



Journal of Medical Laboratory in Infectious and
Degenerative Diseases

ISSN: 3032-5447
JMID (Juni,2024) Vol.1 No.2

RESEARCH ARTICLE

OPEN ACCES

Preferensi Tempat Perindukan Nyamuk *Aedes spp.* Pada Jenis dan Letak Kontainer di Wilayah Kerja Puskesmas Lateri, Kota Ambon

Preferences for breeding places for Aedes spp. mosquitoes on materials and location of containers in the working area of Lateri Health Center, Ambon City

Gracia WatmanlussyJacinta¹, Isak Roberth Akollo^{2*}, Bellytra Talarima³, Fernando Yanri Lameky⁴, Lisse Pattipeluhu⁵

¹Program Studi Kesehata Masyarakat, Fakultas Kesehatan, Universitas Kristen Indonesia Maluku, Kota Ambon

²Program Studi Keperawatan, Fakultas Kesehatan, Universitas Kristen Indonesia Maluku, Kota Ambon

³Program Studi Kesehata Masyarakat, Fakultas Kesehatan, Universitas Kristen Indonesia Maluku, Kota Ambon

⁴Program Studi Keperawatan, Fakultas Kesehatan, Universitas Kristen Indonesia Maluku, Kota Ambon

*Korespondensi Penulis: robijurnal@gmail.com

Received: 21 Mei 2024

Accepted: 12 Juni 2024

Published: 30 Juni 2024

Abstrak

Latar Belakang:

Nyamuk *Aedes aegypti* dan *Ae. albopictus* merupakan vektor penyakit DBD di Indonesia. Karakteristik kontainer seperti bahan, warna, letak, bentuk, volume, dan asal air mempengaruhi nyamuk *Aedes spp* betina dalam memilih tempat bertelur. Nyamuk *Ae. aegypti* lebih menyukai kontainer buatan sebagai tempat perindukannya, sedangkan nyamuk *Ae. albopictus* lebih menyukai kontainer alami. Nyamuk *Ae. aegypti* lebih menyukai berada di dalam rumah sedangkan nyamuk *Ae. albopictus* di luar rumah.

Tujuan: mengetahui preferensi tempat perindukan nyamuk *Ae. aegypti* dan *Ae. albopictus* pada bahan dan letak kontainer di Wilayah Kerja Puskesmas Lateri, Kota Ambon.

Metode: Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dan analitik dengan rancangan penelitian menggunakan cross sectional. Pengambilan larva dilakukan di desa Lateri dan Lata Wilayah Kerja Puskesmas Lateri. identifikasi habitat nyamuk *Ae. aegypti* dan *Ae. albopictus* dilakukan secara visual meliputi letak dan bahan kontainer. Identifikasi larva menggunakan kunci identifikasi genus *Aedes* dengan mikroskop.

Hasil: Bahan kontainer yang ditemukan di lokasi penelitian adalah kontainer buatan. Jenis kontainer buatan dalam penelitian ini adalah semen, keramik, plastik, kaca, karet, dan alumunium. Larva nyamuk *Ae. aegypti* lebih banyak ditemukan di dalam rumah sedangkan larva nyamuk *Ae. albopictus* lebih banyak ditemukan di luar rumah.

Kesimpulan: Nyamuk *Ae. aegypti* dan *Ae. albopictus* menggunakan kontainer buatan sebagai tempat perindukannya. Larva nyamuk *Ae. aegypti* lebih banyak ditemukan di dalam rumah, sedangkan larva nyamuk *Ae. albopictus* di luar rumah.

Kata Kunci: *Ae. aegypti*; *Ae. albopictus*; jenis kotainer; letak kontainer

Abstract

Background: The mosquitoes *Aedes aegypti* and *Ae. albopictus* is a vector of dengue fever in Indonesia. Container characteristics such as material, color, location, shape, volume and water origin influence female *Aedes spp* mosquitoes in choosing a place to lay their eggs. Mosquito *Ae. aegypti* prefers artificial containers as a breeding place, while the *Ae. albopictus* prefers natural containers. Mosquito *Ae. aegypti* prefers to be indoors while the *Ae. albopictus* outdoors.

Purpose: knowing the preferences for breeding places for *Ae* mosquitoes. *aegypti* and *Ae. albopictus* on materials and location of containers in the Lateri Health Center Working Area, Ambon City.

Methods: This research is a descriptive and analytical study with a cross sectional research design. Larvae collection was carried out in Lateri and Lata villages, Lateri Health Center Working Area. Habitat characterization of *Ae. aegypti* and *Ae. albopictus* is carried out visually including the location and material of the container. Identification of larvae using the *Aedes* genus identification key with a microscope.

Results: The container materials found at the research location were artificial containers. The basic materials for the



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

containers made in this research are cement, ceramic, plastic, glass, rubber and aluminum. Mosquito larvae *Ae. aegypti* are more commonly found inside homes while the mosquito larvae of *Ae. albopictus* is more commonly found outside the home.

Conclusions: Mosquito *Ae. aegypti* and *Ae. albopictus* uses artificial containers as a breeding place. Mosquito larvae *Ae. aegypti* are more commonly found inside homes, while *Ae. albopictus* outdoors.

Keywords: *Ae. aegypti*; *Ae. albopictus*; container type; location of the container

PENDAHULUAN

Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) masih menjadi masalah kesehatan di masyarakat. Penyakit ini disebabkan oleh virus dengue yang ditularkan oleh nyamuk (1,2). Penularan virus dengue terjadi pada saat nyamuk yang terinfeksi virus dengue menghisap darah manusia (3,4).

Penyakit DBD masih menjadi masalah di Indonesia. Data Kemenkes menunjukkan bahwa pada tahun 2019 kasus DBD sebanyak 27.403. Pada tahun 2020 kasus DBD sebanyak 15.819. Pada tahun 2021 kasus DBD sebanyak 73.518. Pada tahun 2022 kasus DBD sebanyak 116.127. Pada tahun 2023 kasus DBD sebanyak 114.43 (5,6). Salah satu provinsi yang masih memiliki kasus DBD adalah Provinsi Maluku dan salah satu kota yang menjadi penyumbang kasus DBD di Provinsi Maluku adalah Kota Ambon. Dalam kurun waktu 3 tahun terakhir Kota Ambon selalu melaporkan kejadian DBD. Pada tahun 2021 jumlah kasus DBD sebanyak 136 kasus. Pada tahun 2022 jumlah kasus DBD sebanyak 20 kasus (7). Pada bulan Januari-Mey 2023 jumlah kasus DBD sebanyak 17 Kasus (8).

Nyamuk yang berperan menularkan virus dengue kepada manusia di Indonesia adalah nyamuk *Aedes aegypti* dan *Ae. albopictus*. Kedua spesies nyamuk ini menularkan virus dengue kepada manusia pada saat menghisap darah (3,4,9). Kedua spesies nyamuk ini memiliki karakteristik tempat perindukan yang berbeda (10). Karakteristik kontainer seperti bahan, warna, letak, bentuk, volume, dan asal air mempengaruhi nyamuk *Aedes spp* betina dalam memilih tempat bertelur (11).

Tempat perindukan nyamuk *Ae. aegypti* dapat ditemukan di dalam dan di luar rumah. Nyamuk *Ae. aegypti* lebih menyukai kontainer buatan sebagai tempat perindukannya (4,11). Kontainer tersebut seperti tempat penyimpanan air minum, bak mandi, ember, tempayang, botol plastik, dispenser, drum bekas, botol bekas, dan lain-lain (12).

Nyamuk *Ae. albopictus* lebih banyak ditemukan di kebun dan luar rumah. Nyamuk *Ae. albopictus* lebih menyukai kontainer alami seperti lubang pohon, potongan bambu, pelepah pisang, genangan air di daun, dan lain-lain (11–13). Nyamuk ini lebih menyukai darah hewan dibandingkan manusia (13).

Berdasarkan penelurusan literatur yang dilakukan oleh peneliti, terdapat penelitian sebelumnya tentang bahan dan letak kontainer di dalam dan luar rumah yang digunakan sebagai tempat perindukan nyamuk *Ae. aegypti* dan *Ae. albopictus* (12,13), namun belum ada penelitian tentang preferensi tempat perindukan nyamuk *Ae. aegypti* dan *Ae. albopictus* pada jenis dan letak kontainer di dalam rumah dan luar rumah sebagai tempat perindukan nyamuk *Aedes spp* di Kota Ambon. Penelitian ini bertujuan untuk



mengetahui preferensi tempat perindukan nyamuk *Ae. aegypti* dan *Ae. albopictus* pada jenis dan letak kontainer di Wilayah Kerja Puskesmas Lateri, Kota Ambon.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dan analitik dengan rancangan penelitian menggunakan *cross sectional*. Teknik *sampling* yang digunakan dalam penelitian ini adalah *cluster random sampling*. Bangunan yang disurvei dalam penelitian sebanyak 100 bangunan. Penelitian ini menganalisis bahan dan letak kontainer yang digunakan sebagai tempat perindukan nyamuk *Ae. aegypti* dan *Ae. albopictus*. Penelitian ini dilakukan pada bulan Juli-Agustus 2023 di Wilayah Kerja Puskesmas Lateri, Kota Ambon.

Prosedur

Pengambilan larva dilakukan di desa Lateri dan Lata Wilayah Kerja Puskesmas Lateri. Survei dimulai dari rumah penderita DBD dan di sekitarnya dengan radius 100 meter ke arah timur, barat, selatan, dan utara. Larva yang ditemukan pada saat survei, diambil menggunakan pipet dan ditampung pada kontainer plastik serta diberi label yang disesuaikan dengan lokasi larva diambil. Larva kemudian dibawa dan diidentifikasi di Laboratorium BTKL Provinsi Maluku. Setiap kontainer yang ditemukan di lokasi penelitian diidentifikasi jenisnya.

Analisis

Karakterisasi habitat nyamuk *Ae. aegypti* dan *Ae. albopictus* dilakukan secara visual meliputi letak dan jenis kontainer. letak kontainer dalam penelitian ini dibagi menjadi dua yaitu kontainer yang terletak di dalam dan luar rumah. Jenis kontainer dalam penelitian ini dibagi menjadi dua yaitu kontainer buatan dan kontainer alami. Identifikasi larva menggunakan kunci identifikasi genus *Aedes* dengan mikroskop.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Jenis kontainer

Bahan dasar kontainer buatan dalam penelitian ini adalah semen, keramik, plastik, karet, dan alumunium. Jenis kontainer yang ditemukan larva nyamuk *Ae. aegypti* dan *Ae. albopictus* adalah bak mandi, Bak WC, ember plastik, drum plastik, drum alumunium, TPA dispenser, TPA kulkas, loyang plastik, profil tank, ember plastik bekas, loyang alumunium bekas, kaleng bekas, ban bekas, kursi bekas, loyang plastik bekas, dan bak penampung. Kontainer yang ditemukan di lokasi penelitian adalah kontainer buatan. Jenis kontainer yang positif larva *Ae. aegypti* dan *Ae. albopictus* dapat dilihat di Tabel 1.



Tabel 1. Jenis Kontainer *Ae. aegypti* dan *Ae. albopictus* yang ditemukan di Desa Lateri dan Lata Wilayah Kerja Puskesmas Lateri

No	Jenis Kontainer	Jumlah Kontainer		Positif	
		n	%	n	%
1	Bak Mandi	60	20,8	37	23,7
2	Bak WC	3	1,0	1	0,6
3	Ember Plastik	79	27,3	32	20,5
4	Drum Plastik	69	23,9	41	26,3
5	Drum Alumunium	14	4,8	9	5,8
6	TPA Dispenser	39	13,5	22	14,1
7	TPA Kulkas	2	0,7	1	0,6
8	Loyang Plastik	4	1,4	3	1,9
9	Profil Tank	7	2,4	0	0,0
10	Ember Plastik Bekas	3	1,0	3	1,9
11	Loyang Alumunium Bekas	2	0,7	2	1,3
12	Kaleng Bekas	1	0,3	1	0,6
13	Ban Bekas	1	0,3	1	0,6
14	Kursi Bekas	1	0,3	1	0,6
15	Loyang Plastik Bekas	2	0,7	2	1,3
16	Bak Penampung	2	0,7	0	0,0
Total		289	100,0	156	100,0

Berdasarkan hasil penelitian, jenis kontainer yang ditemukan paling banyak positif larva nyamuk *Ae. aegypti* dan *Ae. albopictus* adalah kontainer buatan seperti drum plastik, bak mandi, dan ember plastik. Kontainer-kontainer tersebut dijadikan sebagai tempat penampungan air. Berdasarkan informasi, masyarakat memiliki kebiasaan untuk menggunakan kontainer-kontainer tersebut sebagai tempat penampungan air bersih, untuk keperluan sehari-hari. Hal ini menyebabkan kontainer-kontainer tersebut dapat digunakan oleh nyamuk *Aedes spp* untuk meletakkan telurnya, terutama nyamuk *Ae. aegypti* (4,12).

Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa kontainer yang positif larva nyamuk *Aedes spp* adalah kontainer buatan. Nyamuk *Ae. aegypti* lebih menyukai kontainer buatan sebagai tempat perindukannya (10). Hasil penelitian dari (12) menunjukkan bahwa kontainer yang digunakan oleh nyamuk *Ae. aegypti* sebagai tempat perindukannya adalah kontainer buatan seperti drum air, botol bekas, bak mandi dari semen dan lain-lain.

Nyamuk *Ae. albopictus* lebih suka meletakkan telurnya pada kontainer alami seperti lubang pohon, potongan bambu, dan lain-lain. Akan tetapi, dalam keadaan tertentu nyamuk *Ae. albopictus* dapat beradaptasi dengan lingkungannya dan menggunakan kontainer buatan sebagai tempat perindukannya (12,13). Hasil penelitian (13) menunjukkan bahwa nyamuk *Ae. albopictus* dapat betelur pada kontainer seperti ember, kaleng bekas dan lain-lain.



Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa nyamuk *Aedes spp* baik nyamuk *Ae. aegypti* dan *Ae. albopictus* menggunakan tempat penampungan air bersih sebagai tempat perindukannya. Hasil penelitian (13) menunjukkan bahwa ember merupakan tempat yang paling banyak digunakan oleh nyamuk *Ae. albopictus* sebagai tempat perindukannya. Penelitian lain menunjukkan bahwa larva *Ae. albopictus* ditemukan pada toples, kaleng bekas, kaleng, keranjang, botol plastik, dan ban bekas (12). Hasil penleitian (14) melaporkan bahwa larva *Ae. albopictus* ditemukan dalam wadah buatan dengan berbagai ukuran.

Letak kontainer

Berdasarkan hasil pengamatan dan identifikasi dalam penelitian ini, larva nyamuk *Aedes spp* yang ditemukan di lokasi penelitian adalah larva nyamuk *Ae. aegypti* dan *Ae. albopictus*. Larva dari kedua spesies nyamuk ini dapat ditemukan pada kontainer yang terdapat di dalam dan luar rumah. Presentasi larva nyamuk *Aedes spp* yang ditemukan di dalam rumah adalah larva nyamuk *Ae. aegypti* sebanyak 56% dan larva nyamuk *Ae. albopictus* sebanyak 44%. Presentase larva nyamuk *Aedes spp* yang ditemukan di luar rumah adalah larva nyamuk *Ae. aegypti* sebanyak 43% dan larva nyamuk *Ae. albopictus* sebanyak 57%. Hasil penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Letak Kontainer yang Positif Larva Nyamuk *Aedes spp* di Dalam dan Luar Rumah

Letak kontainer	Larva <i>Ae. aegypti</i>		Larva <i>Ae. albopictus</i>		Jumlah	
	n	%	n	%	n	%
Dalam Rumah	156	56	121	44	277	67
Luar Rumah	57	43	77	57	134	33
Total	213	52	198	48	411	100

Hasil identifikasi larva dalam penelitian ini menunjukkan bahwa spesies nyamuk *Aedes spp* yang ditemukan adalah larva nyamuk *Ae. aegypti* dan *Ae. albopictus*. Larva nyamuk yang paling banyak ditemukan di dalam rumah adalah larva nyamuk *Ae. aegypti*. Larva nyamuk yang paling banyak ditemukan di luar rumah adalah larva nyamuk *Ae. albopictus*.

Hal ini kemungkinan dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu sebagai berikut. Nyamuk *Ae. aegypti* memiliki sifat antropofilik yaitu lebih menyukai darah manusia daripada hewan dan binatang, sehingga nyamuk *Ae. aegypti* lebih banyak ditemukan di dalam rumah (12). Nyamuk *Ae. aegypti* lebih suka bertelur di kontainer buatan seperti drum air, bak air, dan lain-lain, yang mana di dalam rumah penduduk lebih banyak terdapat kontainer-kontainer tersebut (4). Kebiasaan menampung air bersih juga berpengaruh terhadap keberadaan larva nyamuk *Ae. aegypti* di dalam rumah (4,15,16). Sebagian masyarakat mempunyai kebiasaan menampung air bersih pada tempat-tempat seperti drum, bak mandi, bak WC, dan ember. Nyamuk *Ae. aegypti* lebih menyukai air bersih pada wadah yang tidak berhubungan langsung dengan tanah, sebagai tempat perindukannya (4,16). Hasil penelitian (16) menemukan bahwa larva nyamuk *Ae. aegypti* lebih banyak ditemukan pada kontainer yang terletak di dalam rumah seperti bak mandi.



Hasil identifikasi juga menunjukkan bahwa larva nyamuk *Ae. albopictus* lebih banyak ditemukan di luar rumah. Hal ini kemungkinan dipengaruhi oleh nyamuk *Ae. albopictus* yang bersifat eksofilik, sehingga nyamuk ini lebih banyak ditemukan di luar rumah (12). Hasil penelitian yang dilakukan oleh (12) menunjukkan bahwa nyamuk *Ae. albopictus* lebih banyak ditemukan di luar rumah daripada dalam rumah.

KESIMPULAN

Nyamuk *Ae. aegypti* dan *Ae. albopictus* menggunakan kontainer buatan sebagai tempat perindukannya seperti drum plastik, bak mandi, dan ember plastik. larva nyamuk *Ae. aegypti* dan *Ae. albopictus* dapat ditemukan di dalam di luar rumah, akan tetapi larva nyamuk *Ae. aegypti* lebih banyak ditemukan di dalam rumah, sedangkan larva nyamuk *Ae. albopictus* lebih banyak ditemukan di luar rumah.

ACKNOWLEDGEMENTS

Ucapan terima kasih peneliti sampaikan kepada masyarakat Desa Lateri dan Latta, serta Kepala Puskesmas Lateri yang telah mengizinkan dan mendukung pelaksanaan penleitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Akollo IR. Deteksi Mutasi Gen Ace-1 sebagai Penyandi Resistensi Insektisida Maltion pada Nyamuk Aedes aegypti di Kota Ambon. [Yogyakarta]: FKMK, UGM; 2019.
2. Akollo IR, Satoto TB, Umniyati SR. The Resistance Status of Aedes aegypti to Malathion and Gene Ace-1 Mutation in Ambon City. Jurnal Vektor Penyakit [Internet]. 2020; Available from: <https://doi.org/10.22435/vektor.v14i1.2934>
3. Akollo IR. Pelatihan Pembuatan dan Pengaplikasian Ovitrap Sebagai Upaya Pengendalian Penyakit DBD di Kota Ambon. Karya Kesehatan Siwalima [Internet]. 2022;1. Available from: <https://ojs.ukim.ac.id/index.php/KKS>
4. Akollo IR, Pattipeluhu L, Yanri Lameky V, Maria Ivakdalam L. Status Entomologi di Daerah Endemis, Sporadis dan Non Endemis Penyakit Demam Berdarah Dengue di Kota Ambon. Jurnal Penelitian Kesehatan Suara Forikes [Internet]. 2023;14. Available from: <http://forikes-ejournal.com/index.php/SF>
5. P2PM Kemenkes RI. p2pm.kemkes.go.id. 2023 [cited 2024 Mar 29]. Informasi DENGUE 2023. Available from: <https://p2pm.kemkes.go.id/publikasi/infografis/info-dbd-minggu-ke-33-tahun-2023>
6. P2PM Kemenkes RI. p2pm.kemkes.go.id. 2024 [cited 2024 Mar 29]. Infografis. Available from: <https://p2pm.kemkes.go.id/pages/publikasi/infografis>
7. Pemerintah kota Ambon. Satu Data Kota Ambon. 2024 [cited 2024 Apr 20]. Jumlah Kasus HIV AIDS, IMS, DBD, TBC dan Malaria di Kota Ambon Tahun 2020 - 202. Available from: <https://satudata.ambon.go.id/id/dataset/jumlah-kasus-hiv-aids-ims-dbd-tbc-dan-malaria-di-kota-ambon/resource/44d11a4e-d4f6-4dfe-8e34-48fa0558699d>



8. Winda Herman. Antara News. 20223 [cited 2024 Apr 20]. Tidak Ada Peningkatan Kasus DBD di Kota Ambon. Available from: <https://ambon.antaranews.com/berita/173298/dprd-ambon-imbau-warga-waspada-penyakit-dbd-saat-musim-hujan>
9. Akollo IR. Ilmu Dasar Keperawatan: Virologi dan Bakteriologi. 1st ed. Depok: Rajawali Pers; 2023.
10. Ratnasari A, Jabal AR, Rahma N, Rahmi SN, Karmila M, Wahid I. The ecology of aedes aegypti and aedes albopictus larvae habitat in coastal areas of South Sulawesi, Indonesia. Biodiversitas. 2020 Oct 1;21(10):4648–54.
11. Kinansi RR, Garjito TA, Prihatin MT, Hidajat MC, Anggraeni YM, Widjajanti W. Keberadaan Jentik Aedes sp. pada Controllable Sites dan Disposable Sites di Indonesia (Studi Kasus di 15 Provinsi). ASPIRATOR - Journal of Vector-borne Disease Studies. 2019 Jun 28;11(1):1–12.
12. Herath JMMK, De Silva WAPP, Weeraratne TC, Karunaratne SHPP. Breeding Habitat Preference of the Dengue Vector Mosquitoes Aedes aegypti and Aedes albopictus from Urban, Semiurban, and Rural Areas in Kurunegala District, Sri Lanka. J Trop Med. 2024;2024.
13. Yuliani DM, Hadi UK, Soviana S, Retnani EB. Habitat characteristic and density of larva aedes albopictus in curug, tangerang district, banten province, indonesia 2018. Biodiversitas. 2021;22(12):5350–7.
14. Westby KM, Juliano SA, Medley KA. Aedes albopictus (Diptera: Culicidae) has not become the dominant species in artificial container habitats in a temperate forest more than a decade after establishment. J Med Entomol. 2021 Mar 1;58(2):950–5.
15. Egid BR, Coulibaly M, Dadzie SK, Kamgang B, McCall PJ, Sedda L, et al. Review of the ecology and behaviour of Aedes aegypti and Aedes albopictus in Western Africa and implications for vector control. Vol. 2, Current Research in Parasitology and Vector-Borne Diseases. Elsevier B.V.; 2022.
16. Yunitra C, Leri AP, Setyobudi A, Ndoen EM. Density Figure of Aedes Aegypti Larvae and Community Participation in Prevention of Dengue Hemorrhagic Fever (DHF). J Community Health [Internet]. 2021;3(3):123. Available from: <https://doi.org/10.35508/ljch>

