

Literature review: hubungan suhu dan kelembaban ruangan dengan keberadaan jentik nyamuk aedes aegypti

Eko Mujiarto, Nurjazuli Nurjazuli, Martini Martini

Magister Kesehatan Lingkungan, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Diponegoro

How to cite (APA)

Mujiarto, E., Nurjazuli, N., & Martini, M. (2024). Literature review: hubungan suhu dan kelembaban ruangan dengan keberadaan jentik nyamuk aedes aegypti. *Jurnal Ilmu Kesehatan Bhakti Husada: Health Sciences Journal*, 15(01). 34-44.

<https://doi.org/10.34305/jikbh.v15i01.995>

History

Received: 11 Januari 2024

Accepted: 26 April 2024

Published: 08 Juni 2024

Corresponding Author

Eko Mujiarto, Departemen
Magister Kesehatan Lingkungan,
Fakultas Kesehatan Masyarakat,
Universitas Diponegoro;
ekomujiarto2024@gmail.com



This work is licensed under
a [Creative Commons Attribution
4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) / CC BY
4.0

ABSTRAK

Latar Belakang: Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan salah satu penyakit yang tersebar diseluruh dunia termasuk Indonesia. Data ABJ di Indonesia mengalami penurunan yakni dari 80,2% pada tahun 2015 menjadi 76,2% pada tahun 2016, sedangkan pada tahun 2017 mengalami peningkatan cukup signifikan sebanyak 3,1% yaitu menjadi 79,3%. Sedangkan pada tahun 2018 ABJ di Indonesia mengalami peningkatan kembali yaitu mencapai 80,09%. Penelitian ini bertujuan untuk menyimpulkan penelitian sebelumnya tentang bagaimana suhu dan kelembaban ruangan berkorelasi dengan keberadaan jentik nyamuk Aedes aegypti.

Metode: PICOC digunakan dengan populasi ruangan, tempat penampungan, rumah, dan masyarakat. Untuk melakukan ulasan literatur, tiga database—pubmed, sciendirect, dan google scholar—digunakan, dengan 16 artikel yang dievaluasi.

Hasil: Dari 16 artikel, 37.5% menunjukkan ada hubungan antara suhu dengan keberadaan jentik nyamuk Aedes aegypti, dan 62.5% ada hubungan antara kelembaban dengan keberadaan jentik nyamuk.

Kesimpulan: Keberadaan jentik Nyamuk Aedes Aegypti dikaitkan dengan suhu dan kelembaban.

Kata Kunci : Suhu, kelembaban, jentik nyamuk *Aedes aegypti*

ABSTRACT

Background: Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) is a disease that is spread throughout the world, including Indonesia. ABJ data in Indonesia experienced a decline, namely from 80.2% in 2015 to 76.2% in 2016, while in 2017 it experienced a significant increase of 3.1%, namely to 79.3%. Meanwhile, in 2018 ABJ in Indonesia experienced another increase, reaching 80.09%. This study aims to conclude previous research on how room temperature and humidity correlate with the presence of Aedes aegypti mosquito larvae.

Method: PICOC is used with room, shelter, home, and community populations. To conduct the literature review, three databases—pubmed, sciendirect, and google scholar—were used, with 16 articles evaluated.

Result: Of the 16 articles, 37.5% showed that there was a relationship between temperature and the presence of Aedes aegypti mosquito larvae, and 62.5% showed a relationship between humidity and the presence of mosquito larvae.

Conclusion : The presence of Aedes Aegypti mosquito larvae is associated with temperature and humidity

Keyword : Temperature, humidity, Aedes aegypti mosquito larvae

Pendahuluan

Salah satu penyakit yang paling umum di seluruh dunia, termasuk di Indonesia, adalah demam berdarah dengue (DBD). Jenis virus dengue adalah DEN-1, DEN-2, DEN-3 dan DEN-4. Gigitan nyamuk *Aedes aegypti* adalah salah satu cara virus dengue menyebar ke manusia. Selain itu, nyamuk *Aedes albopictus* dapat menjadi vektor penularan (Budiman & Oetami, 2020).

Langkah yang dilakukan oleh pemerintah dalam pengendalian nyamuk vektor yaitu melalui kegiatan fisik, biologi, dan kimiawi dapat membantu mengurangi kasus DBD. Pengendalian vektor secara fisik, yaitu tindakan Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN), bertujuan untuk mengontrol populasi nyamuk *Aedes aegypti*. Ini akan mencegah dan mengurangi penularan DBD. PSN adalah metode pengendalian vektor DBD yang paling efisien. (Tumaji, 2013).

Angka Bebas Jentik (ABJ) dapat digunakan untuk mengukur keberhasilan kegiatan PSN 4M. Data ABJ di Indonesia mengalami penurunan yakni dari 80,2% pada tahun 2015 menjadi 76,2% pada tahun 2016, sedangkan pada tahun 2017 mengalami peningkatan cukup signifikan sebanyak 3,1% yaitu menjadi 79,3%. Sedangkan pada tahun 2018 ABJ di Indonesia mengalami peningkatan kembali yaitu mencapai 80,09%. Setiap tahun, peningkatan ABJ di Indonesia masih belum mencapai tujuan nasional (Kementerian Kesehatan RI, 2018).

Suhu, kelembaban, dan curah hujan merupakan beberapa faktor yang mempengaruhi keberadaan jentik nyamuk (Herdianti, 2017). Vektor DBD berkembangbiak di dua tempat yaitu alami dan buatan. Tempat berkembang biak alami seperti batok kelapa, lubang di pohon, dan lubang batu dengan air jernih. Tempat berkembang biak buatan seperti

bak mandi, botol, ember, kaleng, dan drum (Suharyo & Susanti, 2017).

Jika suhu udara berkisar antara 20 dan 30 derajat Celcius, nyamuk akan berkembangbiak dengan baik. Suhu ini menunjukkan kondisi optimal, yang berarti nyamuk akan bertelur lebih cepat dan menjadi nyamuk dewasa lebih lama. Jika suhu lebih rendah, perkembangbiakan nyamuk akan lebih lama. (Izhar & Syukri, 2022).

Tidak hanya suhu udara saja yang menjadi fokus utama penentu keberadaan jentik nyamuk, namun kelembaban ruangan juga bisa sebagai faktor penentu keberadaan jentik nyamuk. Kelembaban ruangan yang cukup optimal berkisar 70%-80% menjadi tempat proses embrionisasi dan ketahanan hidup embrio nyamuk (Herdianti, 2017). Berdasarkan uraian diatas, penulisan literature review ini bertujuan untuk mengetahui Hubungan Suhu Dan Kelembaban Ruangan Dengan Keberadaan Jentik Nyamuk *Aedes Aegypti*.

Metode

Sistem pencarian yang sistematis digunakan untuk mendapatkan artikel yang digunakan dalam penelitian ini. Termasuk sampel, variabel, metode, dan hasil penelitian, evaluasi hubungan antara suhu dan kelembaban ruangan dan keberadaan jentik nyamuk *Aedes aegypti*. Proses penelitian literatur terdiri dari 1) menentukan masalah, 2) menetapkan prioritas masalah dan pertanyaan, 3) menggunakan framework, 4) mencari literatur menggunakan database, manual, atau grey data, 5) memilih artikel berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi, 6) melakukan penilaian kritis, 7) mengekstrak data dari artikel yang dipilih, 8) mengumpulkan data dan membuat mapping untuk menjawab pertanyaan framework yang digunakan.

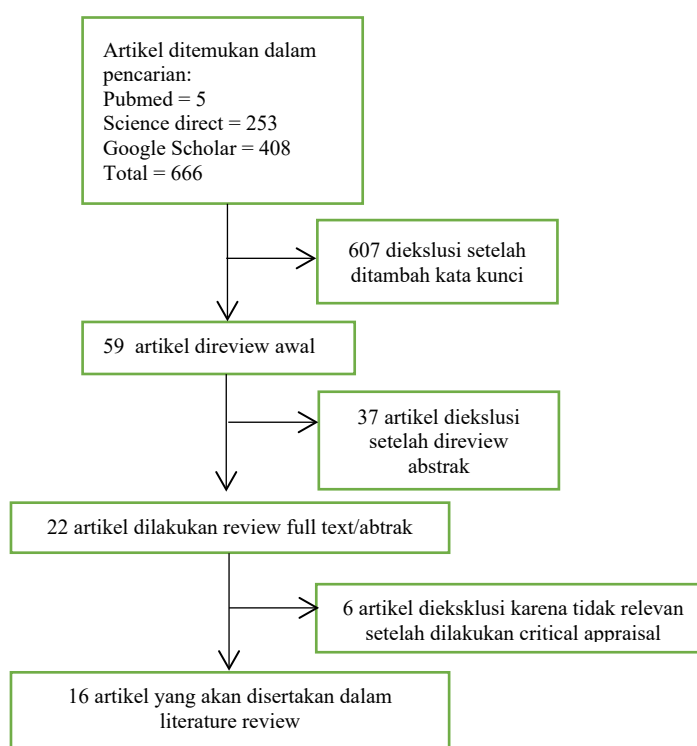
Tabel 1. Framework

Element	Inklusi	Eksklusi
Population	Ruangan, Tempat penampungan, Rumah, Masyarakat	rumah tidak berpenghuni, tempat penampungan/ember tidak berisi air atau terbalik, jarak
Intervention	Tanpa intervensi	

Element	Inklusi	Eksklusi
	Untuk setiap intervensi yang dimaksudkan untuk mengetahui hubungan suhu dan kelembaban ruangan dengan keberadaan jentik nyamuk <i>Aedes aegypti</i> suhu dengan kontrol suhu 25°- 27°C dan kelembapan dengan control berkisar antara 60% - 80%	
Comparison Outcomes	keberadaan jentik nyamuk <i>Aedes aegypti</i> mengetahui hubungan suhu dan kelembaban ruangan dengan keberadaan jentik nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	
Context	Indonesia	daerah dengan konflik.

Pencarian artikel menggunakan 3 database yaitu pubmed, sciendirect dan google scholar. Menentukan kata kunci kemudian mencari artikel diketiga database. Pencarian dibatasi dengan paper yang dipublish pada 10 tahun terakhir, study kuantitatif dan tidak

terbatas pada jenis artikel. Kata kunci yang dimasukkan yaitu suhu, kelembaban, jentik nyamuk *Aedes Aegypt* hingga ditemukan 16 artikel yang sudah sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan



Gambar 1. Bagan Pemilihan artikel

Hasil

Setelah mengumpulkan artikel yang relevan dengan topik dan berkualitas tinggi, dan dilanjutkan ekstraksi dat. Ekstraksi ini

mencakup 16 artikel yang relevan dan berkualitas tinggi untuk menjelaskan secara komprehensif tujuan penelitian, metode yang digunakan, dan hasil atau temuan penelitian

Tabel.3 Ekstraksi data

No	Judul/Tahun/Penulis	Tujuan	Desain	Sampel	Variabel	Hasil
1	Jenis Rumah dan Suhu Udara Berhubungan dengan Keberadaan Jentik Nyamuk Aedes Aegypti Di Kota Jambi/2022/M. Dody Izhar, Muhammad Syukri.(Izhar & Syukri, 2022)	Untuk mengetahui faktor lingkungan fisik dan jenis rumah yang berhubungan dengan Keberadaan Jentik Nyamuk Aedes Aegypti.	Jenis penelitian merupakan observasional analitik dengan pendekatan cross-sectional	100 rumah	Jenis rumah, suhu udara, keberadaan jentik, kelembapan, kepadatan hunian,	Hasil dari penelitian ada hubungan antara suhu udara dengan keberadaan jentik (p-value: 0,041) dan Tidak ada hubungan antara kelembapan (p-value: 1,000)
2	Hungan Suhu, Kelembaban Rumah dan Perilaku Masyarakat Tentang PSN dan Larvasidasi dengan Keberadaan Jentik Nyamuk Penular Demam Berdarah Jentik Nyamuk Penularan Demam Berdarah Dangué Di Rw 01 Kelurahan Sendangguwo Semarang/2014/Ika Novitasari, Zaenal Sugiyanto.(Novitasari & Sugiyanto, 2017)	untuk menentukan hubungan antara keberadaan jentik Nyamuk Penular Demam Berdarah Kelembaban Rumah, dan Perilaku Masyarakat Terkait Psn dan Larvasidasi	Penelitian observasional dengan cross sectional	20 Rumah	suhu udara, kelembapan, pengetahuan, sikap, praktik,	Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada korelasi antara keberadaan jentik nyamuk hasil dan suhu (p=0,597), tetapi ada korelasi antara kelembaban dan suhu (p=0,0001).
3	Hubungan Faktor Lingkungan Fisik dan Perilaku Sehat dengan Keberadaan Larva Aedes Aegypti di Wilayah Kerja Puskesmas Salotungo Kabupaten Sippeng/2021/Surya Nirmalasari.(Nirmalasari, 2021)	untuk menentukan apakah ada hubungan antara keberadaan larva Aedes Aegypti di wilayah kerja Puskesmas Salotungo Kabupaten Soppeng dan faktor lingkungan fisik dan perilaku kesehatan.	Penelitian observasional dengan cross sectional	100 rumah	Suhu air, kelembaban, kondisi penutup, Tindakan, pengetahuan, sikap	Hasil dari penelitian ada hubungan adalah suhu air (p= 0,000), dan kelembapan (p= 0,009) dengan keberadaan jentik nyamuk hasil.
4	Hubungan Antara Keberadaan Larva Nyamuk Aedes Sp dengan Pengaruh Suhu dan Kelembaban di Perumahan Grand Wisata/2016/Daniell	Untuk mengetahui Hubungan Antara Keberadaan Larva Nyamuk Aedes Sp. dengan Pengaruh	Penelitian observasional dengan pendekatan cross sectional	274 rumah	Suhu dan kelembaban	Hasil dari penelitian ada hubungan antara suhu dengan ditemukan larva Aedes sp,

- | | | | | | | |
|---|--|---|--|-------------------|--|---|
| | e Tahitoe, Stella Abigail.(Tahitoe & Abigail, 2015) | Suhu dan Kelembaban | | | | dan ada hubungan kelembaban dengan ditemukan larva Aedes sp. |
| 5 | Hubungan Anatar Kondisi Lingkungan dengan Keberadaan Jentik Aedes Aegypti di Home Industry Meubel Kayu Desa Nggasem Kecamatan Batealit Kabupaten Jepara/2017/Yogi Catur Putra, Suharyo.(Putra & Suharyo, 2019) | untuk menentukan hubungan antara kondisi lingkungan dan keberadaan jentik Aedes aegypti di industri meubel kayu. | Penelitian analitik observasio nal dengan cross sectional. | 68 Rumah | Jenis kontainer, suhu, volume air dan kelembaban udara | Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada korelasi antara suhu dan keberadaan jentik hasil (p=0,204), dan tidak ada korelasi antara kelembaban dan keberadaan jentik nyamuk hasil (p=0,157). |
| 6 | Hubungan Lingkungan Fisik dengan Keberadaan Jentik Aedess Pada Area Bervegetasi Pohon Pisang/2017/Susanti, Suharyo.(Susanti & Suharyo, 2017) | Untuk mengetahui Hubungan lingkungan fisik dengan keberadaan jentik Aedes pada area bervegetasi pohon pisang | Penelitian observasio nal dengan cross sectional. | 100 Pelepa pisang | Volume air, kelembaban, Tingkat ph, jenis pohon pisang | Hasil penelitian menunjukkan hubungan antara kelembaban udara dan keberadaan jentik nyamuk (p = 0.0001). |
| 7 | Hubungan Suhu Udara, Kepadatan Hunian, Pengetahuan dan Sikap Dengan Kepadatan Jentik di Kecamatan Gunung Anyar Kota Surabaya/Ika Prastiani, Corie Indria Prasasti.(Prastiani & Prasasti, 2017) | untuk mengetahui bagaimana suhu udara, kepadatan hunian, pengetahuan, dan sikap berkorelasi dengan kepadatan jentik | studi observasio nal dengan pedekatan cross sectional | 100 KK | Suhu udara, kepadatan hunian, pengetahuan dan sikap | Hasil penelitian menunjukkan hubungan antara suhu udara dan kepadatan jentik hasil (p=0,000). |
| 8 | Hubungan Suhu, Kelmebaban dan Cuarah Hujan terhadap Keberadaan Jentik Nyamuk Aedes Aegypti di RT 45 Keluarahan Kenali Besar/2017/Herdianti.(Herdianti, 2017) | Untuk mengetahui Hubungan suhu, kelembaban dan curah hujan terhadap keberadaan jentik nyamuk Aedes aegypti di rt 45 | Penelitian observasio nal dengan cross sectional. | 40 TPA | Suhu udara, kelembaban, curah hujan | Hasil penelitian menunjukkan bahwa suhu dan kelembaban berkorelasi dengan keberadaan jentik nyamuk |

		Kelurahan Kenali Besar				hasil (p=0,011).
9	Hubungan Sosiodemografi dan kondisi Lingkungan dengan Keberadaan Jentik di Desa Mangunjiwan kecamatan Demak/2017/Maftuk hah, Mahalul Azam, Muhammad Azinar.(Maftukhah, Azam, & azinar, 2017)	Untuk mengetahui Hubungan sosiodemografi dan kondisi lingkungan dengan keberadaan jentik di Desa Mangunjiwan Kecamatan Demak	Penelitian analitik observasio nal dengan cross sectional.	100 Rumah / KK.	pH, suhu air, dan kelembaban udara, sosiode mografi	Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara keberadaan jentik nyamuk hasil dan suhu (p=0,616), tetapi ada hubungan antara kelembaban dan keberadaan jentik nyamuk hasil (p=0,001).
10	Hubungan Faktor Fisik rumah, Volume Kontainer dan Faktor Perilaku Pemberantasan Sarang Nyamuk dengan Keberadaan Jentik Nyamuk Aedes Sp / 2022/Lenny Mulyani, Andik Setiyono, Yuldan Faturahman. (Mulyani, Setiyono, & Faturahman, 2022)	untuk mengetahui bagaimana faktor oleh lingkungan fisik rumah, volume kontainer, dan perilaku pemberantasan sarang nyamuk berhubungan dengan keberadaan jentik nyamuk Aedes sp.	Penelitian kuantitatif dengan desain penelitian cross sectional	356 rumah.	Suhu udara, kelembaban, Jenis Kontainer, intensitas cahaya, keberadaan kawat kasa, frekuensi menguras kontainer, perilaku menabur bubuk larvasida	Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada korelasi antara suhu udara dan kelembaban dengan keberadaan larva atau jentik nyamuk.
11	Analisis Hubungan Llingkungan Fisik terhadap Keberdaan Jumlah Nyamuk Aedes Aegypti/2018/Obin Sarwita, Bacti	Untuk mengetahui Analisis hubungan faktor lingkungan fisik terhadap keberadaan jumlah nyamuk	Penelitian studi ekologi dengan pendekatan cross sectional	61 Rumah	Luas ventilasi, kepada hunian, jumlah	Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada korelasi antara keberadaan

- Alisjahbana, Dwi Agustian.(Sarwita, Alisjahbana, & Agustian, 2018)
- Aedes aegypti* di Kota Bandung
- baju larva menggantung, kelembaban udara dan suhu udara, penampungan air positif jentik positif jentik
- (P=0,244) dan kelembaban dengan keberadaan jentik nyamuk (P=0,275).
- 12 Karakteristik Habitat *aedes aegypti* (L) di wilayah Perimeter Pelabuhan Laut Cirebon, Jawa Barat/2019/Dudy Affiandy, Akhmad Arif Amin, Yusuf Ridwan.(Affiandy et al., 2019)
- Karakteristik habitat *Aedes aegypti* di wilayah perimeter pelabuhan laut Cirebon, Jawa Barat
- Studi deskriptif observasional analitik dengan pendekatan cross-sectional
- 61 Rumah
- Jenis kontainer, bahan kontainer, volume air, sumber air, pH air dan suhu udara
- Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada korelasi antara keberadaan larva hasil dengan suhu (P=0,044) atau kelembaban (P=0,561).
- 13 Faktor-faktor yang Mempengaruhi keberadaan Jentik *Aedes Aegypti* terhadap Kejadian Demam Berdarah dengue (DBD) di Kecamatan Payung Sekaki Kota Pekanbaru/2017/Betty Nia Rulen, Sofyan Husein Siregar, Elda Nazriati.(Rulen, Siregar, & Nazriati, 2017)
- Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Keberadaan Jentik *Aedes aegypti* Terhadap Kejadian Demam Berdarah dengue (DBD) di Kecamatan Payung Sekaki Kota Pekanbaru
- Penelitian analitik observasional dengan cross sectional
- 100 Rumah
- PH, suhu air, suhu udara, kelembaban udara, jenis container,
- Hasil dari penelitian tidak ada hubungan antara suhu dengan keberadaan larva. serta kelembaban tidak ada hubungan dengan keberadaan larva.
- 14 Hubungan Lingkungan dan Kebiasaan Masyarakat dengan Keberadaan Jentik *Aedes Aegypti* di Kecamatan Majauleng Kabupaten Wajo/2023/Ashari Rasjid, Ain Khaer,
- Untuk Mengetahui Hubungan Faktor Lingkungan Dan Kebiasaan masyarakat Dengan Keberadaan Jentik *Aedes Aegypti* Di Kecamatan Majauleng Kabupaten Wajo
- Penelitian observasional dengan pendekatan cross sectional.
- 100 keluarga
- Suhu, Kelembaban, dan Curah Hujan, Kebiasaan 3M (menguras, menutup
- Hasil penelitian Kelembaban (p value 0,019) berhubungan dengan keberadaan jentik *Aedes aegypti*. Sedangkan suhu udara (P

	Reski Febrianti.(Rasjid, Khaer, & Febrianti, 2023)					up, mengu bur	value 0,226) tidak memiliki hubungan dengan keberadaan jentik Aedes aegypt
15	Hubungan Sanitasi Lingkungan dan Perilaku PSN (3M PLUS) dengan Keberadaan Jentik Nyamuk Aedes Aegypti di Wilayah Kerja Puskesmas Kemalaraja Kecamatan Baturaja Timur Kabupaten Ogan Komering Ulu/2022/Widia Melihanra.(Melihanr a, 2023)	Untuk Mengetahui Hubungan Sanitasi Lingkungan Dan Perilaku Psn (3m Plus) Dengan Keberadaan Jentik Nyamuk Aedes Aegypti Di Wilayah Kerja Puskesmas Kemalaraja Kecamatan Baturaja Timur Kabupaten Ogan Komering Ulu Tahun 2022	Penelitian observasio nal dengan pendekata n cross sectional	176 respon den	kondisi TPA, sistem pembu angan sampa h, pencah ayaan, kelemb aban, perilak u PSN, suhu udara	Hasil penelitian adanya hubungan kelembaban (P-value 0,031) dengan keberadaan jentik nyamuk Aedes aegypti. Dan tidak terdapat hubungan suhu udara (P-value 0,401) dengan keberadaan jentik nyamuk Aedes aegypti.	
16	Hubungan Kondisi Lingkungan, Kontainer dan Perilaku Masyarakat dengan Keberadaan Jentik Nyamuk Aedes Aegypti di RW 06 Kelurahan Karang Anyar Sawah Besar Kota Jakarta Pusat/2018/Faradilla h Pratiwi. (2018).(Pratiwi, 2018)	Untuk Mengetahui Hubungan Kondisi Lingkungan, Kontainer, dan Perilaku Masyarakat dengan Keberadaan Jentik Nyamuk Aedes Aegypti di Rw 06 Kelurahan Karang Anyar Sawah Besar Kota Jakarta Pusat Tahun 2018	Penelitian observasio nal dengan pendekata n cross sectional	95 Rumah	Kelemb aban udara, jumlah contain er, penget ahuan, Tindak an. suhu udara dan sikap	Hasil dari penelitian tidak ada hubungan antara suhu dengan keberadaan larva hasil (P=0,63), serta ada hubungan dengan keberadaan jentik nyamuk hasil (P=0,00).	

Pembahasan

Hubungan Suhu dengan Keberadaan Jentik Nyamuk Aedes Aegypt

Hasil dari tinjauan 16 artikel menunjukkan bahwa 7 (43,75%) dari mereka menyatakan bahwa ada hubungan antara suhu dan keberadaan jentik nyamuk Aedes aegypti. Hasil penelitian menunjukkan bahwa suhu air sampel penelitian berkisar antara 25°C hingga 31°C, dengan nilai rata-rata 26,86°C. Suhu udara rumah di wilayah kerja Puskesmas Kenali Besar

berkisar antara 27,4°C hingga 34,6°C, dengan nilai rata-rata 30,690 derajat Celcius. Suhu udara ideal di rumah dengan jentik nyamuk lebih dominan (85,0%) daripada suhu air tidak ideal (66,7). Hasil uji statistik menunjukkan nilai P-value sebesar 0,041 (<0,05) dengan nilai PR sebesar 1,28 (95% CI 1,02-1,59), yang menunjukkan bahwa ada hubungan antara suhu udara dan keberadaan jentik nyamuk. Rumah dengan suhu udara yang ideal memiliki risiko jentik 1.28 kali lebih tinggi daripada rumah

dengan suhu udara yang tidak ideal. Rumah tunggal dengan bangunan yang luas tentu akan memiliki suhu udara yang berbeda dari rumah deret dengan ukuran yang lebih kecil, yang berdampak pada suhu air dan kelembapan udara. Rumah deret juga memiliki kepadatan yang lebih rendah karena rumah deret memiliki luas lantai yang lebih rendah. Sudah jelas bahwa hal-hal ini akan mempengaruhi cara nyamuk berkembang biak dan akan membuat perbedaan antara kedua jenis rumah ini. (Izhar & Syukri, 2022).

Menurut penelitian oleh Surya Nirmalasari (2023), vektor penyebab penyakit DBD berpengaruh pada daur hidup, kelangsungan hidup, pertumbuhan, dan perkembangan. Suhu lingkungan antara 27°C sampai 30°C selama waktu yang lama akan mengurangi populasi vektor nyamuk DBD. (Nirmalasari, 2021). Penelitian Danielle et al (2016) menunjukan suhu air TPA positif yang mengartikan kategori baik untuk perkembangan larva *Aedes* (suhu udara 23°C – 27 °C) sebesar 12,4 %, lebih besar bila dibandingkan dengan TPA positif yang mempunyai suhu air kurang baik terhadap perkembangan larva *Aedes* sebesar 5,2 % dan OR suhu air > 1 yaitu 2,57 menandakan angka kejadian larva pada suhu 23 – 27° C meningkat (Tahitoe & Abigail, 2015).

Karena nyamuk berdarah dingin, metabolisme dan siklus hidupnya bergantung pada suhu lingkungan. Nyamuk dapat bertahan hidup bahkan pada suhu rendah (10°C), tetapi ketika suhu turun ke titik kritis (4,5°C), proses metabolismenya berhenti. Proses fisiologis juga terbatas pada suhu di atas 35°C. Suhu rata-rata pertumbuhan nyamuk adalah 20–30 °C. Telur dapat menetas dalam 3 hari pada suhu 30 °C; namun, pada suhu 16 °C, telur dapat menetas dalam 7 hari. Semakin tinggi suhu atau sampai batas tertentu maka semakin pendek masa inkubasi ekstrinsik nyamuk, atau siklus sporogoni, dan semakin rendah suhu, semakin panjang masa inkubasi ekstrinsik. (Prastiani & Prasasti, 2017).

Suhu udara diukur menggunakan termometer. Meskipun Nyamuk dapat bertahan hidup pada suhu yang lebih rendah, metabolismenya menurun atau bahkan terhenti

ketika suhu turun ke titik kritis. Suhu ideal untuk pertumbuhan nyamuk adalah 25–27°C; suhu yang lebih tinggi akan memperlambat proses fisiologis. Suhu di bawah 10°C atau di atas 40°C akan menghentikan pertumbuhan nyamuk sama sekali. (Herdianti, 2017)

Hubungan Kelembaban dengan Keberadaan Jentik Nyamuk *Aedes Aegypti*

Hasil tinjauan terhadap 16 artikel, ditemukan 10 (62,5%) artikel menyatakan kelembaban berhubungan dengan keberadaan jentik nyamuk *Aedes aegypti*. Penelitian Susanti (2017) menunjukan bahwa kelembaban rumah responden menunjukkan kategori baik untuk perkembangan jentik nyamuk (kelembaban 70–90%), sebesar 56,3% lebih tinggi daripada kategori kurang baik untuk perkembangbiakan jentik nyamuk, sebesar 43,7%. Kelembaban yang baik bagi perkembangbiakan jentik nyamuk berkisar antara 70% - 90%, semakin tinggi nilai kelembaban yakni 100% maka rumah itu akan semakin lembab dan semakin rendah kelembaban yakni dibawah 70% maka akan terlalu kering. Pada kelembaban udara yang rendah, air di tubuh *Aedes aegypti* menguap, mengeringkan cairan tubuh nyamuk. Oleh karena itu salah satu musuh nyamuk dewasa adalah penguapan. Kelembaban udara ideal untuk pertumbuhan jentik nyamuk *Aedes aegypti* adalah 70–90%. (Susanti & Suharyo, 2017).

Faktor yang membatasi pertumbuhan, penyebaran, dan umur nyamuk adalah kelembaban nisbi (RH). Sehubungan dengan sistem pernapasan trakea, nyamuk sangat sensitif terhadap kelembaban rendah. Nyamuk sangat sensitif terhadap perubahan kelembaban. Spesies nyamuk yang tinggal di hutan lebih rentan terhadap perubahan kelembaban daripada spesies nyamuk yang tinggal di iklim kering. Nyamuk bersifat endofilik pada kelembaban yang relatif tinggi dan lebih suka beristirahat di rumah atau pemukiman dengan kelembaban yang sesuai (Nirmalasari, 2021).

Studi Danielle et al. (2016) menemukan bahwa larva *Aedes* lebih sering terjadi pada kelembaban udara optimal (52 persen hingga 68 persen). Namun, dampak kelembaban udara

pada *Aedes albopictus* lebih besar daripada *Aedes aegypti* (Tahitoe & Abigail, 2015).

Maftukhah (2017) menemukan bahwa salah satu faktor lingkungan yang dapat memengaruhi perkembangan jentik *Aedes aegypti* adalah kelembaban udara. Kelembaban udara ideal untuk proses embrionisasi dan ketahanan hidup embrio nyamuk adalah 81,5% hingga 89,5%. Jika kelembaban kurang dari 60%, umur nyamuk akan pendek. (Maftukhah et al., 2017). Dengan rentang kelembaban 65–90%, nyamuk *Aedes aegypti* berkembang biak di Kelurahan Paria. Penelitian ini menunjukkan bahwa keberadaan jentik nyamuk *Aedes aegypti* berhubungan dengan kelembaban. Hal ini karena kelembaban ideal dapat membuat ruang hidup nyamuk basah dan lembab, yang memungkinkan nyamuk bertelur dan berkembang biak lebih cepat. (Melihanra, 2023).

Kesimpulan

Berdasarkan tinjauan terhadap 16 artikel, ditemukan 7 (43,75%) artikel yang menyatakan bahwa suhu ada hubungannya dengan keberadaan jentik nyamuk *Aedes aegypti*. Hasil tinjauan terhadap 16 artikel, ditemukan 10 (62,5%) artikel menyatakan kelembaban ruangan berhubungan dengan keberadaan jentik nyamuk *Aedes aegypti*.

Saran

Tinjauan literatur ini diharapkan mendorong kader jumantik untuk memantau jentik secara aktif dan mencegah DBD. Mendorong masyarakat untuk secara teratur menjaga sirkulasi udara yang di dalam rumah dan mencegah perkembangan nyamuk.

Daftar Pustaka

Affiandy, D., Arif Amin, A., Ridwan, Y., Studi Magister Parasitologi dan Entomologi Kesehatan, P., Ilmu Penyakit Hewan dan Kesehatan Masyarakat Veteriner, D., Kedokteran Hewan, F., ... Barat, J. (2019). Karakteristik Habitat *Aedes aegypti* (L) di Wilayah Perimeter Pelabuhan Laut Cirebon, Jawa Barat (Characteristics Of *Aedes Aegypti* (L) Habitat In Cirebon Sea Port Region, West Java). *Jurnal Veteriner*

Desember, 20(4), 460–470. <https://doi.org/10.19087/jveteriner.2019.20.4.460>

Budiman, B., & Oetami, H. (2020). Surveilans Kesehatan Masyarakat: Program Pencegahan Dan Pengendalian Penyakit Demam Berdarah Dengue Di Kota Cimahi. *Dimasejati Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2), 214. <https://doi.org/10.24235/dimasejati.v2i2.7290>

Herdiandi. (2017). Hubungan Suhu, Kelembabandan Curah Hujan terhadap Keberadaan Jentik Nyamuk *Aedes Aegypti* Di RT 45 Kelurahan Kenali Besar. *Riset Informasi Kesehatan*, 6(1), 9–15.

Izhar, M. D., & Syukri, M. (2022). Jenis Rumah dan Suhu Udara Berhubungan dengan Keberadaan Jentik Nyamuk *Aedes Aegypti* di Kota Jambi. *Jurnal Formil (Forum Ilmiah) Kesmas Respati*, 7(2), 183. <https://doi.org/10.35842/formil.v7i2.438>

Kementerian Kesehatan RI. (2018). Profil Kesehatan Indonesia, 1227. <https://doi.org/10.1002/qj>

Maftukhah, Azam, M., & azinar, M. (2017). Hubungan Sosiodemografi Dan Kondisi Lingkungan dengan Keberadaan Jentik di Desa Mangunjiwan Kecamatan Demak. *Jurnal Kesehatan MAsyarakat*, 11(1), 78–83.

Melihanra, W. (2023). Hubungan Sanitasi Lingkungan Dan Perilaku Psn (3m Plus) Dengan Keberadaan Jentik Nyamuk *Aedes Aegypti* Di Wilayah Kerja Puskesmas Kemalaraja Kecamatan Baturaja Timur Kabupaten Ogan Komering Ulu Tahun 2022. *Skripsi FKM Universitas Sriwijaya*. Diakses dari <https://repository.unsri.ac.id/107013/>.

Mulyani, L., Setiyono, A., & Faturahman, Y. (2022). Hubungan Faktor Lingkungan Fisik Rumah, Volume Kontainer Dan Faktor Perilaku Pemberantasan Sarang Nyamuk Dengan Keberadaan Jentik Nyamuk *Aedes sp*. *Jurnal Kesehatan Komunitas Indonesia*, 18(2), 448–466. <https://doi.org/10.37058/jkki.v18i2.5611>

Nirmalasari, S. (2021). Hubungan Faktor Lingkungan Fisik Dan Perilaku Sehat

- Dengan Keberadaan Larva Aedes Aegypti di Wilayah Kerja Puskesmas Salotungo Kabupaten Soppeng. Retrieved from http://repository.unhas.ac.id/id/eprint/7280/%0Ahttp://repository.unhas.ac.id/id/eprint/7280/2/K11114061_skripsi_bab_1-2.pdf
- Novitasari, I., & Sugiyanto, Z. (2017). Hubungan Suhu, Kelembapan Rumah, Dan Perilaku Masyarakat Tentang Psn Dan Larvadisasi Dengan Keberadaan Jentik Nyamuk Penular Demam Berdarah Dengue Di Rw 01 Kelurahan Sendangguwo Semarang. *Jurnal Publikasi Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 12(1), 1–15.
- Prastiani, I., & Prasasti, C. I. (2017). Hubungan Suhu Udara, Kepadatan Hunian, Pengetahuan dan Sikap dengan Kepadatan Jentik di Kecamatan Gunung Anyar, Kota Surabaya. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 9(1), 1.
- Pratiwi, F. (2018). Hubungan Kondisi Lingkungan, Kontainer, dan Perilaku Masyarakat dengan Keberadaan Jentik Nyamuk Aedes Aegypti di Daerah Endemis Dengue Surabaya. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 5(1), 1–10.
- Putra, Y. C., & Suharyo. (2019). Hubungan Antara Kondisi Lingkungan Dengan Keberadaan Jentik Aedes aegypti Di Home Industry Meubel Kayu Desa Ngasem Kecamatan Batealit Kabupaten Jepara Tahun 2017. *Visikes: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 18(2), 120–129.
- Rasjid, A., Khaer, A., & Febrianti, R. (2023). Hubungan Faktor Lingkungan Dan Kebiasaan Masyarakat Dengan Keberadaan Jentik Aedes Aegypti Di Kecamatan Majauleng Kabupaten Wajo. *Sulolipu: Media Komunikasi Sivitas Akademika Dan Masyarakat*, 23(1), 30. <https://doi.org/10.32382/sulolipu.v23i1.3194>
- Rulen, B. N., Siregar, S. H., & Nazriati, E. (2017). Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Keberadaan Jentik Aedes aegypti Terhadap Kejadian Demam Berdarah dengue (DBD) di Kecamatan Payung Sekaki Kota Pekanbaru. *Dinamika Lingkungan*, 4 Nomor 1(Januari 2017), 59–64.
- Sarwita, O., Alisjahbana, B., & Agustian, D. (2018). Analisis Hubungan Faktor Lingkungan Fisik Terhadap Keberadaan Jumlah Nyamuk Aedes Aegypti di Kota Bandung. *The Indonesian Journal of Infectious Diseases*, 4(1). <https://doi.org/10.32667/ijid.v4i1.45>
- Suharyo, & Susanti. (2017). Hubungan Lingkungan Fisik Dengan Jentik Aedes Pada Area Bervegetasi Pohon Pisang. *Unnes Journal of Public Health*, 6(4), 271–276. Retrieved from <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujph>
- Susanti, S., & Suharyo, S. (2017). Hubungan Lingkungan Fisik Dengan Keberadaan Jentik Aedes Pada Area Bervegetasi Pohon Pisang. *Unnes Journal of Public Health*, 6(4), 271–276. <https://doi.org/10.15294/ujph.v6i4.15236>
- Tahitoe, D., & Abigail, S. (2015). Hubungan Antara Keberadaan Larva Nyamuk Aedes Sp. dengan Pengaruh Suhu dan Kelembaban di Perumahan Grand Wisata. *Penerbit FK UKI*, (13), 15–38.
- Tumaji, W. D. (2013). Services Management Preparedness Of Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) Patients at Each Three Primary Health Centers Inpatient, Ponorogo and Madiun Districts, East Java Province (Kesiagaan Manajemen Pelayanan Rawat Inap Pasien Demam Berdarah Kabupaten Po. *Buletin Penelitian Sistem Kesehata*, 16(1), 10–20.