

PERBANDINGAN KASUS DEMAM BERDARAH DENGUE SEBELUM DAN SAAT PANDEMI COVID-19 DI WILAYAH ENDEMIS KOTA BANDAR LAMPUNG

Devita Febriani Putri^{1*}, Tusy Triwahyuni¹, Deviani Utami², Dita Fitriani³,
Tri Ayati⁴

¹Departemen Parasitologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Malahayati

²Departemen Ilmu Kedokteran Komunitas, Fakultas Kedokteran, Universitas Malahayati

³Departemen Fisiologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Malahayati

⁴Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Malahayati

*)Email Korespondensi : devita@malahayati.ac.id

Abstract : Comparison of Dengue Fever Cases Before and During the COVID-19 Pandemic in Endemic Areas of Bandar Lampung City. Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) is a vector-borne disease transmitted by the *Aedes aegypti* or *Aedes albopictus* mosquitoes, which are infectious with the dengue virus. Increased rainfall, temperature, and humidity create an ideal environment for vector mosquito breeding and increase dengue virus transmission. There is a phenomenon of increasing DHF cases amid the COVID-19 pandemic and a tendency for increased DHF cases to occur during the rainy season. The working areas of the Bandar Lampung city health centers that experienced an increase in DHF cases during the COVID-19 pandemic were the Sukarame Health Center and the Sukabumi Inpatient Health Center. The study aims to compare DHF cases before and during the COVID-19 pandemic in endemic areas of Bandar Lampung City. The type of research is comparative descriptive. The sampling technique is total sampling with secondary data in the form of monthly DHF case data at the Sukarame Health Center and the Sukabumi Inpatient Health Center, Bandar Lampung, with a time span of 2019 (before the COVID-19 pandemic) and 2020 (during the COVID-19 pandemic). Rainfall data was obtained from monthly data collection from 2019-2020 from the BMKG Bandar Lampung, Lampung Province. Data analysis used a paired T-test. The analysis results showed no difference in dengue fever cases before and during the COVID-19 pandemic, both at the Sukarame Community Health Center and the Sukabumi Inpatient Community Health Center. The peak of dengue fever cases before the COVID-19 pandemic (2019) in the Sukarame Community Health Center's work area occurred in February, while in the Sukabumi Community Health Center's work area it occurred in January. The peak of dengue fever cases during the COVID-19 pandemic (2020) at both Community Health Centers was in February. The peak of dengue fever cases at both Community Health Centers was linear with the relatively high rainfall. Thus, it serves as a warning system to prevent the increase and expansion of dengue fever cases.

Keywords: Dengue Hemorrhagic Fever, COVID-19, *Aedes aegypti*, Rainfall

Abstrak : Perbandingan Kasus Demam Berdarah Dengue Sebelum dan Saat Pandemi COVID-19 di Wilayah Endemis Kota Bandar Lampung. Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan *vector borne disease* yang ditularkan nyamuk *Aedes aegypti* atau *Aedes albopictus* infeksius virus dengue. Peningkatan curah hujan, suhu dan kelembaban menciptakan lingkungan ideal bagi berkembang biak nyamuk vektor dan meningkatkan transmisi virus dengue. Terdapat fenomena peningkatan kasus DBD ditengah pandemi COVID-19 dan kecenderungan peningkatan kasus DBD terjadi saat musim hujan. Wilayah kerja puskesmas kota Bandar Lampung yang mengalami peningkatan kasus DBD di masa pandemi COVID-

19 adalah Puskesmas Sukarame dan Puskesmas Rawat Inap Sukabumi. Penelitian bertujuan untuk mengetahui perbandingan kasus DBD sebelum dan saat pandemi COVID-19 di wilayah endemis Kota Bandar Lampung. Jenis penelitian deskriptif komparatif. Teknik pengambilan sampel adalah total sampling dengan jenis data sekunder berupa data kasus DBD perbulan di Puskesmas Sukarame dan Puskesmas Rawat inap Sukabumi Bandar Lampung dengan rentang waktu tahun 2019 (sebelum pandemi COVID-19) dan tahun 2020 (saat pandemi COVID-19). Data curah hujan diperoleh dari pendataan bulanan tahun 2019 – 2020 dari BMKG Bandar Lampung Provinsi Lampung. Analisis data menggunakan uji paired T-test. Hasil analisis menyatakan tidak ada perbedaan kasus DBD sebelum dan saat pandemi COVID-19 , baik Puskesmas Sukarame dan Puskesmas Rawat Inap Sukabumi. Puncak kasus DBD sebelum pandemi COVID-19 (tahun 2019) di wilayah kerja Puskesmas Sukarame terjadi pada bulan Februari, sedangkan di wilayah kerja Puskesmas Sukabumi pada bulan Januari. Puncak kasus DBD saat pandemi COVID-19 (tahun 2020) kedua Puskesmas berada bulan Februari. Puncak kasus DBD pada kedua Puskesmas tersebut, linier dengan curah hujan cenderung tinggi. Sehingga menjadi warning system dalam mencegah peningkatan dan perluasan kasus DBD.

Kata Kunci: Demam Berdarah Dengue, COVID-19 , *Aedes aegypti*, Curah hujan.

PENDAHULUAN

Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan *vector borne disease* yang ditularkan nyamuk *Aedes aegypti* atau *Aedes albopictus* infeksius virus dengue (DENV). Nyamuk vektor banyak ditemukan di daerah genangan air pada musim hujan yang menjadi tempat perkembangbiakan nyamuk (Kemenkes, 2020). DENV mempunyai empat serotipe yaitu DENV-1, DENV-2, DENV-3, dan DENV-4, yang bersirkulasi di hampir di seluruh wilayah Indonesia dengan dominasi serotipe yang bervariasi secara dinamis menurut waktu dan area (Sanyaolu, et al., 2017; Indriani dan Ahmad 2025).

Penyakit DBD menyebar dengan cepat di sebagian besar wilayah tropis dan subtropis. Menurut laporan WHO (*World Health Organization*), Pasifik Barat, Asia Tenggara dan beberapa negara di Amerika mempunyai jumlah dengan kasus DBD terbanyak (S. Syamsir, Daramusseng, & Rudiman, 2020). Terjadi peningkatan angka kasus DBD setiap tahunnya. Kasus DBD dari tahun 1996 hingga 2005 mengalami peningkatan mulai dari 0,4 juta kasus menjadi 1,5 juta kasus, sementara pada tahun 2010 meningkat menjadi 2,2 juta kasus dan pada tahun 2015 mengalami peningkatan tajam mencapai 3,2 juta kasus (WHO, 2017).

Kejadian DBD di Indonesia

selama 5 dekade terakhir mengalami peningkatan dengan dengan siklus endemis berulang dengan periode 5-8 tahun, dengan siklus yang bervariasi di tingkat kabupaten/kota. Tahun 2019 kasus DBD tercatat sebanyak 138.127 kasus dengan *Incidence Rate* (IR) sebesar 51,48 per 100.000 penduduk dengan kasus kematian sebanyak 919 penderita. Namun tahun 2020 dan 2021 mengalami penurunan sebesar 39,99 dan 37,7 per 100.000 penduduk, dengan angka kematian sesuai target yang ditetapkan WHO yaitu dibawah 1% (Kemenkes, 2020).

Penularan dengue dipengaruhi oleh 3 faktor utama yaitu patogen dan vektornya, manusia sebagai penjamu dan lingkungan yang mendukung. Iklim termasuk salah satu faktor lingkungan yang mempengaruhi penularan DBD. Pertumbuhan populasi global yang pesat di wilayah tropis, pemakaian sumberdaya dan energi memfasilitasi terjadinya perubahan iklim (peningkatan curah hujan, suhu dan kelembaban). Ketiganya menciptakan lingkungan ideal bagi berkembang biakan nyamuk dan meningkatkan transmisi virus (Ahmad dan Indriani 2025; Putri et al. 2020).

Menurut WHO pada tahun 2020 dan 2021, tercatat adanya penurunan kasus DBD dan jumlah kematian seiring dengan keberadaan COVID-19 yang

melanda dunia. Penurunan ini diperkirakan karena wilayah yang terdampak COVID-19 mengalami hambatan dalam pelaporan kasus DBD. Selain itu, kemungkinan pembatasan mobilitas yang berdampak dengan penurunan transmisi dengue (Indriani dan Ahmad 2025; Putri et al. 2024). Kota Bandar Lampung tahun 2019 memiliki IR DBD per 100.000 penduduk tergolong tinggi diatas target nasional yaitu >49 (Dinas Kesehatan Provinsi Lampung, 2019). Pada masa pandemi COVID-19, tercatat dari bulan Januari-Agustus tahun 2020 Kota Bandar Lampung menempati urutan kedua dengan kasus DBD tertinggi di provinsi Lampung yaitu 873 penderita dan IR 0,1 per 100.000 penduduk (Dinas Kesehatan Provinsi Lampung, 2020). Berdasarkan jumlah kasus DBD per Puskesmas di Kota Bandar Lampung, Puskesmas Rawat Inap Sukabumi dan Puskesmas Sukarame termasuk wilayah endemis DBD dan mengalami kenaikan kasus pada saat pandemi COVID (Dinas Kesehatan Kota Bandar Lampung, 2021).

Studi perbandingan kasus Demam Berdarah Dengue sebelum dan saat pandemi COVID-19 di wilayah endemis Kota Bandar Lampung tahun dilakukan karena masih terdapat fenomena peningkatan kasus DBD ditengah pandemi COVID-19, dan kecenderungan peningkatan kasus DBD terjadi saat musim hujan. Hal ini bertujuan untuk mengetahui potensi penyebaran kasus DBD pada saat musim hujan, dan menentukan strategi yang tepat dalam pengendaliannya.

METODE

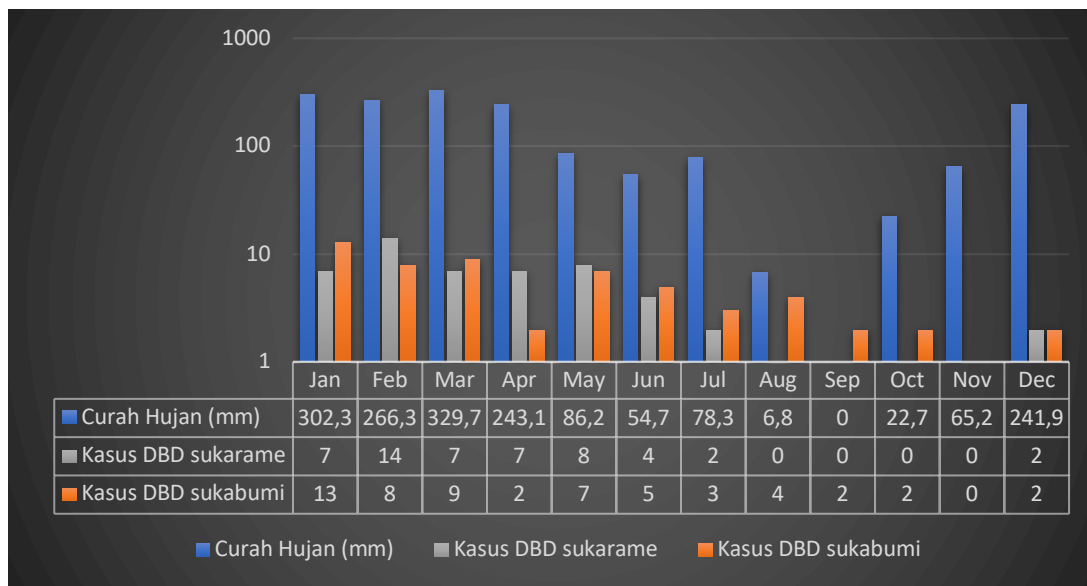
Jenis penelitian adalah deskriptif komparatif. Data kasus DBD perbulan diobservasi secara sistematis menggunakan data sekunder di Puskesmas Sukarame dan Puskesmas Rawat inap Sukabumi Bandar Lampung dengan rentang waktu tahun 2019 (sebelum pandemi COVID-19) dan tahun 2020 (saat pandemi COVID-19). Data curah hujan diperoleh dari pendataan bulanan tahun 2019 – 2020

dari BMKG Bandar Lampung Provinsi Lampung. Teknik pengambilan sampel adalah total sampling. Analisis univariat memberikan gambaran distribusi frekuensi kasus DBD dan curah hujan perbulan di Puskesmas Sukarame dan Puskesmas Rawat inap Sukabumi Bandar Lampung tahun 2019 dan 2020. Analisis bivariat untuk mengetahui perbedaan prevalensi kasus DBD sebelum dan saat pandemi COVID-19 di wilayah endemis kota Bandar Lampung menggunakan uji paired T-test. Penelitian telah lulus kelaikan etik dari Komisi Penelitian Kesehatan Universitas Malahayati dengan nomor surat 1336/EC/KEP-UNMAL/XII/2020.

HASIL

Penelitian dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Sukarame dan Puskesmas rawat inap Kotabumi. Puskesmas Sukarame merupakan puskesmas jenis non perawatan (rawat jalan) yang membawahi kecamatan Sukarame lama dan Way Dadi Lama. Jumlah penduduk di kedua kelurahan tersebut 14.763 jiwa untuk kelurahan Sukarame Lama dan 6.778 jiwa untuk Kelurahan Way Dadi Lama (Puskesmas Sukarame, 2022). Puskesmas Sukabumi adalah Puskesmas rawat inap yang memiliki wilayah kerja 3 Kelurahan yaitu Kelurahan Sukabumi, Sukabumi Indah dan Kelurahan Nusantara Permai. Jumlah penduduk di kedua kelurahan tersebut 19.465 jiwa untuk kelurahan Sukabumi, 10.656 jiwa untuk Kelurahan Sukabumi Indah, dan 3.985 untuk Kelurahan Nusantara Permai (Puskesmas Rawat Inap Sukabumi, 2022).

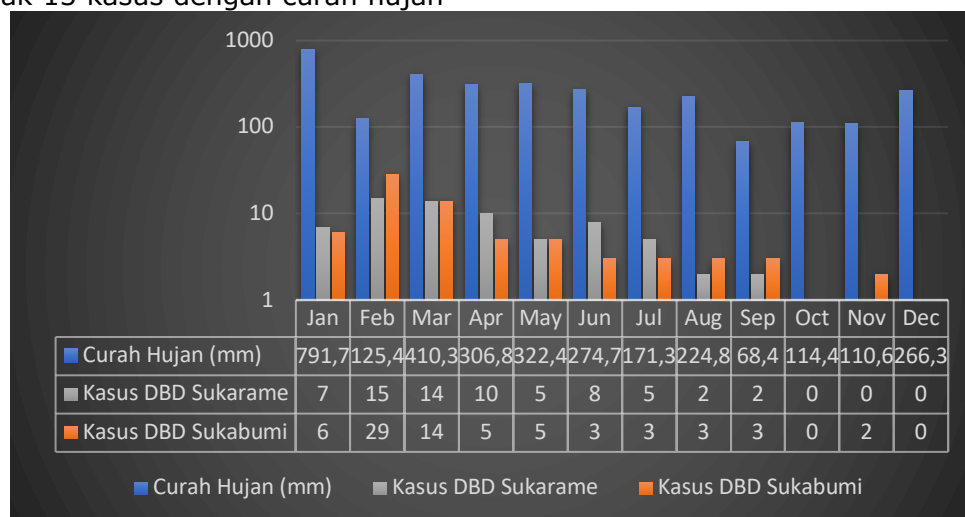
Berikut ini data distribusi kasus DBD dan Curah Hujan di Puskesmas Sukarame dan Puskesmas Rawat Inap Sukabumi Sebelum Pandemi COVID-19 (Gambar 1). Total kasus DBD di Puskesmas Sukarame adalah 51 kasus, sedangkan di Puskesmas rawat inap Sukabumi adalah 57 kasus.



Gambar 1. Grafik Distribusi Kasus DBD Berdasarkan Curah Hujan di Puskesmas Sukarame dan Puskesmas Rawat Inap Sukabumi Sebelum Pandemi COVID-19 tahun 2019

Total kasus 51 kasus malaria di wilayah kerja Puskesmas Sukarame, kasus tertinggi berada di bulan Februari yaitu 14 kasus, dengan curah hujan sebesar 266,3 mm. Kasus tertinggi di wilayah kerja Puskesmas rawat inap Sukabumi terdapat pada bulan Januari sebanyak 13 kasus dengan curah hujan

sebesar 302,3 mm. Rerata curah hujan bulanan di Kota Bandar Lampung tahun 2019 adalah 141,43 mm. Curah hujan tertinggi terjadi pada bulan Maret sebesar 329,7 mm, kemudian menurun hingga mencapai curah hujan terendah sebesar 0 mm pada bulan September.



Gambar 2. Grafik Distribusi Kasus DBD Berdasarkan Curah Hujan di Puskesmas Sukarame dan Puskesmas Rawat Inap Sukabumi Saat Pandemi COVID-19 tahun 2020

Data distribusi kasus DBD dan Curah Hujan di Puskesmas Sukarame dan Puskesmas Rawat Inap Sukabumi Saat Pandemi COVID-19 ditunjukkan pada Gambar 2. Peningkatan kasus DBD terjadi di saat pandemi COVID-19, menjadi 68 kasus. Begitu pula kasus DBD di Puskesmas rawat inap Sukabumi meningkat menjadi 73 kasus. Puncak kasus DBD saat pandemi COVID-19 kedua Puskesmas berada bulan Februari

sebanyak 15 kasus pada Puskesmas Sukarame, dan 29 kasus di Puskesmas Rawat Inap Sukabumi. Curah hujan pada bulan tersebut sebesar 125,4 mm. Curah hujan tertinggi pada tahun 2020 terjadi di bulan Januari yaitu sebesar 791,7 mm, dan terendah pada bulan Oktober sebesar 0 mm, dengan rerata total curah hujan bulanan sebesar 265,59 mm.

Tabel 1. Hasil Analisis Perbandingan Kasus Demam Berdarah Dengue di wilayah kerja Puskesmas Sukarame tahun 2019-2020

Kasus DBD	Rerata (s.b)	Selisih (s.b)	IK95%	Nilai p
2019(Sebelum pandemi COVID-19)	4,25 (4,41)	1,42 (2,71)	0,31 – 3,14	0,098
2020 (Saat pandemi COVID-19)	5,67 (5,28)			

*Uji paired T-test

Tahap selanjutnya, dilakukan uji paired T-test untuk mengetahui perbandingan kasus DBD sebelum pandemi COVID-19 dan saat pandemi COVID-19 di wilayah kerja Puskesmas Sukarame (Tabel 1). Hasil uji perbandingan menunjukkan tidak ada

perbedaan kasus DBD sebelum pandemi COVID-19 dan saat pandemi COVID-19 ($p=0,098$). Tabel 1, juga menunjukkan nilai rerata kasus DBD tahun 2019 adalah 4,25 sedangkan kasus DBD tahun 2020 adalah 5,67.

Tabel 2. Hasil Analisis Perbandingan Kasus Demam Berdarah Dengue di wilayah kerja Puskesmas Rawat Inap Sukabumi tahun 2019-2020

Kasus DBD	Rerata (s.b)	Selisih (s.b)	IK95%	Nilai p
2019(Sebelum pandemi COVID-19)	4,75 (3,79)	1,34 (6,91)	3,05 – 5,72	0,517
2020 (Saat pandemi COVID-19)	6,03 (8,08)			

*Uji paired T-test

Berdasarkan tabel 2 didapatkan hasil paired T-test perbandingan Kasus DBD di wilayah kerja Puskesmas Rawat Inap Sukabumi Tahun 2019-2020 dengan p -value sebesar 0,517 yang menandakan tidak terdapat tidak ada perbedaan kasus DBD sebelum pandemi COVID-19 dan saat pandemi COVID-19. Nilai rerata kasus DBD tahun 2019

pada Puskesmas rawat inap Sukabumi adalah 4,75 sedangkan kasus DBD tahun 2020 adalah 6,03.

PEMBAHASAN

Faktor iklim mempengaruhi penularan DBD dengan berbagai mekanisme. Peningkatan curah hujan dan kelembapan, menciptakan lingkungan menguntungkan bagi perkembangbiakan dan memperluas distribusi geografis habitat nyamuk vektor yaitu *Ae. aegypti* dan *Ae. albopictus* (Ahmad dan Indriyani, 2025). Curah hujan merupakan determinan penting penularan DBD karena berkaitan dengan suhu dan kelembaban udara. Ketiga unsur iklim ini mempengaruhi ketahanan hidup nyamuk dewasa, pola makan dan reproduksi dan kepadatan populasi nyamuk (Ghaisani et al., 2021). Nyamuk tidak bisa mengatur suhu tubuhnya sendiri terhadap perubahan lingkungan maka proses metabolisme dan siklus hidupnya tergantung kondisi lingkungan sekitarnya, baik terkait suhu dan kelembaban yang dipengaruhi curah hujan (Putri et al., 2020). Curah hujan memainkan peran penting dalam kelangsungan hidup nyamuk pada tahap juvenil Abdullah et al.(2022). Hujan akan menyebabkan naiknya kelembaban udara dan menciptakan perkembangbiakan baru bagi larva nyamuk sebagai tempat tinggal, antara lain kolam, rawa, wadah, genangan air, lubang pohon dan tempat lainnya (Sussana dan Sembiring, 2011; Firdaus et al. 2025). Studi yang dilakukan Chadee et al. (2007), menyatakan populasi nyamuk *Ae. aegypti* meningkat pada musim hujan, dikarenakan banyak telur yang menetas. Sehingga kejadian penyakit ditularkan oleh nyamuk juga meningkat beberapa waktu sebelum musim hujan lebat ataupun setelah hujan lebat (Sussana dan Sembiring, 2011).

Puncak kasus DBD sebelum pandemi COVID-19 (tahun 2019) di wilayah kerja Puskesmas Sukarame terjadi pada bulan Februari, sedangkan di wilayah kerja Puskesmas Sukabumi pada bulan Januari. Pada kedua bulan tersebut curah hujan berkisar antara 266,3 - 302,3 mm. Puncak kasus DBD saat pandemi COVID-19 (tahun 2020) kedua Puskesmas berada bulan Februari

dengan curah hujan pada bulan tersebut sebesar 125,4 mm. Kasus DBD tertinggi sebelum pandemi COVID-19 memiliki curah hujan yang lebih tinggi dibandingkan ketika pandemi COVID-19. Hasil penelitian didukung oleh studi epidemiologi yang dilakukan Febrianti et al. (2023) di Kediri selama 2017 – 2021 yang menyatakan pada tahun 2017-2019 (sebelum pandemi COVID-19) kasus DBD di Kabupaten Kediri menunjukkan pola yang sama yaitu puncak kasus terjadi pada bulan Januari, ketika curah hujan tahunan tinggi (>400 mm). Namun, tahun 2020-2021 (saat pandemi COVID-19), puncak kasus DBD tidak hanya akan tercatat pada bulan Januari, tetapi juga bulan Februari. Curah hujan tercatat lebih rendah dari tahun sebelum pandemi yaitu <400 mm. Hasil ini konsisten dengan studi di Temanggung, Jawa Tengah, yang menunjukkan puncak kasus DBD terjadi pada bulan Januari dan Februari, yang memiliki curah hujan tinggi berkisar 242 – 307 mm (Pascawati et al. 2022). Studi lain yang mendukung oleh Tarmana (2013) dengan menganalisis studi kasus di Jakarta dan memproyeksikan peluang DBD dengan curah hujan tahun 2014-2018. Hasil studi menyatakan curah hujan yang relatif tinggi 120 – 317 yang terjadi dibulan Januari dan Februari berpotensi kuat untuk peningkatan kasus DBD. Beberapa studi di Indonesia menyatakan korelasi positif antara curah hujan dan kejadian DBD, sehingga berkontribusi pada peningkatan kasus DBD (Salim dan Syairaji, 2020; Bone et al., 2021; Triwahyuni et al., 2020).

Studi di negara lain oleh Abdullah et al.(2022) tentang asosiasi kasus dengue dengan iklim dengan metode systematic review dan meta analysis, menyatakan korelasi tertinggi ditemukan pada curah hujan 83 mm dan 15 mm ($r = 0,38$). Hasil penelitian di Sri Lanka (Tissera et al., 2017) juga menyatakan peningkatan kejadian DBD terjadi selama zona basah (>200mm), saat negara tersebut menerima curah hujan tertinggi. Study pendukung lainnya di Bangladesh oleh Rahman et

al.(2020) menyatakan jumlah hari hujan per bulan berhubungan signifikan dengan insiden dengue di bulan berikutnya, dengan tambahan satu hari hujan per bulan meningkatkan kasus dengue di bulan berikutnya sebesar 6% ($rr = 1,06$). Pada penelitian ini, metode menghitung jumlah hari per bulan dengan curah hujan lebih dari 3 mm dan curah hujan harian 25%.

Beberapa hasil penelitian menunjukkan kasus DBD dan curah hujan mempunyai hubungan yang bersifat non linier. Studi di Manado oleh Ariati dan Musadad (2013) menyatakan peningkatan hari hujan akan menurunkan kasus DBD. Begitu pula studi di Tomohon oleh Rompis et al. (2020) menyatakan kasus DBD berkorelasi kuat negatif dengan curah hujan ($p=0,019$; $r= -0,389$) yang artinya semakin tinggi curah hujan maka kasus DBD semakin rendah. Curah hujan yang terlalu tinggi atau ekstrem, merusak tempat perkembangbiakan vektor, mengganggu pertumbuhan stadium immature vektor, pada tahap selanjutnya mengurangi kelimpahan vektor (Lazuardi dan Ramadona, 2025). Studi lain di Karangayar oleh Nisa (2018) menyatakan tidak ada korelasi antara curah hujan dan kasus DBD. Penyebaran kasus DBD bukan hanya tergantung dari perubahan iklim terkait curah hujan, suhu dan kelembaban, tetapi juga kepadatan penduduk dan mobilitas penduduk (Ahmad dan Indriyani, 2025). Hasil penelitian lain di India oleh Shil (2019) menunjukkan curah hujan tahunan memodulasi kasus DBD yang berbeda di negara bagian utara dan selatan (semenanjung) India. Negara bagian utara mengalami lebih banyak kasus karena curah hujan tahunan yang tinggi sementara negara bagian selatan, mengalami peningkatan kejadian dengan curah hujan yang lebih rendah. Kedua fenomena ini dapat dikaitkan dengan geografi, penggunaan lahan, dan praktik pengelolaan air.

Hasil analisis perbandingan kasus DBD di Puskesmas Sukarame dan Puskesmas Rawat Inap Sukabumi, keduanya tidak ada perbedaan kasus

DBD sebelum dan saat pandemi COVID-19 ($p = 0,098$ dan $p = 0,517$). Namun secara jumlah ada sedikit kenaikan kasus DBD pada kedua Puskesmas. Total kasus DBD di Puskesmas Sukarame adalah 51 kasus sebelum COVID-19 dan meningkat menjadi 68 kasus DBD saat pandemi COVID-19 , sedangkan di Puskesmas rawat inap Sukabumi adalah 57 kasus sebelum COVID-19 dan meningkat menjadi 73 kasus DBD saat pandemi COVID-19 . Pelaksanaan pencegahan dan pengendalian DBD dalam situasi pandemi COVID-19 adalah upaya promotif dan preventif dilakukan dengan kemandirian masyarakat melalui Gerakan 1 Rumah 1 Jumantik. Pelaksanaan fogging mengedepankan *Social Distancing*, menggunakan APD fogging lengkap dan fogging dilakukan diluar rumah dengan radius 200 m dari rumah penderita DBD. Pengendalian vektor dengue dilakukan mandiri oleh penghuni rumah dengan melaksanakan Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) melalui Gerakan 1 Rumah 1 Jumantik dengan 3 M Plus dan penyemprotan dalam rumah (*Indoor Spraying*) dengan produk pestisida rumah tangga. Masyarakat pun diberikan edukasi untuk mengidentifikasi tempat yang dapat menjadi tempat perkembangbiakan nyamuk di dalam dan diluar rumah (Kemenkes, 2020).

Meskipun masyarakat menghabiskan waktu dirumah dan menjaga jarak sesuai kebijakan pemerintah, kasus DBD tetap terjadi dikarenakan kebijakan *social distancing* untuk mencegah penyebaran COVID-19 . *Social distancing* membatasi petugas kesehatan memonitoring vektor dengue melalui sistem *door-to-door* atau jumantik. Kebijakan anjuran tetap di rumah, masyarakat tidak dapat melakukan aktivitas membasmi sarang nyamuk secara masif dan kondisi ini membuat sejumlah tempat seperti saluran air, genangan air menjadi tempat perkembangbiakan vektor DBD. Selain itu pemerintah fokus menangani COVID-19 program, sehingga program pengendalian DBD sedikit terabaikan. Alhasil kewaspadaan masyarakat

menurun dalam melakukan preventif kasus DBD baik program 3M plus ataupun monitoring mandiri 1 rumah satu jumantik.

Studi ini menunjukkan kasus DBD tidak berbeda signifikan pada kedua wilayah Puskesmas di daerah endemis di Bandar Lampung sebelum dan saat pandemi COVID-19 terjadi, namun peningkatan kasus DBD selalu diikuti oleh curah hujan yang tinggi konsisten pada 2 waktu tersebut. Peningkatan curah hujan merupakan suatu tanda permulaan (peringatan dini) terjadinya peningkatan kasus DBD di wilayah endemis Bandar Lampung. Hal ini menjadi waktu yang tepat memulai pengendalian dengue dan penyakit lain yang ditularkan nyamuk *Aedes sp.*, termasuk Chikungunya, setiap tahunnya. Sehingga menjadi warning system dalam mencegah peningkatan dan perluasan kasus DBD.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, puncak kasus DBD sebelum pandemi COVID-19 (tahun 2019) di wilayah kerja Puskesmas Sukarame terjadi pada bulan Februari, sedangkan di wilayah kerja Puskesmas Sukabumi pada bulan Januari. Puncak kasus DBD saat pandemi COVID-19 (tahun 2020) kedua Puskesmas berada bulan Februari. Puncak kasus DBD pada kedua Puskesmas tersebut, linier dengan curah hujan cenderung tinggi. Hasil analisis perbandingan kasus DBD di daerah endemis Bandar Lampung, tidak ada perbedaan kasus DBD sebelum dan saat pandemi COVID-19, baik Puskesmas Sukarame dan Puskesmas Rawat Inap Sukabumi. Perlu ditingkatkan pengawasan melalui surveilans dari Puskesmas, Dinas Kesehatan, dan masyarakat setempat. Surveilans berbasis masyarakat dilakukan dengan monitoring pengendalian vektor dengue mandiri oleh penghuni rumah, dengan melaksanakan PSN melalui Gerakan 1 Rumah 1 Jumantik dan 3 M Plus. Surveilans vektor dilakukan dengan *early warning sistem* di bulan dengan curah hujan tinggi. Pelaporan dengan

pemantauan tempat perkembangbiakan vektor DBD pada daerah endemis.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, N. A. M. H., Dom, N. C., Salleh, S. A., Salim, H., & Precha, N. (2022). The association between dengue case and climate: A systematic review and meta-analysis. *One Health*, 15, 100452.
- Ahmad, R., A., dan Indriani, C., (2025). Pertumbuhan Penduduk, Mobilitas, Perubahan Iklim, dan Penularan Dengue dalam: Dengue: Berbagai Aspek dan Solusinya. Storylab Publishing by Inisiatif Indonesia Sehat. Pusat Kedokteran Tropis UGM.
- Ariati, J., & Musadad, A. (2013). The relationship of climate to dengue cases in Manado, North Sulawesi: 2001-2010. *Health Science Journal of Indonesia*, 4(1), 22-26.
- Bone, T., Kaunang, W. P., & Langi, F. L. (2021). Hubungan antara curah hujan, suhu udara dan kelembaban dengan kejadian demam berdarah dengue di Kota Manado tahun 2015-2020. *KESMAS: Jurnal Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi*, 10(5).
- Chadee, D. D., Shivnauth, B., Rawlins, S. C., & Chen, A. A. (2007). Climate, mosquito indices and the epidemiology of dengue fever in Trinidad (2002–2004). *Annals of Tropical Medicine & Parasitology*, 101(1), 69-77.
- Dinas Kesehatan Kota Bandar Lampung, 2021. Profil Kesehatan Kota Bandar Lampung 2019. Bandar Lampung.
- Dinas Kesehatan Provinsi Lampung, 2019. Profil Kesehatan Provinsi Lampung 2019. Teluk Betung. Bandar Lampung.
- Dinas Kesehatan Provinsi Lampung, 2020. Situasi Demam Berdarah Dengue (DBD) Provinsi Lampung Tahun 2020. Teluk Betung. Bandar Lampung.
- Febrianti, F. A., Qurniyawati, E., Isfandiari, M. A., & Nasr, N. M. G. (2023). AN Epidemiological

- Overview Of Dengue Hemorrhagic Fever (Dhfe) Cases In Kediri Regency During 2017-2021. *Periodic Epidemiology Journal/Jurnal Berkala Epidemiologi*, 11(3).
- Firdaus, H. I., Triwahyuni, T., Anggraeni, S., & Putri, D. F. (2025). Identifikasi Spesies Vektor Malaria Di Wilayah Endemis Rendah. *Jurnal Ilmu Kedokteran dan Kesehatan*, 12(6).
- Ghaisani, N. P., & Lusida, M. I. (2021). Correlation Between Climate Factors with Dengue Hemorrhagic Fever Cases in Surabaya 2007-2017. *Indonesian Journal of Tropical and Infectious Disease*, 9(1), 39-44.
- Indriani, C., dan Ahmad, R., A., (2025). *Epidemiologi Dengue dalam: Dengue: Berbagai Aspek dan Solusinya*. Storylab Publishing by Inisiatif Indonesia Sehat. Pusat Kedokteran Tropis UGM.
- Kemenkes. (2020). *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2019*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Lazuardi, M., L., dan Ramadona, A., L., (2025). *Memodelkan Penularan Infeksi Dengue dalam: Dengue: Berbagai Aspek dan Solusinya*. Storylab Publishing by Inisiatif Indonesia Sehat. Pusat Kedokteran Tropis UGM.
- Nisaa, A. (2018). Studi Time Series Dinamika Lingkungan Terhadap Kejadian DBD Berbasis Geographic Information System. *Jurnal Manajemen Informasi dan Administrasi Kesehatan*, 1(1).
- Pascawati, N. A., Sahid, S., Sukismanto, S., & Yuningrum, H. (2022). Faktor yang Berhubungan dengan Pola Pengelompokan Kasus Demam Berdarah Dengue (DBD) di Temanggung, Jawa Tengah. *BALABA*, 18(1), 65-78.
- Puskesmas Rawat Inap Sukabumi, 2022. *Profil Puskesmas Sukabumi 2022*. Sukabumi. Bandar Lampung.
- Puskesmas Sukarame, 2022. *Profil Puskesmas Sukarame 2022*. Sukarame. Bandar Lampung.
- Putri, D. F., Triwahyuni, T., Husna, I., & Sandrawati, S. (2020). Hubungan faktor suhu dan kelembaban dengan kasus Demam Berdarah Dengue (DBD) di Kota Bandar Lampung. *Jurnal Analis Kesehatan*, 9(1), 17-23.
- Putri, D. F., Triwahyuni, T., Triswanti, N., Fitriyani, F. D., Saragih, J. R. N., Fadilah, D. N., & Ardiandyah, F. K. M. (2024). Karakteristik Kontainer Dan Kejadian Demam Berdarah Dengue Di Wilayah Kerja Puskesmas Sukarame Pada Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Medika Malahayati*, 8(2), 512-516.
- Rahman, K. M., Sharker, Y., Rumi, R. A., Khan, M. U. I., Shomik, M. S., Rahman, M. W., ... & Luby, S. P. (2020). An association between rainy days with clinical dengue fever in Dhaka, Bangladesh: findings from a hospital based study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(24), 9506.
- Rompis, C. L., Sumampouw, O. J., & Joseph, W. B. (2020). Apakah Curah Hujan Berpengaruh terhadap Kejadian Demam Berdarah Dengue?. *Indonesian Journal of Public Health and Community Medicine*, 1(1).
- Sanyaolu, A., Okorie, C., Badaru, O., Adetona, K., Ahmed, M., Akanbi, O., ... & Raza, S. (2017). Global epidemiology of dengue hemorrhagic fever: an update. *J Hum Virol Retrovirol*, 5(6), 00179.
- Salim, M. F., & Syairaji, M. (2020). Time-series analysis of climate change effect on increasing of dengue hemorrhagic fever (DHF) case with geographic information system approach in Yogyakarta, Indonesia. *International Proceedings The 2nd ISMoHIM 2020*.
- Sembiring, T. U., & Susanna, D. (2011). *Entomologi kesehatan (Artropoda pengganggu kesehatan dan parasit yang*

- dikandungnya). Jakarta: Universitas Indonesia.
- Shil, P. (2019). Rainfall and dengue occurrences in India during 2010–2016. *Biomedical Research Journal*, 6(2), 56-61.
- Syamsir, S., Daramusseng, A., & Rudiman, R. (2020). Autokorelasi Spasial Demam Berdarah Dengue di Kecamatan Samarinda Utara, Kota Samarinda. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 19(2), 119-126.
- Tarmana, D. (2013). Potensi Peluang Demam Berdarah Dengue (DBD) Berdasarkan Proyeksi Perubahan Iklim (Study Kasus: DKI Jakarta). *The Indonesian Journal of Infectious Diseases*, 1(2), 14-22.
- Tissera, H. A., Jayamanne, B. D., Raut, R., Janaki, S. M., Tozan, Y., Samaraweera, P. C., ... & Fernando, S. D. (2020). Severe dengue epidemic, Sri Lanka, 2017. *Emerging infectious diseases*, 26(4), 682.
- Triwahyuni, T., Husna, I., & Andesti, M. (2020). Hubungan Curah Hujan dengan Kasus Demam Berdarah Dengue di Bandar Lampung 2016–2018. *ARTERI: Jurnal Ilmu Kesehatan*, 1(3), 184-189.
- World Health Organization. (2017). Western Pacific regional action plan for dengue