

# HUBUNGAN FAKTOR IKLIM TERHADAP KEJADIAN DEMAM BERDARAH DENGUE (DBD) DI KABUPATEN LAMPUNG BARAT TAHUN 2022-2024

**Wibowo Ady Sapta<sup>1\*</sup>, Yeni Rosita<sup>2</sup>, Maida Astuti<sup>3</sup>**

Politeknik Kesehatan Kemenkes Tanjungkarang Jurusan Kesehatan Lingkungan<sup>1,2,3</sup>

\*Corresponding Author : wibowoadysapta07@gmail.com

## ABSTRAK

Demam Berdarah *dengue* (DBD) merupakan penyakit yang ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti*. Peningkatan kasus DBD seringkali berkaitan dengan faktor iklim, seperti suhu, kelembaban udara, dan curah hujan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan faktor iklim (suhu udara, kelembaban udara, dan curah hujan) terhadap kejadian DBD di Kabupaten Lampung Barat selama periode 2022-2024. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan uji korelasi dengan pendekatan studi ekologi. Teknik pengambilan sampel menggunakan *exhaustive sampling*. Sumber data menggunakan data sekunder yaitu jumlah kejadian DBD dari Dinas Kesehatan Lampung Barat dan Data Iklim dari BMKG Lampung Utara. Analisis data menggunakan uji korelasi Pearson karena data terdistribusi normal berdasarkan uji *Kolmogorov-Smirnov*. Penelitian ini dilakukan pada bulan April-Mei 2025. Variabel independent yaitu suhu udara, kelembaban udara, dan curah hujan, sedangkan variabel dependent yaitu kejadian Demam Berdarah *dengue* (DBD). Hasil penelitian ini menunjukkan adanya hubungan signifikan antara suhu udara ( $p=0,011$ ), kelembaban udara ( $p=0,000$ ), dan curah hujan ( $p=0,008$ ) dengan kejadian DBD. Kelembaban udara menunjukkan korelasi tertinggi ( $r=0,637$ ), diikuti curah hujan ( $r=0,438$ ), dan suhu udara ( $r=0,421$ ). Kesimpulan ada hubungan antara suhu udara, kelembaban udara, dan curah hujan dengan kejadian DBD di Kabupaten Lampung Barat Tahun 2022-2024. Oleh karena itu, upaya pencegahan dan pengendalian DBD perlu mempertimbangkan faktor iklim.

**Kata kunci** : demam berdarah *dengue*, faktor iklim

## ABSTRACT

*Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) is a disease transmitted through the bite of the Aedes aegypti mosquito. The increase in DHF cases is often related to climate factors, such as temperature, humidity, and rainfall. The purpose of this study was to determine the relationship between climate factors (air temperature, humidity, and rainfall) and the incidence of DHF in West Lampung Regency during the period 2022-2024. The type of research used is quantitative research with a correlation test with an ecological study approach. The sampling technique used exhaustive sampling. The data source uses secondary data, namely the number of DHF incidents from the West Lampung Health Office and Climate Data from the North Lampung BMKG. Data analysis uses the Pearson correlation test because the data is normally distributed based on the Kolmogorov-Smirnov test. This study was conducted in April-May 2025. The independent variables are air temperature, humidity, and rainfall, while the dependent variable is the incidence of dengue Hemorrhagic Fever (DHF). The results of this study indicate a significant relationship between air temperature ( $p=0.011$ ), air humidity ( $p=0.000$ ), and rainfall ( $p=0.008$ ) with the incidence of dengue fever. Air humidity showed the highest correlation ( $r=0.637$ ), followed by rainfall ( $r=0.438$ ), and air temperature ( $r=0.421$ ). The conclusion is that there is a relationship between air temperature, air humidity, and rainfall with the incidence of dengue fever in West Lampung Regency in 2022-2024. Therefore, efforts to prevent and control dengue fever need to consider climate factors.*

**Keywords** : climate factors , *dengue hemorrhagic fever*

## PENDAHULUAN

Demam Berdarah *dengue* (DBD) ialah jenis masalah kesehatan yang umum terjadi area hangat yakni daerah-daerah tropis. Awal tahun 2020, WHO menetapkan DBD sebagai salah

satu dari 10 penyakit yang berpotensi ancaman ditahun 2019 dan *outbreak* terkini dibanyak negara membuktikan observasi ini. Epidemi DBD cenderung memiliki motif musim, dimana penularan banyak muncul saat atau setelah musim (WHO, 2024). Penyakit virus *dengue* merupakan penyakit menular dikarenakan gigitan vektor nyamuk *Aedes aegypti* atau *Aedes albopictus* yang dapat menyebabkan gangguan pada sistem pembekuan darah kapiler (Darmawan et al., 2023; Islam et al., 2023). Virus *dengue*, anggota genus *flavivirus* sekaligus famili *Flaviviridae*, merupakan agen infeksius pemicu demam berdarah yang memiliki angka kesakitan dan angka kematian tertinggi di dunia (Liyanage et al., 2021). Gigitan nyamuk *Aedes aegypti* merupakan cara utama penyebaran virus *dengue* ke tubuh manusia. Sebagian besar penyebaran virus *dengue* terjadi di daerah tropis dan subtropis, sering kali pada musim hujan (Liyanage et al., 2021).

Beberapa faktor risiko penyebab terjadinya DBD, diantaranya ialah faktor lingkungan fisik, kimia, dan biologi. Faktor lingkungan fisik berupa kondisi iklim seperti suhu udara, curah hujan, dan kelembaban udara (Azharina & Atika, 2021; Islam et al., 2023). Hasil penelitian (Landu et al., 2021) mengemukakan bahwa variabilitas iklim memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian DBD. Curah hujan dan kelembaban memiliki hubungan sedang ke arah positif terhadap kejadian DBD, sedangkan suhu memiliki derajat hubungan kuat ke arah negatif terhadap DBD (Susilawaty & Lukman, n.d.). Berdasarkan data WHO, 2,5 miliar orang berisiko terserang demam berdarah, serta 50 juta orang meninggal setiap tahunnya di seluruh dunia. Tidak hanya itu, 500.000 orang menderita demam berdarah, dan sebagian besar anak-anak masih memerlukan perawatan inap. Demam berdarah paling banyak terjadi di Asia Tenggara. Terdapat di Indonesia, di mana di seluruh kabupaten dan kota di Indonesia, demam merupakan penyakit yang paling mungkin menimbulkan risiko kesehatan (WHO, 2024).

Dari jumlah penduduk yang terserang, konsekuensinya juga meliputi cakupan penyakit secara geografis. Peningkatan ini sering kali memunculkan kejadian di luar normal (KLB) dan bahkan berdampak pada yang lain, seperti dampak sosial dan ekonomi. Kerugian masyarakat akibat DBD, yaitu kematian dan menurunnya angka harapan hidup (Promprou et al., 2005). Jumlah kasus demam berdarah tertinggi tercatat pada tahun 2023, yang memengaruhi lebih dari 80 negara di semua wilayah WHO. Sejak awal tahun 2023, penularan yang sedang berlangsung, dikombinasikan dengan lonjakan kasus demam berdarah yang tidak terduga, mengakibatkan rekor tertinggi lebih dari 6,5 juta kasus dan lebih dari 7.300 kematian terkait demam berdarah dilaporkan (WHO, 2024). Beberapa faktor yang terkait dengan meningkatnya risiko penyebaran epidemi demam berdarah: perubahan distribusi vektor (terutama nyamuk *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus*), terutama di negara-negara yang sebelumnya tidak pernah mengalami demam berdarah; konsekuensi fenomena El Niño pada tahun 2023 dan perubahan iklim yang menyebabkan peningkatan suhu serta curah hujan dan kelembapan yang tinggi; sistem kesehatan yang rapuh di tengah pandemi COVID-19; dan ketidakstabilan politik dan keuangan di negara-negara yang menghadapi krisis kemanusiaan yang kompleks dan pergerakan penduduk yang tinggi (Putri, 2023).

Pada tahun 2019, kasus DBD tercatat sebanyak 138.127 kasus (51,48), meningkat dibandingkan tahun sebelumnya yang sebanyak 65.602 kasus (24,75). Jumlah kematian akibat DBD juga meningkat. Pada tahun 2018, terdapat sebanyak 467 kasus dan pada tahun 2019, terdapat 919 kasus akibat demam berdarah (Darmawan et al., 2023; Putri, 2023; Susilawaty & Lukman, n.d.). Berdasarkan data Profil Kesehatan Indonesia tahun 2023 melaporkan sebanyak 35 provinsi atau 92% memiliki IR DBD  $>10$  per 100.000 penduduk. Secara Nasional IR DBD tahun 2023 sebesar 41,2 per 100.000 penduduk, angka ini masih lebih tinggi dibandingkan dengan target nasional sebesar  $\leq 10$  per 100.000 penduduk (Kementerian Kesehatan RI, 2023). Lampung merupakan salah satu provinsi dengan masalah kesehatan Demam Berdarah *dengue*, dimana kasusnya cenderung meningkat serta penyebarannya berpotensi menimbulkan Kejadian Luar Biasa (KLB). Pada tahun 2023 Provinsi Lampung tercatat memiliki IR sebesar

13,33 per 100.000 penduduk dan CFR sebesar 0,37%. Jumlah kasus Demam Berdarah *dengue* pada tahun 2021 adalah sebanyak 2.266 penderita dengan 8 kematian, lalu tahun 2022 sebanyak 4.662 penderita dengan 15 kematian, dan pada tahun 2023 sebanyak 2.181 penderita dengan 8 kematian (Dinkes Provinsi Lampung. 2024).

Berdasarkan Profil Kesehatan Provinsi Lampung Tahun 2023, sebanyak 15 dari kabupaten/kota di Provinsi Lampung terjangkit Demam Berdarah *dengue*, salah satunya adalah Kabupaten Lampung Barat memiliki CFR (Case Fatality Rate) sebesar 0,00% dan IR (Insiden Rate) sebesar 208,04 per 100.000 penduduk (Dinkes Provinsi Lampung. 2024). Menurut data kasus DBD dari Dinas Kesehatan Lampung Barat, jumlah kasus DBD pada tahun 2022 sebanyak 37 kasus, tertinggi di Kecamatan Balik Bukit dengan 22 kasus. Pada tahun 2023 sebanyak 69 kasus, tertinggi di Kecamatan Balik Bukit dan Sukau dengan 28 kasus. Dan pada tahun 2024 sebanyak 644 kasus, tertinggi di Kecamatan Balik Bukit dengan 167 kasus (Dinkes Provinsi Lampung.2024).

Di Lampung Barat khususnya di Kecamatan Balik Bukit, terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi terjadinya DBD, salah satunya adalah iklim. Oleh karena itu, penting untuk melakukan evaluasi iklim guna menentukan waktu yang optimal bagi perkembangan vektor, sehingga intervensi dapat dilakukan pada waktu yang tepat. Berdasarkan latar belakang, penelitian ini memiliki tujuan mengetahui hubungan faktor iklim terhadap kejadian DBD di Lampung Barat pada periode 2022-2024.

## METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan uji korelasi dengan pendekatan studi ekologi. Lokasi penelitian ini dilakukan di Kabupaten Lampung Barat. Dalam penelitian ini, populasi yang digunakan adalah seluruh hasil pengamatan atau observasi dari variabel penelitian (*dependent* dan *independent*) setiap bulan sejak bulan Januari 2022 hingga bulan Desember 2024 di Kabupaten Lampung Barat. Dengan Penentuan ukuran sampel dilakukan secara exhaustive sampling (seluruh populasi dijadikan sebagai sampel). Dari hasil pengamatan bulanan dari kejadian DBD, suhu udara, kelembaban udara, dan curah hujan dalam kurun waktu 3 tahun terhitung sejak bulan Januari 2022 hingga bulan Desember 2024 sebanyak 12 bulan dikali 3 tahun yaitu 36 bulan, dijadikan sampel pada penelitian ini.

Variabel bebas (x), yaitu suhu udara, kelembaban udara, dan curah hujan. Variabel terikat (y), yaitu kejadian Demam Berdarah *dengue*(DBD). Dalam Teknik pengumpulan data melalui Tahap Persiapan dan Tahap Pengumpulan Data. Selanjutnya dilakukan pengolahan data dengan tahapan, yaitu *editing*, *coding*, *entry*, dan *tabulating*. sedangkan analisis data dengan menggunakan analisis Univariat dan Bivariat. Analisis Univariat dilakukan untuk menggambarkan distribusi frekuensi masing-masing variabel dan Analisis Bivariat digunakan untuk mengetahui hubungan antar variabel independent dengan variabel dependent.

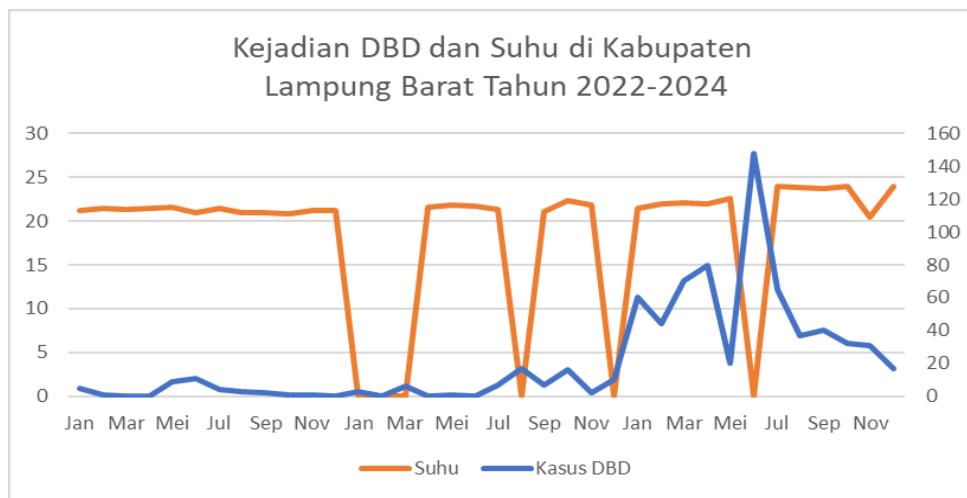
## HASIL

### Kasus Demam Berdarah *Dengue* (DBD) di Kabupaten Lampung Barat Tahun 2022-2024

Gambar 1 menunjukkan bahwa kejadian demam berdarah *dengue* mengalami jumlah yang fluktuatif. Kejadian tertinggi pada tahun 2022 terjadi pada bulan Juni yaitu sebanyak 11 kejadian dan kejadian terendah terjadi pada bulan Maret, April dan Desember sebanyak 0 kejadian. Berdasarkan grafik terlihat peningkatan kejadian terjadi pada Desember-Juni.

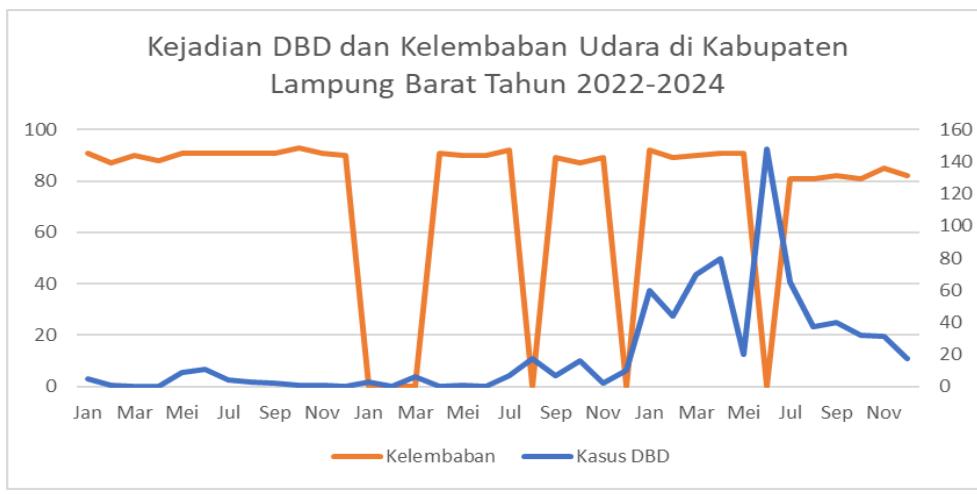


Grafik 1. Prevalensi Kasus DBD di Kabupaten Lampung Barat Tahun 2022-2024

**Gambaran Suhu Udara di Kabupaten Lampung Barat Tahun 2022-2024**

Grafik 2. Gambaran Suhu Udara di Kabupaten Lampung Barat Tahun 2022-2024

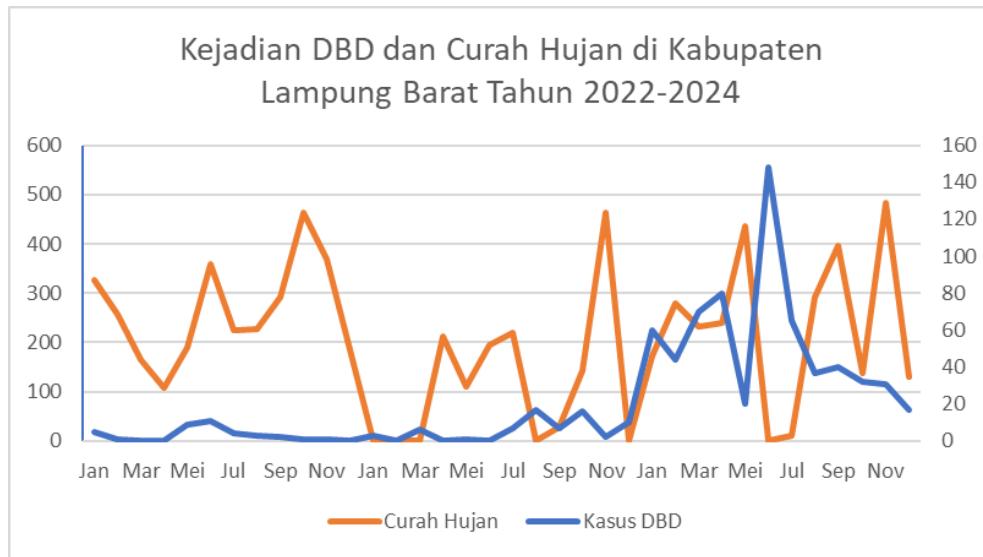
Gambar 2 menunjukkan distribusi suhu udara di Kabupaten Lampung Barat tahun 2022-2024. Hasil analisis data suhu udara diperoleh rata-rata suhu udara pada periode 2022-2024 adalah 18,23°C dan median 21,46°C dengan standar deviasi 8,32°C. Suhu udara minimal sepanjang tahun 2022-2024 adalah 20,8°C dan nilai maksimalnya 24,03°C.

**Gambaran Kelembaban Udara di Kabupaten Lampung Barat Tahun 2022-2024**

Grafik 3. Gambaran Kelembaban Udara di Kabupaten Lampung Barat Tahun 2022-2024

Gambar 3 menunjukkan kelembaban udara mengalami peningkatan pada bulan Desember – April dan mengalami penurunan pada bulan April-Desember. Hasil analisis data kelembaban di Kabupaten Lampung Barat selama tahun 2022-2024 didapatkan bahwa nilai rata-rata kelembabannya adalah 73,83% dan median 89,50% dengan standar deviasi 33,65%. Kelembaban minimal sepanjang tahun 2022-2024 adalah 81% dan nilai maksimalnya 93%.

#### Gambaran Curah Hujan di Kabupaten Lampung Barat Tahun 2022-2024



Grafik 4. Gambaran Curah Hujan di Kabupaten Lampung Barat Tahun 2022-2024

Gambar 4 menunjukkan Curah hujan tertinggi pada tahun 2022 terjadi pada bulan Oktober yaitu sebesar 464 mm dan curah hujan terendah pada bulan April yaitu sebesar 107,8 mm. Curah hujan tertinggi pada tahun 2023 terjadi pada bulan November yaitu sebesar 463 mm dan curah hujan terendah pada bulan September yaitu sebesar 27,3 mm. Terlihat trend peningkatan kasus curah hujan pada bulan Desember sampai Maret pada periode tahun 2022-2024. Sedangkan trend penurunan curah hujan terjadi pada bulan Agustus sampai Oktober pada periode tahun 2022-2024.

#### Hubungan Kejadian Demam Berdarah *Dengue* (DBD) dengan Suhu Udara

Tabel 1. Hubungan Kejadian Demam Berdarah *Dengue* (DBD) dengan Suhu Udara Tahun 2022-2024

|                  |                            | Suhu   | Kasus DBD |
|------------------|----------------------------|--------|-----------|
| <b>Suhu</b>      | <i>Pearson Correlation</i> | 1      | 0.421*    |
|                  | <i>Sig. (2-tailed)</i>     |        | 0.011     |
|                  | <i>N</i>                   | 36     | 36        |
| <b>Kasus DBD</b> | <i>Pearson Correlation</i> | 0.421* | 1         |
|                  | <i>Sig. (2-tailed)</i>     | 0.011  |           |
|                  | <i>N</i>                   | 36     | 36        |

Hasil uji korelasi Pearson antara data kejadian DBD dengan suhu udara menunjukkan ada hubungan yang signifikan antara suhu udara dengan kasus DBD di Kabupaten Lampung Barat tahun 2022-2024 yang menunjukkan nilai  $p = 0,011$  (lebih kecil dari  $\alpha$  yaitu 0,05). Hasil analisis mendapatkan nilai  $r$  sebesar 0,421 yang searah dengan kekuatan korelasi yang sedang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata suhu udara di Kabupaten Lampung Barat adalah  $18,23^{\circ}\text{C}$ . Rata-rata suhu udara tertinggi pada tahun 2022-2024 yaitu sebesar  $20,83^{\circ}\text{C}$ .

Sedangkan rata-rata suhu udara terendah yaitu sebesar 12,65°C yaitu pada tahun 2023. Berdasarkan hasil pengujian statistik dengan SPSS diperoleh koefisien variabel suhu dengan kejadian demam berdarah sebesar 0,421 dengan signifikansi 0,011, dapat disimpulkan terdapat hubungan yang signifikan antara suhu dengan kejadian demam berdarah. Meskipun suhu udara di Kabupaten Lampung Barat berada pada kisaran 18-24 °C, nyamuk Aedes aegypti tetap dapat bertahan dan berkembang biak karena suhu tersebut masih dalam rentang toleransi biologi nyamuk (Liu-Helmersson et al., 2014; Reinhold et al., 2018).

Suhu udara mempengaruhi perkembangan virus dalam tubuh nyamuk, tingkat menggigit, istirahat dan perilaku kawin, penyebaran dan durasi siklus gonotrophik (Cahyati & Sanjani, 2020). Hal ini sejalan dengan penelitian (Setyani et al., 2023) di Kabupaten Boyolali pada tahun 2020-2021 yang menyatakan bahwa ada hubungan yang signifikan antara suhu udara dengan kejadian DBD.

### **Hubungan Kejadian Demam Berdarah *Dengue* (DBD) dengan Kelembaban Udara**

**Tabel 2. Hubungan Kejadian Demam Berdarah *Dengue* (DBD) dengan Kelembaban Udara Tahun 2022-2024**

|                   |                     | <b>Kelembaban</b> | <b>Kasus DBD</b> |
|-------------------|---------------------|-------------------|------------------|
| <b>Kelembaban</b> | Pearson Correlation | 1                 | 0.637**          |
|                   | Sig. (2-tailed)     |                   | 0.000            |
|                   | N                   | 36                | 36               |
| <b>Kasus DBD</b>  | Pearson Correlation | 0.637**           | 1                |
|                   | Sig. (2-tailed)     | 0.000             |                  |
|                   | N                   | 36                | 36               |

Pada variabel kelembaban dengan kejadian Demam Berdarah *dengue* didapatkan nilai r sebesar 0,637 dengan nilai signifikan atau  $p = 0,000$ . Berarti, kelembaban mempunyai kekuatan hubungan yang kuat. Nilai  $p$  yang lebih kecil dari  $\alpha$  (0,05) dapat disimpulkan bahwa ada hubungan bermakna antara kelembaban dengan kejadian Demam Berdarah *dengue* selama tahun 2022-2024. Hasil penelitian rata-rata kelembaban di Kabupaten Lampung Barat tahun 2022-2024 adalah sebesar 73,83% dengan nilai kelembaban tertinggi yaitu 90,42% yang terjadi pada tahun 2022 dan kelembaban terendah sebesar 52,33% pada tahun 2023. Berdasarkan hasil pengujian statistik dengan SPSS diperoleh koefisien korelasi variabel kelembaban udara sebesar 0,637 dengan signifikansi 0,000. Dapat disimpulkan terdapat hubungan yang signifikan antara kelembaban udara dengan kejadian demam berdarah. Kelembaban udara mempengaruhi daya tahan hidup nyamuk dan aktivitas terbangnya.

Kelembaban tinggi (>60%) dapat memperpanjang umur nyamuk dewasa, memungkinkan lebih banyak nyamuk menularkan virus sebelum mati. Kelembaban relatif optimum yang paling mendukung peningkatan kasus DBD berada pada kisaran 70% hingga 90%. Berdasarkan data kelembaban dari tahun 2022-2024 di Lampung Barat, bulan-bulan dengan relatif tinggi (khususnya November hingga Maret) menunjukkan peningkatan jumlah kasus DBD. Hal ini menegaskan bahwa kelembaban tinggi mendukung keberlangsungan hidup nyamuk dan meningkatkan aktivitas nyamuk dalam mencari inang manusia. Penelitian ini sejalan dengan penelitian (Ridha et al., 2020) yang menyatakan bahwa kejadian demam berdarah mempunyai hubungan yang signifikan dengan kelembaban udara, dimana penelitian tersebut mendapatkan rata-rata kelembaban udara yang optimum (80%) untuk perkembangbiakan nyamuk.

### **Hubungan Kejadian Demam Berdarah *Dengue* (DBD) dengan Curah Hujan**

Berdasarkan data variabel curah hujan menunjukkan nilai r sebesar 0,438 yang berarti mempunyai kekuatan hubungan sedang. Nilai signifikan atau  $p = 0,008$ , sehingga dapat disimpulkan ada hubungan bermakna antara curah hujan selama periode tahun 2022-2024

dengan kejadian Demam Berdarah *dengue* karena nilai p lebih kecil dari  $\alpha$  (0,05). Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata curah hujan di Kabupaten Lampung Barat selama periode 2022-2024 adalah 203,9 mm. Rata-rata tertinggi mencapai 264,0 mm yang terjadi pada tahun 2022 dan terendah sebesar 114,1 mm pada tahun 2023. Hasil uji dengan menggunakan SPSS diperoleh koefisien korelasi variabel curah hujan sebesar 0,438 dengan signifikansi 0,008, dengan demikian dapat disimpulkan terdapat hubungan yang signifikan antara curah hujan dengan kejadian demam berdarah. Berdasarkan data iklim di Kabupaten Lampung Barat, curah hujan meningkat secara bertahap, dengan puncaknya biasanya terjadi pada bulan September-Oktober. Oleh karena itu, pengendalian vector sebaiknya dilakukan sebelum masuk musim hujan dimulai, yaitu pada bulan April.

**Tabel 3. Hubungan Kejadian Demam Berdarah *Dengue* (DBD) dengan Curah Hujan Tahun 2022-2024**

|                    |                     | Curah Hujan | Kasus DBD |
|--------------------|---------------------|-------------|-----------|
| <b>Curah Hujan</b> | Pearson Correlation | 1           | 0.438**   |
|                    | Sig. (2-tailed)     |             | 0.008     |
|                    | N                   | 36          | 36        |
| <b>Kasus DBD</b>   | Pearson Correlation | 0.438**     | 1         |
|                    | Sig. (2-tailed)     | 0.008       |           |
|                    | N                   | 36          | 36        |

Hal ini membuktikan bahwa perubahan curah hujan selama tahun 2022-2024 memberikan korelasi yang bermakna terhadap kejadian demam berdarah *dengue* dengan tingkat hubungan sedang. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian (Mahendra et al., 2022) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara curah hujan dengan kejadian DBD dengan nilai p = 0,001 dikarenakan tinggi curah hujan diikuti dengan peningkatan kejadian DBD.

## PEMBAHASAN

### Hubungan Kejadian Demam Berdarah *Dengue* (DBD) dengan Suhu Udara

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata suhu udara di Kabupaten Lampung Barat adalah 18,23 °C. Rata-rata suhu udara tertinggi pada tahun 2022-2024 yaitu sebesar 20,83 °C. Sedangkan rata-rata suhu udara terendah yaitu sebesar 12,65°C yaitu pada tahun 2023. Berdasarkan hasil pengujian statistik dengan SPSS diperoleh koefisien variabel suhu dengan kejadian demam berdarah sebesar 0,421 dengan signifikansi 0,011, dapat disimpulkan terdapat hubungan yang signifikan antara suhu dengan kejadian demam berdarah. Meskipun suhu udara di Kabupaten Lampung Barat berada pada kisaran 18-24 °C, nyamuk Aedes aegypti tetap dapat bertahan dan berkembang biak karena suhu tersebut masih dalam rentang toleransi biologi nyamuk (Liu-Helmersson et al., 2014; Reinhold et al., 2018). Suhu udara mempengaruhi perkembangan virus dalam tubuh nyamuk, tingkat menggigit, istirahat dan perilaku kawin, penyebaran dan durasi siklus gonotrophik (Cahyati & Sanjani, 2020). Hal ini sejalan dengan penelitian (Setyani et al., 2023) di Kabupaten Boyolali pada tahun 2020-2021 yang menyatakan bahwa ada hubungan yang signifikan antara suhu udara dengan kejadian DBD.

### Hubungan Kejadian Demam Berdarah *Dengue* (DBD) dengan Kelembaban Udara

Hasil penelitian rata-rata kelembaban di Kabupaten Lampung Barat tahun 2022-2024 adalah sebesar 73,83% dengan nilai kelembaban tertinggi yaitu 90,42% yang terjadi pada tahun 2022 dan kelembaban terendah sebesar 52,33% pada tahun 2023. Berdasarkan hasil pengujian statistik dengan SPSS diperoleh koefisien korelasi variabel kelembaban udara sebesar 0,637 dengan signifikansi 0,000. Dapat disimpulkan terdapat hubungan yang signifikan antara

kelembaban udara dengan kejadian demam berdarah. Kelembaban udara mempengaruhi daya tahan hidup nyamuk dan aktivitas terbangnya.

Kelembaban tinggi (>60%) dapat memperpanjang umur nyamuk dewasa, memungkinkan lebih banyak nyamuk menularkan virus sebelum mati. Kelembaban relatif optimum yang paling mendukung peningkatan kasus DBD berada pada kisaran 70% hingga 90%. Berdasarkan data kelembaban dari tahun 2022-2024 di Lampung Barat, bulan-bulan dengan relatif tinggi (khususnya November hingga Maret) menunjukkan peningkatan jumlah kasus DBD. Hal ini menegaskan bahwa kelembaban tinggi mendukung keberlangsungan hidup nyamuk dan meningkatkan aktivitas nyamuk dalam mencari inang manusia. Penelitian ini sejalan dengan penelitian (Ridha et al., 2020) yang menyatakan bahwa kejadian demam berdarah mempunyai hubungan yang signifikan dengan kelembaban udara, dimana penelitian tersebut mendapatkan rata-rata kelembaban udara yang optimum (80%) untuk perkembangbiakan nyamuk.

### **Hubungan Kejadian Demam Berdarah *Dengue* (DBD) dengan Curah Hujan**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata curah hujan di Kabupaten Lampung Barat selama periode 2022-2024 adalah 203,9 mm. Rata-rata tertinggi mencapai 264,0 mm yang terjadi pada tahun 2022 dan terendah sebesar 114,1 mm pada tahun 2023. Hasil uji dengan menggunakan SPSS diperoleh koefisien korelasi variabel curah hujan sebesar 0,438 dengan signifikansi 0,008, dengan demikian dapat disimpulkan terdapat hubungan yang signifikan antara curah hujan dengan kejadian demam berdarah. Berdasarkan data iklim di Kabupaten Lampung Barat, curah hujan meningkat secara bertahap, dengan puncaknya biasanya terjadi pada bulan September-Oktober.

Hal ini membuktikan bahwa perubahan curah hujan selama tahun 2022-2024 memberikan korelasi yang bermakna terhadap kejadian demam berdarah *dengue* dengan tingkat hubungan sedang. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian (Mahendra et al., 2022) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara curah hujan dengan kejadian DBD dengan nilai  $p = 0,001$  dikarenakan tinggi curah hujan diikuti dengan peningkatan kejadian DBD.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh hasil bahwa Kejadian DBD berkorelasi signifikan dengan suhu udara di Kabupaten Lampung Barat ( $p\text{-value} = 0,011$ ,  $r = 0,421$ ), Kejadian DBD berkorelasi signifikan dengan kelembaban udara di Kabupaten Lampung Barat ( $p\text{-value} = 0,000$ ,  $r = 0,637$ ), dan Kejadian DBD berkorelasi signifikan dengan curah hujan di Kabupaten Lampung Barat ( $p\text{-value} = 0,008$ ,  $r = 0,438$ ). Bagi Masyarakat, perlu melakukan berbagai upaya pencegahan, seperti menerapkan gerakan 3M (Menguras, Menutup, dan Mendaur ulang barang bekas yang dapat menampung air) serta tindakan lainnya guna memberantas sarang nyamuk dan memutus rantai penularan. Bagi Dinas Kesehatan Lampung Barat penelitian ini dapat dijadikan referensi oleh pemerintah setempat dalam merancang program atau kegiatan sebagai upaya pencegahan serta pemberantasan penyakit, khususnya Demam Berdarah *dengue* (DBD). Dan untuk peneliti selanjutnya, diharapkan dapat menggunakan berbagai strategi, sumber data, dan variabel yang lebih beragam dan sebaiknya tidak hanya berfokus pada variabel suhu udara, curah hujan, dan kelembaban udara, tetapi juga mempertimbangkan faktor-faktor lain yang dapat mempengaruhi penyebaran penyakit, seperti kepadatan penduduk, perilaku masyarakat, sanitasi lingkungan, dan mobilitas penduduk.

## **UCAPAN TERIMAKASIH**

Terimakasih yang saya sampaikan kepada keluarga tercinta atas dukungan moral yang tak terhingga selama proses penelitian ini. Ucapan terimakasih juga saya sampaikan kepada Dinas

Kesehatan Kabupaten Lampung Barat serta Badan Meteorologi dan Geofisika Kabupaten Lampung Barat yang telah memberikan izin penggunaan data penting untuk penelitian ini. Tak lupa, terimakasih kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam penyelesaian penelitian ini. Semoga hasil penelitian ini bermanfaat dalam pengelolaan program DBD di Dinas setempat.

## DAFTAR REFERENSI

- Azharina, D., & Atika, R. A. (2021). Pengaruh Iklim terhadap Kasus Demam Berdarah dengue di Kota Banda Aceh. 3.
- Cahyati, W. H., & Sanjani, J. S. K. (2020). Gambaran Lingkungan Dan Vektor Demam Berdarah Dengue Di Wilayah Kerja Puskesmas Temanggung Tahun 2017. *Care : Jurnal Ilmiah Ilmu Kesehatan*, 8(1), 12. <https://doi.org/10.33366/jc.v8i1.1124>
- Darmawan, F., Sulistyorini, L., Mukono, H. J., Keman, S., & Agung Mirasa, Y. (2023). *Characteristics, 3M Behavior, and Climate Factors with Cases of dengue Heart Fever (DHF) in Indonesia (Literature Review 2015-2021)*. *Journal of Health Science and Prevention*, 7(1), 74–80. <https://doi.org/10.29080/jhsp.v7i1.813>
- Islam, Md. A., Hasan, M. N., Tiwari, A., Raju, Md. A. W., Jannat, F., Sangkham, S., Shammas, M. I., Sharma, P., Bhattacharya, P., & Kumar, M. (2023). *Correlation of dengue and Meteorological Factors in Bangladesh: A Public Health Concern*. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(6), 5152. <https://doi.org/10.3390/ijerph20065152>
- Kementerian Kesehatan RI. (2023). Profil Kesehatan Indonesia. Kementerian Kesehatan RI. <https://kemkes.go.id/id/profil-kesehatan-indonesia-2023>
- Landu, F. F., Kaunang, W. P. J., & Kawatu, P. A. T. (2021). Hubungan Antara Variabilitas Iklim Dengan Kejadian Demam Berdarah *Dengue* Di Kota Manado. 10(3).
- Liu-Helmersson, J., Stenlund, H., Wilder-Smith, A., & Rocklöv, J. (2014). *Vectorial Capacity of Aedes aegypti: Effects of Temperature and Implications for Global dengue Epidemic Potential*. *PLoS ONE*, 9(3), e89783. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0089783>
- Liyanage, P., Rocklöv, J., & Tissera, H. A. (2021). *The impact of COVID-19 lockdown on dengue transmission in Sri Lanka; A natural experiment for understanding the influence of human mobility*. *PLOS Neglected Tropical Diseases*, 15(6), e0009420. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0009420>
- Mahendra, Y. I., Syaniah, A. E., Astari, R., Sy, T. Z. M., & Aulia, W. (2022). Analisis Penyebab Demam Berdarah *dengue* (DBD) Desa Bandar Klippa Kecamatan Percut Sei Tuan. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 22(3), 1732. <https://doi.org/10.33087/jiubj.v22i3.2790>
- Promprou, S., Jaroensutasinee, M., & Jaroensutasinee, K. (2005). *Climatic Factors Affecting dengue Haemorrhagic Fever Incidence in Southern Thailand*. 29.
- Putri, V. T. (2023). *Climatic Relationship (Temperature, Humidity, And Rainfall) With Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) Incidence In South Tangerang City 2016-2020*. 1.
- Reinhold, J., Lazzari, C., & Lahondère, C. (2018). *Effects of the Environmental Temperature on Aedes aegypti and Aedes albopictus Mosquitoes: A Review*. *Insects*, 9(4), 158. <https://doi.org/10.3390/insects9040158>
- Ridha, M. R., Indriyati, L., Tomia, A., & Juhairiyah, J. (2020). Pengaruh Iklim Terhadap Kejadian Demam Berdarah *Dengue* Di Kota Ternate. *Spirakel*, 11(2), 53–62. <https://doi.org/10.22435/spirakel.v11i2.1984>
- Setyani, H. D., Martini, M., Hestiningsih, R., & Muh, F. (2023). Korelasi Faktor Iklim dengan Kejadian Demam Berdarah *dengue* (DBD) di Kabupaten Boyolali Tahun 2020-2021.

- Jurnal Riset Kesehatan Masyarakat, 3(4), 165–170.  
<https://doi.org/10.14710/jrkm.2023.19258>
- Susilawaty, A., & Lukman, N. H. (n.d.). *Climate Factors And Dengue Fever Incidence (DHF) In Gowa*.
- WHO. (2024, April 23). *dengue and severe dengue*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ dengue-and-severe- dengue>