

Sebaran nyamuk vektor di Betung Bedarah, Kabupaten Tebo, Provinsi Jambi

Distribution of Mosquitoes Vector in Betung Bedarah, kabupaten Tebo, Provinsi Jambi

***Maas M Maloha¹, Kanti Ratnaningrum²**

¹Dinas Kesehatan Provinsi Jambi, Indonesia

²Bagian Ilmu Penyakit Tropis, Fakultas Kedokteran, Universitas Muhammadiyah Semarang, Indonesia

*Penulis korespondensi: maasmaloha@yahoo.com

ABSTRAK

Latar Belakang: Sampai saat ini nyamuk masih menjadi salah satu vektor penyakit pada manusia. Secara geografis, Indonesia merupakan wilayah yang baik sebagai lokasi perkembangbiakan nyamuk. Beberapa penyakit yang disebabkan gigitan nyamuk masih terjadi di Provinsi Jambi, khususnya Kabupaten Tebo. Penelitian ini bertujuan mengetahui sebaran nyamuk di Betung Bedarah, Kabupaten Tebo, Provinsi Jambi

Metode: Kegiatan merupakan survey lapangan dalam mengidentifikasi sebaran nyamuk di Betung Bedarah, Kabupaten Tebo. Penangkapan nyamuk dilakukan menggunakan metode human landing collection dan resting collection.

Hasil: Dari 64 nyamuk yang tertangkap, sebaran nyamuk menunjukkan 43,75% merupakan nyamuk Armigeres, 25% nyamuk Anopheles, 17,19% nyamuk Culex, dan 14,06% nyamuk Mansonia. Puncak angka kepadatan nyamuk per orang per jam (MHD) tertinggi pada jam 20.00-21.00 WIB.

Kesimpulan: Sebaran nyamuk sebagai vektor penyakit di Betung Bedarah, Kabupaten Tebo tertinggi adalah Anopheles.

Kata kunci: nyamuk, Anopheles, sebaran, Jambi, MHD

ABSTRACT

Background: Until now, mosquitoes still one of vectors of disease in humans. Geographically, Indonesia is a good area for mosquito breeding sites. Several diseases caused by mosquito bites still occur in Jambi Province, especially in Tebo Regency. This study aims to determine the distribution of mosquitoes in Betung Bedarah, Tebo Regency, Jambi Province

Method: The activity is a field survey in identifying the distribution of mosquitoes in Betung Bedarah, Tebo Regency. Catching mosquitoes is done using the method of human landing collection and resting collection.

Results: From 64 mosquitoes that were caught, Distribution of mosquitoes showed 43.75% were Armigeres mosquitoes, 25% Anopheles mosquitoes, 17.19% Culex mosquitoes, and 14.06% Mansonia mosquitoes. Peak number of mosquito density per person per hour (MHD) is highest at 20.00-21.00 WIB.

Conclusion: Distribution of mosquitoes as the highest disease vector of Betung Bedarah, Tebo Regency is Anopheles

Keywords: mosquito, Anopheles, Distribution of Mosquitoes, Jambi, MHD

PENDAHULUAN

Penyakit malaria, filariasis, demam berdarah, chikungunya, dan Japanese encephalitis (JE) merupakan penyakit yang memerlukan nyamuk sebagai vektor.¹ Malaria masih menjadi prioritas penyakit menular di Provinsi Jambi. Pada tahun 2017, Kabupaten Tebo merupakan kabupaten tertinggi kedua setelah Kabupaten Merangin dalam angka kesakitan malaria (Annual Parasite Incidence/ API) sebesar 0,172 per 1000.² Adanya beberapa hasil penelitian yang menyebutkan sebaran nyamuk yang berbeda-beda dalam satu Provinsi dan pentingnya mengetahui pola sebaran nyamuk dalam rangka pengendalian nyamuk sebagai vektor maka peneliti ingin mengetahui sebaran nyamuk di Betung Bedarah, Kabupaten Tebo, Provinsi Jambi

METODE PENELITIAN

Kegiatan ini merupakan survey lapangan dalam mengidentifikasi sebaran nyamuk di Betung Bedarah, Kabupaten Tebo. Pengambilan sampel dilakukan secara acak di wilayah Betung Bedarah pada tanggal 10-11 Desember 2017. Penangkapan nyamuk dilakukan menggunakan metode human landing collection (penangkapan nyamuk dengan umpan orang) pada malam hari jam 20.00-24.00 WIB dan resting collection (penangkapan nyamuk secara langsung saat hinggap atau istirahat). Alat yang digunakan pada saat penangkapan menggunakan aspirator (Figure 1) dan melalui perangkap cahaya menggunakan cahaya lampu (light trap).



Figure 1. Aspirator³

Nyamuk yang tertangkap dimasukkan ke bufferglass, identifikasi genus nyamuk menggunakan mikroskop binokuler sesuai buku panduan identifikasi Culex,⁴ Mansonia,⁵ Anopheles,⁶ Aedes.^{7,8} Angka kepadatan

nyamuk per orang per jam (Man Hour Density/ MHD) dihitung menggunakan rumus:⁹

$$\text{MHD} = \frac{\text{Jumlah tertangkap per spesies}}{\text{Jumlah jam penangkapan} \times \text{jumlah kolektor nyamuk}}$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Dari 64 nyamuk yang tertangkap di dapatkan sebaran 4 jenis nyamuk, adapun jenis tersebut meliputi nyamuk Armigeres 28 nyamuk (43,75%), Anopheles sebanyak 16 nyamuk (25,00%), Culex sebanyak 11

nyamuk (17,19%), Mansonia sebanyak 9 nyamuk (14,06%). Dari 2 metode penangkapan nyamuk di dapatkan sebagian besar (67,18%) nyamuk tertangkap menggunakan metode human landing collection menggunakan relawan orang sebagai umpan saat penangkapan sebanyak 43 nyamuk (tabel 1).

Tabel 1. Sebaran nyamuk berdasar cara penangkapan di Betung Bedarah, Kabupaten Tebo

Genus nyamuk	Metode		N (%)
	HLC n(%)	RC n(%)	
<i>Anopheles</i>	12 (27,91)	4 (19,05)	16 (25,00)
<i>Culex</i>	7 (16,28)	4 (19,05)	11 (17,19)
<i>Armigeres</i>	18 (41,86)	10 (47,62)	28 (43,75)
<i>Mansonia</i>	6 (13,95)	3 (14,28)	9 (14,06)
Total	43 (67,18)	21 (32,82)	64 (100,00)

HLC= human landing collection, RC= resting collection

Hasil penghitungan MHD antara jam 20.00-24.00 dapat dilihat pada tabel 2. Dari tabel 2 di dapatkan informasi penghitungan angka kepadatan nyamuk per orang per jam tertinggi dari masing-masing genus nyamuk adalah jam 20.00-21.00 WIB dengan nilai

0,34 pada nyamuk *Anopheles*; 0,17 pada nyamuk *Culex*; 0,46 pada nyamuk *Armigeres*. Pada nyamuk *Mansonia* di dapatkan angka kepadatan tertinggi pada jam 20.00-22.00 dengan nilai 0,13.

Tabel 2. Angka kepadatan nyamuk per jam di Betung Bedarah, Kabupaten Tebo

Genus	20.00-21.00	21.00-22.00	22.00-23.00	23.00-24.00
<i>Anopheles</i>	0,34	0,15	0	0,23
<i>Culex</i>	0,17	0,08	0,08	0,13
<i>Armigeres</i>	0,46	0,21	0,25	0,25
<i>Mansonia</i>	0,13	0,13	0,05	0,08

Pembahasan

Sebaran 4 genus nyamuk dari hasil penelitian ini (*Anopheles*, *Culex*, *Armigeres*, dan *Mansonia*) serupa dengan penelitian sebelumnya di Kabupaten Muaro Jambi.¹⁰ Nyamuk *Armigeres* merupakan nyamuk terbanyak yang ditemukan. Hal ini serupa dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa nyamuk *Armigeres* mendominasi sebaran nyamuk di Indonesia dengan wilayah oriental terutama di pulau Sumatera, Jawa, dan Kalimantan.¹¹ Provinsi jambi merupakan salah satu provinsi di pulau Sumatra.

Studi melaporkan nyamuk *Armigeres* subalbatus merupakan vektor potensial penyebab penyakit Japanese Encephalitis di

Taiwan.¹² Indoensia merupakan negara endemis transmisi JE dengan beberapa spesies nyamuk *Culex*, *Anopheles*, *Armigeres* sebagai vektor.¹³ Indonesia memiliki 29 spesies nyamuk *Armigeres* yang merupakan setengah dari jumlah spesies nyamuk *Armigeres* di dunia.¹¹ Siklus hidup nyamuk *Armigeres* serupa dengan siklus nyamuk lainnya. Nyamuk ini lebih menyukai wadah berbahan tanah liat untuk oviposisi dibanding wadah berbahan plastik.¹⁴

Sebaran nyamuk tertinggi setelah *Armigeres* adalah *Anopheles*. Provinsi Jambi merupakan daerah endemis malaria dengan nyamuk *Anopheles* sebagai vektor utama.² Hasil ini serupa dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa nyamuk *Anopheles barbirostris* merupakan

nyamuk anopheles yang terbanyak ditemukan di Desa Teluk Kecimbang, Kabupaten Sarolangun³ dan *Anopheles philippinensis* di Kecamatan Lengkiti, OKU, Sumatra Selatan.¹⁵ Hasil ini berbeda dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan nyamuk *Mansonia* merupakan sebaran nyamuk terbesar di Kabupaten Muaro Jambi sebesar 67,77%¹⁰ dan 82,2% di Kabupaten Tanjung Jabung Timur.¹⁶ Hasil dominasi nyamuk *Anopheles* dibanding nyamuk *Culex* dan *Mansonia* pada penelitian ini juga berbeda dengan penelitian sebelumnya dengan hasil nyamuk *Culex* merupakan sebaran terbesar di Desa Teluk Rendak Kabupaten Sarolangun sebesar 70,68%, Desa Tanjung Harapan Kabupaten Tanjung Jabung Barat sebesar 85,77% dan Desa Tanjung Nipah Panjang II Kabupaten Tanjung Jabung Timur sebesar 75,52%.¹⁷

Pengelompokan *Anopheles* sebagai vektor malaria berdasar tempat perindukan meliputi: persawahan, perbukitan/hutan, dan pantai/aliran sungai. Spesies *Anopheles* yang berkembang biak di area persawahan meliputi *An. aconitus*, *An. barbirostris*, *An. annularis*, *An. kochi*, *An. nigerrimus*, *An. karwari*, *An. sinensis*, *An. vagus*, *An. tesellatus*, *An. letifer*. Spesies *Anopheles* sebagai vektor malaria dengan perbukitan/hutan sebagai tempat perindukan meliputi *An. balabacensis*, *An. punctulatus*, *An. bancrofti*, *An. umbrosus*. Sedangkan *Anopheles* yang memiliki tempat perindukan di daerah pantai/aliran sungai meliputi *An. flavirostris*, *An. koliensis*, *An. ludlowi*, *An. punctulatus*, *An. minimus*, *An. sondaicus*, *An. parangensis*, dan *An. subpictus*.¹⁸ Lokasi perindukan *Anopheles* dapat berupa sungai, kobakan, kolam dan sawah.¹⁷ Suhu, kelembaban, kepadatan *Anopheles* sp, dan jarak breeding places berpengaruh terhadap kejadian malaria.¹⁹

Sebagian besar hasil penghitungan angka kepadatan nyamuk per orang per jam tertinggi terjadi pada jam 20.00-21.00 WIB baik pada nyamuk *Anopheles*, *Culex*, *Mansonia*, dan *Armigeres*. Hasil ini berbeda dengan penelitian di Kabupaten Muaro Jambi yang menunjukkan puncak kepadatan pada

jam 18.00-19.00 WIB dan pada pagi hari jam 04.00-05.00 WIB.¹⁰ Beberapa penelitian pada spesies *Anopheles* menunjukkan hasil yang berbeda-beda tergantung jenis spesiesnya. Puncak kepadatan nyamuk per orang nyamuk *Anopheles philippinensis* adalah jam 18.00-19.00 WIB dengan nilai 0,0025-0,0075 nyamuk/ orang/ jam;¹⁵ *A. Aconitus*, *A. Kochi*, dan *A. nigerrimus* pada jam 21.00-22.00 WIB dengan MHD masing-masing 0,38; 0,25; 0,50 sedangkan *A. barbirostris* pada jam 22.00-23.00 WIB dengan MHD 0,75.3 Penelitian lain juga mengungkap hasil puncak kepadatan yang berbeda.¹⁷

KESIMPULAN

Sebaran nyamuk sebagai vektor penyakit di Betung Bedarah, Kabupaten Tebo tertinggi adalah *Anopheles* dengan kepadatan nyamuk per orang per jam tertinggi terjadi pada jam 20.00-21.00 WIB.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada Dr. Suwito, SKM, M.Si selaku Kasubdit Vektor dan Kepala Bidang P2P Dr.Hj. Eva Susanti, SKP, M.Kes yang telah memberikan waktu kepada penulis untuk meneliti dan menyelesaikan tugas ini dengan baik. Serta tak lupa penulis ucapkan terima kasih seluruh stake holder di Kabupaten Tebo yang telah membantu penulis dalam proses penelitian dan pengambilan data dan sampel serta pihak lain yang telah membantu dan berkontribusi dalam penyelesaian penulisan dan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Departemen Kesehatan RI. Pedoman Ekologi dan Aspek Perilaku Vektor. Jakarta: Direktorat Pemberantasan Penyakit Bersumber Binatang Direktorat Jenderal PPM & PL. 2001.
2. Dinas Kesehatan Provinsi Jambi. Profil Kesehatan Provinsi Jambi 2017. Jambi: Dinkes Prov. Jambi. 2018

3. Maloha MM. Identifikasi Nyamuk di Teluk Kecibung, Kabupaten Sarolangun, Provinsi Jambi. *Medica arteriana* Vol 1, No 2 (2019): 40-44. Semarang: Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Semarang.
4. Departemen Kesehatan RI. Kunci Identifikasi Nyamuk Culex. Jakarta: Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan; 2008.
5. Departemen Kesehatan RI. Kunci Identifikasi Mansonia Dewasa Di Indonesia. Jakarta: Direktorat Jenderal Pencegahan dan Pemberantasan Penyakit Menular; 1983.
6. Departemen Kesehatan RI. Kunci Identifikasi Anopheles di Sumatera. Jakarta: Direktorat Jenderal Pencegahan dan Pemberantasan Penyakit Menular; 1983.
7. Departemen Kesehatan RI. Kunci Identifikasi Nyamuk Aedes. Jakarta: Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan; 2008.
8. Kemenkes RI. Pedoman survei entomolgi Demam berdarah dengue dan kunci identifikasi nyamuk aedes. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI, Direktorat jenderal pencegahan dan pengendalian penyakit tular vektor zoonotik, sub direktorat vektor dan binatang pembawa penyakit. 2017.
9. Rao TR. The Anophelines of India. Cornell University India: Malaria Research Centre, Indian Council of Medical Research. 1984
10. Supranelfy Y, Santoso. Sebaran Nyamuk Vektor di Kabupaten Muaro Jambi, Provinsi Jambi. *Spirakel*, Vol. 8 No 1. Bulan Juni Tahun 2016: 21-29.
11. Nugroho SS. Keanekaragaman, persebaran, dan kunci identifikasi nyamuk genus Armigeres (Diptera: Culicidae) di Indonesia. Prosiding Seminar Nasional "TROPICS: The Comprehensive Review of Infectious Diseases":44-53. Yogyakarta: Magister Ilmu Kedokteran Tropis Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan, Universitas Gadjah Mada. 2019
12. Chen WJ, Dong CF, Chiou LY, Chuang WL. Potential Role of Armigeres Subalbatus (Diptera: Culicidae) in the Transmission of Japanese Encephalitis Virus in the Absence of Rice Culture on Liu-chiu Islet, Taiwan. *J Med Entomol*. 2000 Jan;37(1):108-13.
13. Garjito TA, Widiarti, Anggraeni YM, Alfiah S, Satoto TBT, et al. Japanese Encephalitis in Indonesia: An Update on Epidemiology and Transmission Ecology. *Acta Trop*. 2018 Nov;187: 240-247.
14. Astuti EP, Marina R. Oviposisi dan perkembangan nyamuk Armigeres pada berbagai bahan kontainer. *Aspirator* Vol.1 No.2 tahun 2009: 87-93.
15. Mahdalena V, Hapsari N, Ni'mah T. Keragaman Jenis Dan Aktivitas Mengisap Darah Anopheles Spp. Di Desa Simpang Empat Kecamatan Lengkiti Ogan Komering Ulu Sumatera Selatan. *Aspirator* 8 (1), 2016: 9-16
16. Santosa, Yahya, Suryaningtyas NH, Pahlepi RI, Rahayu KS. Studi Bioekologi Nyamuk Mansonia spp Vektor Filariasis Di Kabupaten Tanjung Jabung Timur, Provinsi Jambi. *Vektora* Volume 8 Nomor 2, Oktober 2016: 71 – 80.
17. Taviv Y, Budiyanto A, Sitorus H, Ambarita LP, Mayasari R, Pahlepi RI. Sebaran Nyamuk Anopheles pada Topografi Wilayah yang Berbeda di Provinsi Jambi. *Media Litbangkes*, Vol. 25 No. 2, Juni 2015: 1-8.
18. Kementerian Kesehatan RI. Buletin jendela data dan informasi kesehatan, epidemiologi malaria di Indonesia.

Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
2011.

19. Watmanlusy E, Raharjo M, Nurjazuli. Analisis Spasial Karakteristik Lingkungan dan Dinamika Kepadatan Anopheles sp. Kaitannya dengan Kejadian Malaria di Kecamatan Seram Maluku. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia* 18 (1), 2019: 12 – 18.