jika suhu udara melebihi 30 °C, masa hidup nyamuk dewasa akan menurun, sehingga potensi penularan juga berkurang (Kurniawan & Joyodiningrat, 2024).

Hasil ini sejalan dengan penelitian Samosir & Daswito (2022) di Kecamatan Tanjungpinang Timur, yang menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan suhu udara maksimum ($p = 0{,}154$) dengan kejadian DBD ($\alpha > 0{,}05$). Kondisi ini dapat disebabkan karena nyamuk *Aedes* mampu bertahan pada rentang suhu yang cukup luas, sehingga variasi suhu udara maksimum tidak banyak memengaruhi siklus hidup maupun aktivitas penularannya.

Hasil serupa juga diperoleh Tumey et al. (2020) di Kepulauan Talaud, di mana hasil uji korelasi antara kejadian DBD dan suhu udara menunjukkan nilai $r = -0{,}125$. Angka ini mengindikasikan korelasi yang sangat lemah dengan arah hubungan negatif. Nyamuk *Aedes* diketahui tidak dapat berkembang biak secara optimal pada suhu diatas 30°C, sehingga kondisi tersebut berpengaruh terhadap rendahnya penularan dan jumlah penderita yang relatif sedikit. Studi ini menekankan pentingnya memperhatikan faktor lingkungan lokal dan perilaku manusia dalam memahami dinamika penularan DBD.

Meskipun suhu udara maksimum tidak memiliki hubungan signifikan dengan prevalensi DBD, temuan ini tetap konsisten dengan teori yang menyatakan bahwa fluktuasi suhu memengaruhi kemampuan nyamuk *Aedes* untuk menggigit, umur nyamuk, dan efektivitas penularan virus dengue. Kondisi suhu maksimum yang relatif stabil di wilayah tropis seperti Kebayoran Baru menyebabkan perubahan suhu tidak selalu berdampak langsung

terhadap jumlah kasus DBD. Selain itu, terdapat faktor lain seperti kondisi lingkungan dan perilaku manusia, juga turut memengaruhi tingkat prevalensi DBD (Juliska et al., 2023).

Kesimpulan ini menegaskan bahwa nyamuk *Aedes* mampu bertahan dalam rentang suhu yang cukup luas sehingga variasi suhu maksimum tidak banyak memengaruhi siklus hidupnya. Meskipun suhu maksimum berperan dalam kemampuan hidup nyamuk, upaya pengendalian DBD sebaiknya lebih difokuskan pada manajemen lingkungan dan pemberantasan sarang nyamuk, bukan semata-mata bergantung pada kondisi suhu udara. Pendekatan multifaktor seperti pengendalian sumber genangan air, edukasi masyarakat, dan monitoring populasi nyamuk tetap menjadi strategi utama untuk menekan kasus DBD.

Hubungan Kelembapan Udara dengan Prevalensi DBD

Kelembapan udara tidak memiliki hubungan signifikan terhadap prevalensi DBD di Kecamatan Kebayoran Baru. Pernyataan ini menjadi fokus pembahasan subbab ini, yaitu menilai sejauh mana kondisi kelembapan memengaruhi aktivitas nyamuk *Aedes*, kemampuan bertelur, dan risiko penularan virus *dengue*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa meskipun kelembapan memengaruhi aktivitas nyamuk dan proses penularan virus dengue, pengaruhnya tidak cukup kuat secara statistik untuk menimbulkan perubahan langsung pada peningkatan atau penurunan kasus DBD.

Kelembapan udara merupakan salah satu faktor yang memengaruhi kemampuan nyamuk *Aedes* dalam bertelur dan bertahan hidup. Kelembapan optimum bagi perkembangbiakan nyamuk Aedes berkisar antara 60%-80%. Kondisi kelembapan dalam rumah sangat dipengaruhi oleh faktor lain seperti ventilasi, suhu, pencahayaan, dan kepadatan penghuni. Kelembapan tinggi mendukung nyamuk bertelur karena mencegah penguapan cairan tubuh nyamuk, sedangkan kelembapan rendah dapat memperpendek umur nyamuk (Rasjid et al., 2024).

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa meskipun kelembapan memengaruhi kondisi fisiologis nyamuk, hubungannya dengan insidensi DBD tidak signifikan. Penelitian Setyani et al. (2023) menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan bermakna antara kelembapan dengan kejadian DBD ($p = 0{,}130$). Dalam penelitian tersebut dijelaskan bahwa kelembapan lebih memengaruhi masa hidup nyamuk dan kemampuan bertelur, namun tidak secara langsung meningkatkan atau menurunkan jumlah kasus DBD. Hal ini menegaskan bahwa kelembapan berfungsi sebagai faktor pendukung, bukan faktor penentu utama epidemi DBD.

Temuan serupa juga diperoleh dalam penelitian Tuuk et al. (2021) di Kabupaten Minahasa Utara, yang menyatakan tidak adanya hubungan yang bermakna antara kelembapan udara dengan kejadian DBD ($p = 0{,}112$). Ketidaksignifikanan ini diduga disebabkan oleh dominannya faktor lingkungan lain, seperti suhu udara tinggi dan intensitas curah hujan yang besar pada periode tertentu, yang berpotensi merusak habitat perindukan nyamuk. Dengan kata lain, meskipun kelembapan memengaruhi fisiologi nyamuk, variabilitas lingkungan dan interaksi antarfaktor dapat menetralkan efeknya terhadap jumlah kasus.

Secara teoritis, kelembapan memengaruhi aktivitas nyamuk Aedes, termasuk masa hidup, kemampuan bertelur, dan keberhasilan penetasan telur. Nyamuk yang hidup dalam kondisi kelembapan optimal cenderung memiliki umur lebih panjang, sehingga secara potensial dapat meningkatkan peluang penularan virus *dengue*. Namun, efek ini bersifat tidak langsung karena penularan DBD juga sangat bergantung pada faktor lain, seperti suhu udara,

curah hujan, keberadaan genangan air, dan perilaku manusia dalam mengelola lingkungan (Larasati et al., 2025).

Meski hasil penelitian di Kecamatan Kebayoran Baru menunjukkan bahwa kelembapan udara tidak memiliki hubungan signifikan dengan prevalensi DBD, pemahaman tentang peran faktor ini tetap penting. Kondisi kelembapan optimal mendukung kelangsungan hidup nyamuk sepanjang tahun, sehingga potensi risiko penularan virus dengue tidak pernah sepenuhnya hilang.

Dengan mempertimbangkan seluruh temuan, dapat disimpulkan bahwa kelembapan lebih berperan sebagai faktor pendukung fisiologi nyamuk dan keberhasilan reproduksinya, bukan sebagai faktor penentu langsung jumlah kasus DBD. Oleh karena itu, strategi pengendalian DBD sebaiknya dilakukan secara multifaktor dengan memadukan pengelolaan lingkungan, pengurangan tempat perindukan, dan edukasi masyarakat untuk menjaga kebersihan serta mengurangi kontak dengan nyamuk.

Hubungan Kecepatan Angin dengan Prevalensi DBD

Kecepatan angin tidak memiliki hubungan signifikan terhadap prevalensi DBD di Kecamatan Kebayoran Baru. Pernyataan ini menjadi fokus pembahasan subbab ini, yaitu menilai sejauh mana kondisi kecepatan angin memengaruhi mobilitas nyamuk Aedes, distribusi vektor, dan potensi penularan virus dengue. Hasil penelitian menunjukkan bahwa meskipun terdapat indikasi hubungan negatif yang mengarah pada potensi menurunkan jumlah kasus DBD, pengaruh kecepatan angin bersifat tidak langsung dan sangat dipengaruhi oleh faktor lingkungan lain, seperti kepadatan pemukiman, keberadaan tempat perindukan nyamuk, dan perilaku masyarakat dalam pengelolaan lingkungan.

Kecepatan angin merupakan salah satu faktor yang memengaruhi mobilitas dan distribusi nyamuk Aedes. Angin kencang dapat menghambat kemampuan terbang nyamuk, sehingga potensi penyebaran kasus DBD cenderung menurun. Selain itu, kondisi berangin dapat memengaruhi reproduksi nyamuk betina karena turunnya suhu dan pengurangan evaporasi, sehingga jumlah keturunan yang dihasilkan berkurang (Satoto et al., 2021).

Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Khairinnisa et al. (2025) di Bengkulu, yang menunjukkan bahwa kecepatan angin tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan jumlah kasus DBD ($p = 0{,}944$; $\alpha \geq 0{,}05$; $r = 0{,}007$). Pola hubungan yang sangat lemah ini kemungkinan disebabkan oleh kondisi permukiman yang rapat antar rumah, sehingga kecepatan angin tidak cukup memengaruhi pergerakan nyamuk. Selain itu, nyamuk *Aedes* umumnya lebih banyak berkembang biak di dalam ruangan tertutup, yang terlindung dari pengaruh langsung angin.

Hasil serupa juga ditemukan dalam penelitian oleh Latifah et al. (2021) di Kabupaten Wonogiri, yang menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan bermakna antara kecepatan angin dengan kejadian DBD ($p = 0{,}577$). Hal ini diduga karena perilaku nyamuk *Aedes* yang lebih senang berada di dalam rumah, sehingga kecepatan angin memiliki pengaruh yang sangat kecil terhadap penyebarannya di lingkungan pemukiman.

Meski hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kecepatan angin tidak memiliki hubungan signifikan dengan prevalensi DBD, pemahaman mengenai peran faktor ini tetap penting. Secara teoritis, kecepatan angin berpotensi menurunkan risiko penularan DBD karena dapat membatasi mobilitas nyamuk Aedes. Namun, meskipun terdapat indikasi

pengaruh dengan arah negatif, hubungan tersebut tidak terbukti signifikan. Temuan ini tetap sejalan dengan teori yang menyatakan bahwa angin memengaruhi mobilitas dan distribusi nyamuk Aedes. Di wilayah yang terlindung dari angin, seperti area permukiman padat, transmisi virus dengue justru dapat berlangsung lebih cepat karena nyamuk lebih mudah berpindah antar individu (Komara et al., 2024). Selain itu, dominannya habitat perkembangbiakan nyamuk di dalam ruangan menyebabkan variasi kecepatan angin tidak selalu berdampak langsung terhadap peningkatan kasus DBD.

Dengan mempertimbangkan keseluruhan temuan tersebut, dapat disimpulkan bahwa kecepatan angin lebih berperan sebagai faktor pendukung yang memengaruhi penyebaran DBD, bukan sebagai faktor penentu utama. Oleh karena itu, strategi pengendalian DBD perlu dilakukan secara multifaktor, dengan fokus pada pengelolaan lingkungan dan perilaku masyarakat, seperti pemberantasan sarang nyamuk dan penerapan PHBS, agar risiko penularan dapat ditekan secara berkelanjutan.

Tabel 8. Ringkasan Hasil Analisis Regresi Meteorologi dengan Prevalensi DBD di Kecamatan Kebayoran Baru Periode 2018-2024

No	Parameter	Koef. Korelasi (R)	Koef. Regresi (B)	Signifikasi (P)
1	Curah Hujan	0,67	0,00007588	0,886
2	Suhu Minimum	0,341	0,60	0,454
3	Suhu Rata-rata	0,748	0,114	0,053
4	Suhu Maksimum	0,559	0,061	0,192
5	Kelembapan Udara	0,090	-0,002	0,849
6	Kecepatan Angin	0,703	-0,273	0,078

Keterangan: Signifikan pada $\alpha < 0,05$

Sumber: Hasil analisis data peneliti (2025)

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tentang hubungan meteorologi dengan prevalensi Demam Berdarah Dengue (DBD) di Puskesmas Kebayoran Baru, Jakarta Selatan, periode 2018-2024, dapat disimpulkan bahwa faktor meteorologi seperti suhu udara, kelembapan udara, curah hujan, dan kecepatan angin menunjukkan variasi pengaruh terhadap prevalensi DBD di wilayah tersebut, meskipun analisis regresi menunjukkan bahwa suhu udara rata-rata dan kecepatan angin memiliki hubungan yang tidak signifikan secara statistik ($\alpha > 0,05$), sementara variabel lain seperti curah hujan, suhu udara minimum dan maksimum, serta kelembapan udara tidak menunjukkan hubungan yang signifikan. Secara deskriptif, peningkatan kasus DBD lebih sering terjadi pada bulan-bulan dengan curah hujan tinggi dan kelembapan meningkat, khususnya pada bulan Februari dan Maret yang bertepatan dengan musim hujan, menunjukkan bahwa faktor meteorologi berperan sebagai pemicu tidak langsung terhadap peningkatan populasi nyamuk Aedes aegypti. Dari sudut pandang Islam, fenomena meteorologi dipandang sebagai tanda kekuasaan Allah SWT yang mengajak manusia untuk berpikir dan bersyukur, di mana menjaga kebersihan diri dan lingkungan sebagai bentuk tanggung jawab terhadap kesehatan dan amanah tubuh merupakan

implementasi dari nilai hifz an-nafs (menjaga jiwa) dalam maqashid syariah, sebagai upaya pencegahan DBD dan pelaksanaan nilai-nilai keislaman dalam menjaga kesehatan.

DAFTAR PUSTAKA

Abdy, M., & Sanusi, W. (2020). Karakteristik Kategori Kecepatan Angin di Kota Majene dengan Pendekatan Rantai Markov. *SAINTIFIK*, *6*(1). https://doi.org/10.31605/saintifik.v6i1.305

Ahmadiansah, R. (2019). Model Dakwah dalam Pelayanan Pasien. *Indonesian Journal of Islamic Psychology*, *1*(2). http://e-journal.iainsalatiga.ac.id/index.php/ijip/index

Al-Mukhtashar. (n.d.). *Tafsir Surah Ali 'Imran Ayat 104*. TafsirWeb. Retrieved 27 August 2025, from https://tafsirweb.com/1325-surat-ali-imran-ayat-104.html

Al-Muyassar. (n.d.). *Tafsir Surah Al-Baqarah Ayat 185*. TafsirWeb. Retrieved 27 August 2025, from https://tafsirweb.com/184-surat-al-baqarah-ayat-185.html

Anggriany, V., & Tarigan, J. (2018). *Formulasi Sediaan Lotion Ekstrak Lulit Jeruk Lemon (Citrus Limon) sebagai Anti Nyamuk Aedes Aegypti*. *2*(3), 170–179.

Ariyanti, M., & Anggraini, D. (2022). Aspek Klinis dan Pemeriksaan Laboratorium untuk Diagnosis Demam Berdarah Dengue. *Sientific Journal*, *1*. http://journal.scientic.id/index.php/sciena/issue/view/1

As-Sa'di. (n.d.). *Tafsir Surah Al-Jatsiyah Ayat 5*. TafsirWeb. Retrieved 27 August 2025, from https://tafsirweb.com/9497-surat-al-jatsiyah-ayat-5.html

Azhari, R. A., Darundiati, H. Y., & Dewanti, Y. A. N. (2017). Studi Korelasi Antara Faktor Iklim Dan Kejadian Demam Berdarah Dengue Tahun 2011-2016. *HIGIEA (Jurnal of Public Helath Research and Development*. http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/higeia

Azharina, D., & Ayu Atika, R. (2021). Pengaruh Iklim terhadap Kasus Demam Berdarah Dengue di Kota Banda Aceh. *Kandidat: Jurnal Riset Dan Inovasi Pendidikan*, *3*(3), 60–67. http://jurnal.abulyatama.ac.id/index.php/kandidat

Bone, T., J Kaunang, W. P., & F G Langi, F. L. (2021). Hubungan Antara Curah Hujan, Suhu Udara Dan Kelembaban Dengan Kejadian Demam Berdarah Dengue Di Kota Manado Tahun 2015-2020. *Jurnal KESMAS*, *10*(5).

Candra, A. (2010). Demam Berdarah Dengue: Epidemiologi, Patogenesis, dan Faktor Risiko Penularan. *ASPIRATOR-Journal of Vector-Borne Disease Studies*, *2*(2).

Daswito, R., Lazuardi, L., & Nirwati, H. (2019). Analisis Hubungan Variabel Cuaca dengan Kejadian DBD di Kota Yogyakarta. *Jurnal Kesehatan Terpadu (Intergrated Health Journal)*, *10*(1), 1–7. https://doi.org/https://doi.org/10.32695/jkt.v10i1.24

Delita, K., & Nurhayati. (2022). *Ekologi & Entomologi Vektor Demam Berdarah Dengue Aedes Aegypti*. Kurnia Group.

Dewi, R. D. K. N., Satriani, A. N. L., & Pranata, W. A. K. Gst. (2022). Hubungan Pengetahuan Dan Sikap Terhadap Perilaku Pencegahan Demam Berdrah Dengue Pada Masyarakat Di Kabupaten Buleleng. *Jurnal Riset Kesehatan Nasional*. https://ejournal.itekes-bali.ac.id/jrkn

Dinas Kesehatan DKI Jakarta. (2024). *Surveilans-dinkes.jakarta*. https://surveilans-dinkes.jakarta.go.id/sarsbaru/index.php

Ebi, K. L., & Nealon, J. (2016). Dengue in a changing climate. *Environmental Research*, *151*, 115–123. https://doi.org/10.1016/j.envres.2016.07.026

Elizabeth, A. H., & Yudhastuti, R. (2023). Gambaran Kasus Demam Berdarah Dengue (DBD) di Provinsi Jawa Barat Tahun 2016-2020. *Media Gizi Kesmas*, *12*(1), 179–186. https://doi.org/10.20473/mgk.v12i1.2023.179-186

Ernyasih, Trisnowati Putri, V., Lusida, N., Mallongi, A., Latifah, N., Fajrini, F., & SG, H. (2023). Analisis Variasi Iklim dengan Kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD) di Kota Tangerang Selatan. *Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan*, *19*. https://jurnal.umj.ac.id/index.php/JKK

Evalinda, Nurhaidah, S. N., Farhana, N., Hayatuddin, Hidayat, K., Jumhadi, A. I., & Al Musawa, N. (2024). Strategi Pengembangan Media Dakwah Berbasis Pendidikan Kesehatan. *International Journal of Education, Psychology and Counseling*, *9*(54), 530–540. https://jurnal.ui.ac.id/al-idarah

Ezza, M., & Widawati, M. (2018). Faktor Iklim Berpengaruh Terhadap Kejadian Demam Berdarah Dengue Di Kota Cimahi Tahun 2004-2013. *SPIRAKEL*, *10*(2). https://doi.org/10.22435/spirakel.v10i2.356

Fadholi, A., Pangkalpinang, S. M., Bandara, J., Amir, D., & Bangka, P. (2013). Uji Perubahan Rata-Rata Suhu Udara Dan Curah HUjan Di Kota Pangkal Pinang. *Jurnal Matematika, Sains, Dan Teknologi*, *14*(1).

Furqan, & Rahmayani. (2021). Kebersihan Lingkungan dalam Al-Qur'an dan Aplikasinya pada Masyarakat Gampong Buloh Gogo. *Tafse: Journal of Qur'anic Studies*, *6*(2), 178. https://jurnal.ar-raniry.ac.id/index.php/tafse

Gómez, M., Martinez, D., Muñoz, M., & Ramírez, J. D. (2022). Aedes aegypti and Aedes albopictus Microbiome/Virome: New Strategies for Controlling Arboviral Transmission. *Parasites and Vectors*, *15*(287). https://doi.org/10.1186/s13071-022-05401-9

Gunawan Sihombing, C., Nugraheni, E., & Sudarsono, W. (2018). The Relationship Between Rainfall, Air Temperature, And Wind Speed Effects Dengue Hemorrhagic Fever Case In Bengkulu City At 2009-2014. *Jurnal Kedokteran Diponegoro*, *7*(1), 366–380.

Halim, R., & Rifai, M. (2024). Trombositopenia pada Demam Berdarah Dengue. *UMI Medical Journal*, *9*, 1.

Hamzah, A. (2019). PERSPEKTIF AL-QUR'AN TENTANG TADABBUR. *Jurnal Al-Mubarak*, *1*(2).

Ibnu Katsir. (n.d.). *Tafsir Surah Ar-Rum Ayat 48*. TafsirWeb. Retrieved 27 August 2025, from https://tafsirweb.com/7452-surat-ar-rum-ayat-48.html

Irawan, B., & Hayati, Z. (2023). Risk Factor Analysis Of Dengue Fever In Indonesia: Literature Review. *Jurnal Eduhealth*, *14*(01), 364. http://ejournal.seaninstitute.or.id/index.php/healt

Juliska, S., Windusari, Y., Novrikasari, & Fajar, N. A. (2023). Hubungan Antara Insiden Demam Berdarah Dengue (DBD) dan Faktor Sanitasi Lingkungan : Tinjauan Sistematik Review. *Health Information : Jurnal Penelitian*, *15*(3).

Kamel, O. M. H. M., Abd El-Halim, M. D., Khalil, A. M., Elasasy, M. E. A., & El-Sayed, A. A. (2024). A Promising Route to Control Mosquito Larvae by Metal Nanoparticles. *Egyptian Journal of Aquatic Biology and Fisheries*, *28*(5), 1699–1732. https://doi.org/10.21608/ejabf.2024.387010

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2017). *Pedoman Pencegahan dan Pengendalian Demam Berdarah Dengue di Indonesia*.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023). *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2023*.

Kementerian Kesehatan RI. (2021). *Data dan Informasi Dampak Perubahan Iklim Sektor Kesehatan Berbasis Bukti di Indonesia*.

Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. (2020). *Modul Pelatihan Surveilans Epidemiologi bagi Petugas Puskesmas*. Direktorat Jenderal Tenaga Kesehatan, Kemenkes RI. https://repositori-ditjen-nakes.kemkes.go.id/582/

Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia. (2020). *Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Infeksi Dengue Pada Dewasa*.

Kesetyaningsih, T. W., & Fauzan, R. A. (2021). The Relationship Between Climate Factors and Dengue Hemorrhagic Fever Incidence in Sleman, Yogyakarta. *Proceedings of the 4th International Conference on Sustainable Innovation 2020–Health Science and Nursing (ICoSIHSN 2020), 33*.

Khairinnisa, K., Fauzi, Y., & Nugraheni, E. (2025). Analisis Spasio-Temporal Kondisi Iklim dan Jumlah Kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD) Tahun 2012-2021 di Bengkulu. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, *24*(2), 136–144. https://doi.org/10.14710/jkli.67945

Komaling, D., Sumampouw, O. J., & Sondakh, R. C. (2020). Determinan Kejadian Demam Berdarah Dengue di Kabupaten Minahasa Selatan Tahun 2016-2018. *Journal of Public Health and Community Medicine*, *1*(1).