Pangripta Sembada : Jurnal Perencanaan Pembangunan
ISSN: 3090-3173

HUBUNGAN ANTARA LINGKUNGAN FISIK TERHADAP KEJADIAN DEMAM BERDARAH *DENGUE* KABUPATEN SLEMAN

Tika Pustika Fersari[1], Nur Afni Maftukhah[2], Zairinayati[3]
[1,2,3]Institut Ilmu Kesehatan dan Teknologi Muhammadiyah Palembang
fersaritika@gmail.com

ABSTRAK

Demam Berdarah *Dengue* (DBD) masih menjadi masalah kesehatan masyarakat yang penting di Indonesia, termasuk di Kabupaten Sleman. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa kondisi lingkungan fisik rumah berperan dalam mendukung keberadaan vektor *Aedes aegypti*, namun hasil penelitian mengenai pengaruh ventilasi berkasa, kelembaban, dan pencahayaan terhadap kejadian DBD masih menunjukkan temuan yang belum konsisten. Penelitian ini bertujuan menganalisis hubungan antara lingkungan fisik terhadap kejadian DBD pada masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Gamping I Kabupaten Sleman. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif analitik observasional dengan rancangan *case control*. Sampel penelitian berjumlah 32 responden yang terdiri atas 8 kelompok kasus dan 24 kelompok kontrol dengan teknik *purposive sampling*. Variabel yang diteliti meliputi ventilasi berkasa, kelembaban, dan pencahayaan rumah. Data dikumpulkan melalui observasi dan dianalisis menggunakan uji *Fisher Exact* pada tingkat kepercayaan 95%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ventilasi berkasa memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian DBD (p = 0,039; *OR* = 0,072). Pencahayaan rumah juga menunjukkan hubungan yang signifikan dengan kejadian DBD (p = 0,039; *OR* = 0,072). Sementara itu, kelembaban rumah tidak menunjukkan hubungan yang signifikan dengan kejadian DBD (p = 0,642; *OR* = 0,347). Penelitian ini menyimpulkan bahwa ventilasi berkasa dan pencahayaan merupakan determinan lingkungan fisik yang berhubungan dengan kejadian DBD pada masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Gamping I Kabupaten Sleman. Temuan ini menunjukkan pentingnya perbaikan kondisi fisik rumah sebagai bagian dari strategi pengendalian DBD berbasis lingkungan.

Kata Kunci: ***Demam Berdarah Dengue, Lingkungan Fisik, Rumah.***

ABSTRACT

Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) remains a major public health problem in Indonesia, including Sleman Regency. Previous studies have suggested that the physical environment of the house may influence the presence of Aedes aegypti mosquitoes; however, findings regarding the roles of screened ventilation, humidity, and lighting in DHF incidence remain inconsistent. This study aimed to examine the association between household physical environmental conditions and DHF incidence in the working area of Gamping I Primary Health Center, Sleman Regency. An analytical observational study with a case-control design was conducted involving 32 respondents, consisting of 8 cases and 24 controls selected through purposive sampling. The variables examined were screened ventilation, humidity, and household lighting. Data were collected through direct observation using a checklist and analyzed using Fisher's Exact test at a 95% confidence level. The results showed that screened ventilation was significantly associated with DHF incidence (p=0.039; OR=0.072). Household lighting was also significantly associated with DHF incidence (p=0.039; OR=0.072). In contrast, household humidity was not

significantly associated with DHF incidence (p=0.642; OR=0.347). The study concludes that screened ventilation and adequate lighting are associated with DHF incidence in the study area. These findings highlight the importance of improving household physical environmental conditions as part of community-based dengue prevention and control strategies.

Keywords: Dengue Hemorrhagic Fever, Physical Environment, Housing.

PENDAHULUAN

Demam Berdarah *Dengue* (DBD) merupakan salah satu penyakit tular vektor yang hingga saat ini masih menjadi permasalahan kesehatan masyarakat global. Penyakit yang disebabkan oleh virus *dengue* dan ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti* maupun *Aedes albopictus* ini telah mengalami peningkatan insiden dan perluasan area endemis di berbagai negara dalam beberapa dekade terakhir. Diperkirakan sekitar setengah populasi dunia berisiko terinfeksi virus *dengue* dengan jumlah infeksi mencapai 100–400 juta kasus setiap tahun. Pada tahun 2024 dilaporkan lebih dari 14,6 juta kasus *dengue* dan lebih dari 12.000 kematian secara global, menjadikannya jumlah kasus tertinggi yang pernah tercatat. Hingga pertengahan tahun 2025, lebih dari 4 juta kasus dan lebih dari 3.000 kematian kembali dilaporkan dari 97 negara. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa *dengue* masih menjadi ancaman serius bagi kesehatan masyarakat dunia dan memerlukan upaya pengendalian yang berkelanjutan (WHO, 2025).

Peningkatan kasus *dengue* secara global dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain perubahan iklim, urbanisasi yang tidak terencana, pertumbuhan penduduk, mobilitas manusia, serta kondisi lingkungan yang mendukung perkembangan vektor penyakit (Marjan et al., 2024). Faktor lingkungan seperti kepadatan permukiman, praktik penyimpanan air, sanitasi lingkungan, dan perubahan suhu maupun curah hujan berkontribusi terhadap peningkatan transmisi *dengue* di berbagai negara (Rahma et al., 2025). Kondisi tersebut menunjukkan bahwa faktor lingkungan memiliki peran penting dalam menentukan keberhasilan upaya pengendalian DBD.

Indonesia merupakan salah satu negara endemis *dengue* dengan beban kasus yang relatif tinggi dibandingkan negara-negara lain di Kawasan Asia Tenggara. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia melaporkan bahwa hingga pertengahan Februari 2025 telah tercatat 10.752 kasus DBD dengan 48 kematian yang tersebar di berbagai provinsi. Pemerintah terus menggalakkan berbagai program pengendalian DBD

melalui Gerakan Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) 3M Plus, surveilans epidemiologi, serta penguatan peran masyarakat dalam menjaga kebersihan lingkungan. Meskipun demikian, kasus DBD masih ditemukan hampir setiap tahun dan berpotensi menimbulkan kejadian luar biasa di berbagai daerah (Al Machmudi & Rosmalia, 2025).

Demam Berdarah *Dengue* (DBD) masih menjadi salah satu masalah kesehatan masyarakat yang memerlukan perhatian serius di Daerah Istimewa Yogyakarta, salah satu wilayah Kabupaten Sleman dengan jumlah kasus yang relatif tinggi. Berdasarkan data Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman (2025), tercatat sebanyak 418 kasus DBD terjadi dengan dipengaruhi oleh karakteristik wilayah padat penduduk, berkembang pesat sebagai kawasan permukiman dan pendidikan, serta memiliki mobilitas penduduk yang tinggi. Bahkan, Kapanewon Gamping Kabupaten Sleman tercatat sebagai salah satu wilayah dengan jumlah kasus DBD tertinggi dan secara konsisten berada pada kelompok wilayah dengan kasus terbanyak bersama Ngaglik, Godean, Seyegan, dan Mlati (Purnamasari, 2026). Oleh karena itu, Puskesmas Gamping I dipilih sebagai lokasi penelitian karena berada di Kapanewon Gamping, salah satu wilayah prioritas pengendalian DBD di Kabupaten Sleman mencakup Kalurahan Ambarketawang dan Kalurahan Balecatur yang memiliki karakteristik permukiman padat, aktivitas ekonomi yang tinggi, serta mobilitas penduduk yang berpotensi meningkatkan risiko penularan DBD.

Secara normatif, pengelolaan lingkungan menjadi salah satu strategi utama pencegahan DBD melalui upaya menciptakan lingkungan permukiman yang memenuhi persyaratan kesehatan dan tidak mendukung perkembangan vektor penyakit. Hal ini sejalan dengan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 2 Tahun 2023 tentang Kesehatan Lingkungan yang menegaskan pentingnya pengendalian faktor lingkungan pada permukiman, sarana, dan bangunan untuk mencegah penularan penyakit berbasis lingkungan. Namun, kondisi di lapangan menunjukkan bahwa kasus DBD masih terus terjadi meskipun berbagai program pengendalian telah dilaksanakan. Berbagai faktor lingkungan fisik seperti tempat penampungan air yang tidak terkelola dengan baik, pencahayaan rumah yang kurang memadai, ventilasi yang tidak memenuhi syarat, kelembapan yang tinggi, kepadatan hunian, serta keberadaan barang bekas yang berpotensi menampung air hujan masih sering ditemukan di lingkungan masyarakat (Widiantari & Anwar, 2018). Kondisi tersebut dapat

menciptakan habitat yang mendukung perkembangan nyamuk *Aedes aegypti* sebagai vektor DBD. Kesenjangan antara kondisi lingkungan yang diharapkan dan kondisi aktual tersebut menunjukkan perlunya kajian lebih lanjut mengenai faktor-faktor lingkungan fisik yang berperan dalam kejadian DBD.

Dalam penelitian ini, determinan lingkungan fisik yang dikaji difokuskan pada kondisi ventilasi berkasa, kelembaban, dan pencahayaan rumah. Ketiga variabel tersebut dipilih karena secara teoritis berpengaruh terhadap keberadaan dan aktivitas nyamuk *Aedes aegypti*, baik sebagai tempat masuknya vektor ke dalam rumah maupun sebagai faktor yang memengaruhi kelangsungan hidup dan perilaku istirahat nyamuk (WHO, 2025; Rahman et al., 2021). Oleh karena itu, ketiga indikator lingkungan fisik tersebut perlu dianalisis untuk mengetahui kontribusinya terhadap kejadian DBD pada masyarakat di wilayah penelitian.

Berbagai penelitian dalam 5 (lima) tahun terakhir menunjukkan bahwa faktor lingkungan fisik memiliki hubungan yang erat dengan kejadian DBD. Penelitian Zulfikar et al. (2025) menemukan bahwa keberadaan tempat penampungan air dan pencahayaan rumah berhubungan signifikan dengan kejadian DBD. Penelitian Lestari et al. (2023) menunjukkan bahwa ventilasi rumah dan kelembapan udara merupakan faktor risiko yang berpengaruh terhadap kejadian DBD. Penelitian Nisa et al. (2021) di Boyolali menemukan bahwa keberadaan kontainer air terbuka meningkatkan risiko terjadinya DBD. Penelitian Yuchen (2025) menunjukkan bahwa kondisi sanitasi lingkungan dan kepadatan permukiman berkontribusi terhadap peningkatan transmisi *dengue*. Sementara itu, penelitian Rahman et al. (2021) menunjukkan bahwa karakteristik lingkungan fisik rumah berhubungan dengan kepadatan larva *Aedes aegypti* yang menjadi faktor risiko utama terjadinya DBD.

Meskipun demikian, hasil penelitian terdahulu menunjukkan temuan yang belum konsisten mengenai pengaruh ventilasi berkasa, kelembaban, dan pencahayaan terhadap kejadian DBD. Sebagian penelitian melaporkan adanya hubungan yang signifikan antara ketiga faktor tersebut dengan kejadian DBD, sementara penelitian lainnya menemukan bahwa tidak semua faktor lingkungan fisik memiliki pengaruh yang bermakna. Perbedaan hasil tersebut diduga dipengaruhi oleh variasi karakteristik lingkungan, kepadatan penduduk, kondisi

permukiman, serta perilaku masyarakat pada setiap wilayah penelitian.

Beberapa penelitian sebelumnya telah mengkaji hubungan kondisi lingkungan fisik rumah dengan kejadian DBD di berbagai wilayah Indonesia. Namun, hasil penelitian menunjukkan temuan yang belum konsisten, terutama terkait pengaruh ventilasi berkasa, kelembaban, dan pencahayaan terhadap kejadian DBD. Sebagian penelitian menemukan adanya hubungan yang signifikan antara kondisi lingkungan fisik rumah dan kejadian DBD, sementara penelitian lainnya menunjukkan hasil yang berbeda.

Selain itu, sebagian besar penelitian sebelumnya di Kabupaten Sleman lebih banyak menyoroti faktor lingkungan secara umum, keberadaan tempat penampungan air, perilaku pemberantasan sarang nyamuk, atau kepadatan larva, sedangkan kajian yang secara khusus menganalisis ventilasi berkasa, kelembaban, dan pencahayaan rumah sebagai determinan kejadian DBD pada masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Gamping I masih belum banyak dilakukan. Padahal, wilayah kerja Puskesmas Gamping I yang mencakup Kalurahan Ambarketawang dan Kalurahan Balecatur memiliki karakteristik permukiman padat, aktivitas ekonomi yang tinggi, serta mobilitas penduduk yang berpotensi memengaruhi pola penularan DBD. Oleh karena itu, penelitian ini penting dilakukan untuk memperoleh bukti empiris mengenai hubungan kondisi lingkungan fisik rumah dengan kejadian DBD sesuai karakteristik lokal wilayah kerja Puskesmas Gamping I Kabupaten Sleman.

Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis determinan lingkungan fisik yang berhubungan dengan kejadian Demam Berdarah *Dengue* pada masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Gamping I Kabupaten Sleman. Temuan penelitian diharapkan dapat memperkaya evidensi ilmiah mengenai faktor risiko lingkungan DBD serta mendukung penyusunan kebijakan dan intervensi kesehatan lingkungan yang lebih efektif dalam menurunkan kejadian DBD di tingkat masyarakat.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan pendekatan analitik observasional menggunakan rancangan *case control*. Menurut Creswell & Creswell (2023), penelitian analitik observasional bertujuan untuk mengidentifikasi hubungan antara faktor risiko dan kejadian penyakit melalui pengamatan tanpa

memberikan intervensi kepada subjek penelitian. Rancangan *case control* digunakan untuk membandingkan kelompok yang mengalami suatu kejadian (kasus) dengan kelompok yang tidak mengalami kejadian (kontrol) berdasarkan riwayat paparan faktor risiko yang diteliti. Pendekatan ini dinilai efektif untuk mengidentifikasi determinan penyakit yang telah terjadi serta sesuai digunakan pada penelitian epidemiologi penyakit menular (Polit & Beck, 2021).

Penelitian dilaksanakan di wilayah kerja Puskesmas Gamping I Kabupaten Sleman pada bulan Oktober-Desember 2025. Pemilihan periode tersebut mempertimbangkan tingginya potensi kejadian Demam Berdarah *Dengue* (DBD) pada musim penghujan yang berkaitan dengan meningkatnya populasi nyamuk *Aedes aegypti* sebagai vektor penular penyakit.

Populasi penelitian terdiri atas seluruh masyarakat yang tercatat dalam wilayah kerja Puskesmas Gamping I. Besar sampel dihitung menggunakan rumus *case control* menurut Lemeshow dengan tingkat kepercayaan 95% (α=0,05), kekuatan uji (*power*) 80%, dan perbandingan kasus dan kontrol sebesar 1:3. Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh kebutuhan sampel sebanyak 32 responden yang terdiri atas 8 responden kelompok kasus dan 24 responden kelompok kontrol.

Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling*, yaitu teknik penentuan sampel berdasarkan kriteria tertentu yang ditetapkan oleh peneliti sesuai dengan tujuan penelitian (Creswell & Creswell, 2023). Kelompok kasus merupakan masyarakat yang terdiagnosis Demam Berdarah *Dengue* berdasarkan hasil pemeriksaan laboratorium dan tercatat dalam register Puskesmas Gamping I tahun 2025. Sementara itu, kelompok kontrol adalah masyarakat yang tidak terdiagnosis DBD berdasarkan data pelayanan kesehatan dan berdomisili pada wilayah yang sama dengan kelompok kasus.

Kriteria inklusi kelompok kasus meliputi masyarakat yang terdiagnosis DBD berdasarkan hasil pemeriksaan laboratorium, berdomisili di wilayah kerja Puskesmas Gamping I, bersedia menjadi responden, dan dapat diwawancarai maupun dilakukan observasi lingkungan rumah. Kriteria inklusi kelompok kontrol meliputi masyarakat yang tidak terdiagnosis DBD, berdomisili di wilayah yang sama dengan kelompok kasus, bersedia menjadi responden, dan dapat diwawancarai maupun dilakukan observasi lingkungan rumah. Adapun kriteria eksklusi pada kedua kelompok

adalah responden yang tidak dapat ditemui selama proses pengumpulan data, menolak berpartisipasi, atau memiliki data yang tidak lengkap.

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah kondisi lingkungan fisik rumah yang meliputi ventilasi rumah, kelembaban udara, dan pencahayaan rumah. Variabel terikat adalah kejadian Demam Berdarah *Dengue* pada masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Gamping I Kabupaten Sleman.

Ventilasi rumah diukur dengan membandingkan luas ventilasi permanen terhadap luas lantai rumah dan dikategorikan memenuhi syarat apabila luas ventilasi ≥10% dari luas lantai rumah serta tidak memenuhi syarat apabila <10%. Kelembaban udara diukur menggunakan *hygrometer* dan dikategorikan memenuhi syarat apabila berada pada rentang 40–60%, sedangkan di luar rentang tersebut dikategorikan tidak memenuhi syarat. Pencahayaan rumah diukur menggunakan *lux meter* dan dikategorikan memenuhi syarat apabila intensitas pencahayaan ≥60 lux serta tidak memenuhi syarat apabila <60 lux. Penentuan kategori tersebut mengacu pada standar kesehatan lingkungan permukiman yang ditetapkan oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2023).

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi langsung terhadap kondisi lingkungan fisik rumah responden menggunakan lembar observasi dan *checklist* yang telah disusun sesuai indikator penelitian. Pengukuran ventilasi dilakukan dengan mengukur luas ventilasi dan luas lantai rumah, pengukuran kelembaban menggunakan *hygrometer*, sedangkan pengukuran pencahayaan menggunakan *lux meter*.

Data yang diperoleh dianalisis secara univariat dan bivariat. Analisis univariat digunakan untuk menggambarkan distribusi frekuensi masing-masing variabel penelitian. Selanjutnya, analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui hubungan antara kondisi lingkungan fisik rumah dengan kejadian Demam Berdarah *Dengue*. Uji statistik yang digunakan adalah *Chi-Square* dengan tingkat kepercayaan 95% (α=0,05). Apabila terdapat sel dengan nilai *expected count* kurang dari lima, maka digunakan uji *Fisher Exact* sebagai alternatif untuk memperoleh hasil analisis yang lebih akurat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Univariat

Analisis univariat dilakukan untuk menggambarkan distribusi frekuensi responden berdasarkan status kejadian

Demam Berdarah *Dengue* (DBD) dan karakteristik kondisi lingkungan fisik rumah yang meliputi ventilasi berkasa, kelembaban, dan pencahayaan di wilayah kerja Puskesmas Gamping I Kabupaten Sleman. Hasil analisis univariat disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Distribusi Responden Berdasarkan Kejadian DBD dan Kondisi Lingkungan Fisik Rumah di Wilayah Kerja Puskesmas Gamping I Kabupaten Sleman Tahun 2025

Variabel	n (orang)	%
Kejadian DBD		
Kasus	8	25,0
Kontrol	24	75,0
Ventilasi Berkasa		
Tidak berkasa	28	87,5
Berkasa	4	12,5
Kelembaban		
Memenuhi syarat	8	25,0
Tidak memenuhi syarat	24	75,0
Pencahayaan		
Memenuhi syarat	28	87,5
Tidak memenuhi syarat	4	12,5
Total	32	100

Sumber: Diolah oleh Peneliti, 2026

Berdasarkan Tabel 1 diketahui bahwa sebagian besar responden merupakan kelompok kontrol sebanyak 24 responden (75,0%), sedangkan kelompok kasus sebanyak 8 responden (25,0%). Pada variabel ventilasi berkasa, sebagian besar rumah responden tidak menggunakan kasa nyamuk pada ventilasi yaitu sebanyak 28 rumah (87,5%). Kondisi kelembaban rumah yang tidak memenuhi syarat ditemukan pada 24 rumah (75,0%), sedangkan pencahayaan yang memenuhi syarat ditemukan pada 28 rumah (87,5%).

Temuan tersebut menunjukkan bahwa masih terdapat kondisi lingkungan fisik rumah yang berpotensi mendukung keberadaan vektor DBD di wilayah kerja Puskesmas Gamping I. Lingkungan rumah yang tidak memenuhi standar kesehatan dapat meningkatkan peluang nyamuk Aedes aegypti untuk beristirahat dan berkembang biak sehingga berpotensi meningkatkan risiko penularan DBD Rahman et al. (2021).

Hubungan Ventilasi Berkasa dengan Kejadian Demam Berdarah *Dengue*

Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui hubungan antara kondisi ventilasi berkasa pada rumah responden dengan kejadian Demam Berdarah *Dengue* (DBD) di wilayah kerja Puskesmas Gamping I Kabupaten Sleman. Hasil analisis hubungan ventilasi berkasa dengan kejadian DBD disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hubungan Ventilasi Berkasa dengan Kejadian Demam Berdarah *Dengue* di Wilayah Kerja Puskesmas Gamping I Kabupaten Sleman Tahun 2025

Ventilasi Berkasa	Kasus n (%)	Kontrol n (%)	Total n (%)
Tidak berkasa	5 (62,5)	23 (95,8)	28 (87,5)
Berkasa	3 (37,5)	1 (4,2)	4 (12,5)
Jumlah	**8 (100)**	**24 (100)**	**32 (100)**

***p-value* = 0,039 ; *OR* = 0,072**

Sumber: Diolah oleh Peneliti, 2026

Berdasarkan Tabel 2 diketahui bahwa responden kelompok kasus lebih banyak tinggal pada rumah yang tidak menggunakan ventilasi berkasa yaitu sebanyak 5 responden (62,5%), sedangkan pada kelompok kontrol sebanyak 23 responden (95,8%) tinggal pada rumah yang tidak menggunakan ventilasi berkasa.

Hasil uji *Fisher Exact* menunjukkan nilai p = 0,039 (p < 0,05), yang berarti terdapat hubungan yang signifikan antara ventilasi berkasa dengan kejadian Demam Berdarah *Dengue* di wilayah kerja Puskesmas Gamping I Kabupaten Sleman. Nilai OR sebesar 0,072 menunjukkan bahwa responden yang tinggal di rumah dengan ventilasi berkasa memiliki peluang mengalami DBD sekitar 92,8% lebih rendah dibandingkan responden yang tinggal di rumah tanpa ventilasi berkasa. Temuan ini mengindikasikan bahwa pemasangan kasa pada ventilasi berpotensi menjadi faktor protektif terhadap kejadian DBD di wilayah penelitian.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Fadrina et al. (2021) yang menyatakan bahwa rumah tanpa ventilasi berkasa memiliki risiko lebih tinggi mengalami kejadian DBD dibandingkan rumah yang menggunakan kasa nyamuk. Penelitian lain oleh Ramba (2024) juga menunjukkan bahwa penggunaan kasa nyamuk pada ventilasi efektif mengurangi masuknya nyamuk *Aedes aegypti* ke dalam rumah sehingga dapat menurunkan risiko kontak antara vektor dan manusia.

Secara biologis, ventilasi yang tidak dilengkapi kasa memungkinkan nyamuk dewasa masuk ke dalam rumah dan mencari inang untuk memperoleh darah. Menurut Rahman et al. (2021), lingkungan rumah yang terbuka tanpa perlindungan fisik pada ventilasi dapat meningkatkan peluang nyamuk masuk dan bertahan di dalam rumah. Hasil observasi lapangan menunjukkan bahwa sebagian besar responden belum menggunakan kasa nyamuk pada ventilasi rumahnya sehingga berpotensi meningkatkan risiko penularan DBD.

Hubungan Kelembaban dengan Kejadian Demam Berdarah *Dengue*

Analisis bivariat juga dilakukan untuk mengetahui hubungan antara kelembaban rumah dengan kejadian Demam Berdarah *Dengue* (DBD) pada masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Gamping I Kabupaten Sleman. Hasil analisis hubungan kelembaban rumah dengan kejadian DBD disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hubungan Kelembaban dengan Kejadian Demam Berdarah *Dengue* di Wilayah Kerja Puskesmas Gamping I Kabupaten Sleman Tahun 2025

Kelembaban	Kasus n (%)	Kontrol n (%)	Total n (%)
Memenuhi syarat	1 (12,5)	7 (29,2)	8 (25,0)
Tidak memenuhi syarat	7 (87,5)	17 (70,8)	24 (75,0)
Jumlah	**8 (100)**	**24 (100)**	**32 (100)**

p-value = 0,642 ; *OR* = 0,347
Sumber: Diolah oleh Peneliti, 2026

Berdasarkan Tabel 3 diketahui bahwa sebagian besar responden pada kelompok kasus memiliki kelembaban rumah yang tidak memenuhi syarat yaitu sebanyak 7 responden (87,5%). Pada kelompok kontrol, kondisi yang sama ditemukan pada 17 responden (70,8%).

Hasil uji *Fisher Exact* menunjukkan nilai $p = 0{,}642$ ($p > 0{,}05$), yang berarti tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kelembaban rumah dengan kejadian Demam Berdarah *Dengue* di wilayah kerja Puskesmas Gamping I Kabupaten Sleman.

Secara teori, kelembaban udara merupakan faktor yang memengaruhi umur dan aktivitas nyamuk *Aedes aegypti*. Kelembaban yang tinggi dapat memperpanjang umur nyamuk sehingga peluang penularan virus *dengue* menjadi lebih besar (WHO, 2025). Namun demikian, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kelembaban tidak berhubungan secara signifikan dengan kejadian DBD.

Temuan ini sejalan dengan penelitian Yuliani & Novianti (2024) yang menyatakan bahwa kelembaban rumah tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian DBD karena kondisi kelembaban antar responden relatif homogen. Penelitian Olivia et al. (2025) juga menjelaskan bahwa kelembaban lebih berpengaruh terhadap keberadaan larva dan kepadatan nyamuk dibandingkan terhadap kejadian DBD secara langsung.

Tidak ditemukannya hubungan yang bermakna dalam penelitian ini diduga karena kondisi kelembaban rumah antara kelompok kasus dan kontrol relatif serupa. Selain itu, kejadian DBD tidak hanya dipengaruhi oleh kelembaban, tetapi juga oleh faktor lain seperti perilaku masyarakat, keberadaan tempat penampungan air, kepadatan hunian, dan upaya pemberantasan sarang nyamuk.

Hubungan Pencahayaan dengan Kejadian Demam Berdarah *Dengue*

Analisis bivariat selanjutnya dilakukan untuk mengetahui hubungan antara kondisi pencahayaan rumah dengan kejadian Demam Berdarah *Dengue* (DBD) pada masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Gamping I Kabupaten Sleman. Hasil analisis hubungan pencahayaan rumah dengan kejadian DBD disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hubungan Pencahayaan dengan Kejadian Demam Berdarah *Dengue* di Wilayah Kerja Puskesmas Gamping I Kabupaten Sleman Tahun 2025

Pencahayaan	Kasus n (%)	Kontrol n (%)	Total n (%)
Memenuhi syarat	5 (62,5)	23 (95,8)	28 (87,5)
Tidak memenuhi syarat	3 (37,5)	1 (4,2)	4 (12,5)
Jumlah	**8 (100)**	**24 (100)**	**32 (100)**

p-value = 0,039 ; *OR* = 0,072
Sumber: Diolah oleh Peneliti, 2026

Berdasarkan Tabel 4 diketahui bahwa sebagian besar responden pada kelompok kasus memiliki pencahayaan rumah yang memenuhi syarat yaitu sebanyak 5 responden (62,5%), sedangkan pada kelompok kontrol sebanyak 23 responden (95,8%).

Hasil uji *Fisher Exact* menunjukkan nilai p = 0,039 (p < 0,05), yang berarti terdapat hubungan yang signifikan antara pencahayaan rumah dengan kejadian Demam Berdarah *Dengue* di wilayah kerja Puskesmas Gamping I Kabupaten Sleman.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Rasjid et al. (2024) yang menemukan bahwa kondisi pencahayaan rumah berhubungan dengan keberadaan nyamuk *Aedes aegypti*. Penelitian Sutriyawan et al. (2023) juga menyatakan bahwa nyamuk dewasa cenderung memilih tempat yang gelap dan lembab sebagai lokasi beristirahat sehingga rumah dengan pencahayaan yang kurang optimal berpotensi meningkatkan keberadaan vektor.

Berdasarkan hasil observasi lapangan, masih ditemukan rumah responden dengan pencahayaan yang kurang memadai akibat jarak antarbangunan yang berdekatan, keberadaan pepohonan di sekitar rumah, dan kebiasaan penghuni yang jarang membuka jendela pada siang hari. Kondisi tersebut menyebabkan sinar matahari tidak dapat masuk secara optimal ke dalam rumah sehingga menciptakan lingkungan yang lebih disukai oleh nyamuk *Aedes aegypti*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ventilasi berkasa dan pencahayaan rumah memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian DBD di wilayah kerja Puskesmas Gamping I Kabupaten Sleman (p<0,05). Kedua variabel tersebut juga menunjukkan efek protektif dengan nilai OR sebesar 0,072. Sebaliknya, kelembaban rumah tidak menunjukkan hubungan yang signifikan dengan kejadian DBD (p=0,642), sehingga faktor tersebut tidak dapat diidentifikasi sebagai determinan kejadian DBD pada populasi penelitian ini.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan dalam menginterpretasikan hasil penelitian. Pertama, penggunaan desain *case control* hanya dapat mengidentifikasi

hubungan antara faktor risiko dan kejadianDBD, namun tidak dapat memastikan hubungan sebab-akibat secara langsung. Kedua, jumlah sampel yang relatif kecil, yaitu 32 responden, dapat memengaruhi kekuatan statistik penelitian dan membatasi generalisasi hasil pada populasi yang lebih luas. Ketiga, penelitian hanya menilai beberapa faktor lingkungan fisik rumah berupa ventilasi berkasa, kelembaban, dan pencahayaan, sehingga belum mencakup faktor lain yang berpotensi memengaruhi kejadian DBD seperti keberadaan tempat penampungan air, kepadatan hunian, perilaku pemberantasan sarang nyamuk, mobilitas penduduk, serta faktor iklim. Keempat, pengukuran kondisi lingkungan dilakukan pada saat penelitian berlangsung sehingga dimungkinkan terdapat perubahan kondisi lingkungan dibandingkan saat kejadian DBD terjadi. Oleh karena itu, hasil penelitian ini perlu ditafsirkan dengan mempertimbangkan berbagai keterbatasan tersebut.

KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa kondisi lingkungan fisik rumah memiliki peran dalam kejadian Demam Berdarah *Dengue* (DBD) pada masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Gamping I Kabupaten Sleman. Hasil menunjukkan bahwa kondisi lingkungan fisik rumah masih menjadi aspek penting dalam upaya pencegahan dan pengendalian DBD. Temuan penelitian memperkuat pandangan bahwa kualitas lingkungan hunian memiliki kontribusi terhadap risiko penularan DBD sehingga perlu menjadi perhatian dalam pelaksanaan program kesehatan masyarakat berbasis lingkungan.

Selain memberikan gambaran mengenai kondisi lingkungan fisik rumah di wilayah penelitian, penelitian ini juga menunjukkan pentingnya pendekatan pengendalian DBD yang tidak hanya berfokus pada pemberantasan vektor, tetapi juga pada perbaikan kondisi lingkungan tempat tinggal masyarakat. Dengan demikian, upaya pengendalian DBD memerlukan keterlibatan berbagai pihak melalui penguatan intervensi kesehatan lingkungan yang disesuaikan dengan karakteristik wilayah dan kebutuhan masyarakat setempat.

Puskesmas Gamping I bersama pemerintah daerah perlu memperkuat program pengendalian DBD berbasis lingkungan melalui edukasi masyarakat, pemantauan kondisi lingkungan permukiman, serta penguatan promosi kesehatan yang mendorong terciptanya rumah sehat. Upaya tersebut perlu diintegrasikan dengan kegiatan Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN),

Gerakan 3M Plus, dan surveilans lingkungan secara berkelanjutan agar pengendalian DBD dapat dilakukan secara lebih efektif dan preventif.

Masyarakat diharapkan berperan aktif dalam menjaga kualitas lingkungan rumah dan sekitarnya sebagai bagian dari upaya pencegahan DBD. Selain itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk mengkaji faktor-faktor lain yang berpotensi memengaruhi kejadian DBD, seperti perilaku kesehatan, sanitasi lingkungan, keberadaan tempat penampungan air, kepadatan jentik, serta faktor sosial dan demografi, sehingga diperoleh pemahaman yang lebih komprehensif mengenai determinan kejadian DBD dan dapat menjadi dasar penyusunan kebijakan kesehatan yang lebih tepat sasaran.

DAFTAR PUSTAKA

Al Macmudi, M. I., & Rosmalia, P. (2025). Angka DBD sampai Februari 2025 Mencapai 10.752 Kasus. *MediaIndonesia.* https://mediaindonesia.com/humaniora/745450/angka-dbd-sampai-februari-2025-mencapai-10752-kasus.

Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2023). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches* (6th ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.

Fadrina, S., Marsaulina, I., & Nurmaini. (2021). Hubungan Menggantung Pakaian Dan Memasang Kawat Kasa Dengan Kejadian Demam Berdarah *Dengue* Di Kabupaten Langkat. *Jurnal Syntax Admiration,* 2(3), pp. 402-409. https://doi.org/10.46799/jhs.v2i3.127.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2023 tentang Peraturan Pelaksanaan Peraturan Pemerintah Nomor 66 Tahun 2014 tentang Kesehatan Lingkungan*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.

Lestari, P. A., Fajar, N. A., Windusari, Y., Novrikasari, & Sunarsih, E. (2023). Faktor Pengaruh Kesehatan Lingkungan terhadap Kejadian Demam Berdarah Dangue (DBD) di Wilayah Endemis: Systematic Literature Review. *Health Information: Jurnal Penelitian*, 15(3), pp. 1-10. https://myjurnal.poltekkes-kdi.ac.id/index.php/hijp/article/view/1327.

Marjan, A. S., Kaunang, W. P. J., Riyadi, R., & Rogi, F. (2024). *Penyebab, Transmisi, Epidemiologi, Pencegahan, Dan Penanggulangan DBD.* Manado: Universitas Sam Ratulangi.

Nisa, C., Saraswati, L. D., Martini., Adi, M. S. (2021). Hubungan Tutup Kontainer, Bahan Kontainer, Dan Sumber Air Dengan Tingkat Kejadian Dbd Di Wilayah Kerja Puskesmas Nogosari Kabupaten Boyolali. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal),* 9(6), pp. 848-851. https://doi.org/10.14710/jkm.v9i6.31899.

Olivia, D. N., Suherman., Sekarputri, A. L. (2025). Pengaruh Faktor Cuaca (Curah Hujan, Kelembapan, dan Suhu) Terhadap Kejadian DBD. *Health & Medical Sciences,* 2(3), pp. 1-16. https://doi.org/10.47134/phms.v2i3.412.

Polit, D. F., & Beck, C. T. (2021). *Nursing Research: Generating and Assessing Evidence for Nursing Practice* (11th ed.). Wolters Kluwer.

Purnamasari, D. (2026). Dinkes Catat Kasus DBD di Kabupaten Sleman Capai 418 Kasus, 2025 Nihil Kematian. *RadarJogja.* https://radarjogja.jawapos.com/sleman/2601060037/dinkes-catat-kasus-dbd-di-kabupaten-sleman-capai-418-kasus-2025-nihil-kematian#google_vignette.

Rahma, N. A. L., Suherman., & Sekarputri, A. L. (2025). Kajian Literatur Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Demam Berdarah *Dengue* (DBD). *Galen: Jurnal Riset Ilmu Farmasi dan Kesehatan,* 1(2), pp. 228-242. https://doi.org/10.71417/galen.v1i2.11.

Rahman, M. S., Ekalaksananan, T., Zafar, S., Poolphol, P., Shipin, O., Haque, U., Paul, R., Rocklov., Pientong, C., & Overgoaard, H. J. Ecological, Social, and Other Environmental Determinants of Dengue Vector Abundance in Urban and Rural Areas of Northeastern Thailand. *International Journal of Environmental Research and Public Health,* 18(11), pp. 1-23. https://doi.org/10.3390/ijerph18115971.

Ramba, C. M. (2023). Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Demam Berdarah *Dengue* (DBD) di Wilayah Kerja Puskesmas Sikumana. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat Berkala (JIKeMB)*, 5(1), pp. 64-71. https://doi.org/10.32585/jikemb.v5i1.3741.

Rasjid, A., Ahmad, H., & Hermawan, H. (2024). Hubungan Kondisi Lingkungan Dengan Keberadaan Telur Nyamuk Aedes di Wilayah Kerja Puskesmas Bontokassi Kabupaten Takalar. *Sulolipu: Media Komunikasi Sivitas Akademika Dan Masyarakat,* 24(1), pp. 87-93. https://doi.org/10.32382/sulo.v24i1.467.

Sutriyawan, A., Manap, A., Sulami, N., Setiyadi, A., Riskiah, D. M., Kurniawati, R. D., & Khairiri. (2023). Analysis Of Entomological Indicators and Distribution of Aedes Aegypti Larvae in Dengue Endemic Areas. *Journal of Microbiology, Epidemiology and Immunobilogy,* 100(4), pp. 314-320. https://doi.org/10.36233/0372-9311-406.

Widiantari, R., & Anwar, M. C. (2018). Gambaran Faktor Lingkungan Fisik Rumah Penderita DBD Di Kelurahan Teluk Kecamatan Purwokerto Selatan Kabupaten Banyumas Tahun 2017. *Buletin Keslingmas*, *37*(2), pp. 178-184. https://doi.org/10.31983/keslingmas.v37i2.3842

World Health Organization. (2025). Dengue and Severe Dengue. World Health Organization.

Yuchen, T. (2025). Epidemiological and Environmental Determinants of Dengue Transmission. *Journal of Tropical Diseases & Public Health,* 13(1), 1-2. https://doi.org/10.35241/2329-891X.25.13.463.

Yuliani., & Novianti, S. (2024). Hubungan Sosiodemografi dan Lingkungan Rumah terhadap Kejadian *Dengue* di Kota Tasikmalaya: The Relationship of Sociodemographic Factors and Household Environment on Dengue Incidence in Tasikmalaya City. *ASPIRATOR-Journal of Vector-borne Disease Studies,* 14(1), pp. 67-78. https://doi.org/10.22435/asp.v14i1.5668.

Zulfikar., Yudhastuti, R., Haksama, S., Iriyanti, M., Saipullah., Putra, A. P., Siregar, D. Y., & Yusran, M. (2025). The Relationship between

Attitudes, Community Behavior, and Water Dispensers with the Incidence of Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) in the Working Area of the Bebesen Primary Health Care, Bebesen District, Central Aceh Regency in 2024. *Journal of Ecohumanism,* 4(1), 00. 4291-4301. https://doi.org/10.62754/joe.v4i1.6302.