

Distribusi Nyamuk (Diptera: *Culicidae*) Vektor Penyakit di Kecamatan Sungailiat Kabupaten Bangka

Milusnawati^{1*}, Budi Afriyansyah², Awit Suwito³

¹ Program Studi Biologi, Universitas Bangka Belitung, Indonesia

² Dosen Program Studi Biologi, Universitas Bangka Belitung, Indonesia

³ Staf Peneliti Bidang Zoologi, LIPI-Cibinong

*Corresponding author: milusnawati96@gmail.com

Info Artikel : Diterima 9 Januari 2020 ; Disetujui 9 Juni 2020 ; Publikasi 1 Agustus 2020

ABSTRAK

Latar belakang: Provinsi Kepulauan Bangka Belitung, lebih rincinya adalah Kecamatan Sungailiat, Kabupaten Bangka dilaporkan adanya kasus penyakit yang disebabkan oleh nyamuk, sehingga penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis dan pola distribusi nyamuk di tiga Kelurahan, Kecamatan Sungailiat, Kabupaten Bangka serta faktor-faktor yang mempengaruhi penyebarannya.

Metode: Penelitian dilaksanakan bulan Mei sampai Agustus 2019 di Kecamatan Sungailiat, dengan menggunakan metode *purposive sampling*, HLC (*Human Landing Collection*) dan menggunakan analisis Indeks Morisita.

Hasil: Hasil identifikasi dan pola distribusi diperoleh 5 spesies nyamuk diantaranya *Ae. aegypti*, *Ae. albopictu*, *Ar. sulbalbatus*, *Cx. hutchinsoni*, dan *Cx. quinquefasciatus* dan memiliki pola distribusi mengelompok, dan dengan faktor lingkungan relatif sama dan merupakan faktor yang baik untuk perkembangbiakan nyamuk.

Simpulan: Berdasarkan hasil perolehan nyamuk tertinggi adalah *Cx. hutchinsoni*. Ketiga genus ini menunjukkan kecenderungan dengan pola distribusi mengelompok, disarankan untuk penelitian selanjutnya pencatatan waktu pengamatan secara teratur/jam untuk metode HLC.

Kata kunci: *Aedes*, *Armigeres*, *Culex*, HLC, Bangka

ABSTRACT

Title: *Distribution of disease vector mosquitoes (Diptera: Culicidae) in Sungailiat Subdistrict, Bangka District*

Background: *In Bangka Belitung Islands Province, especially Sungailiat Subdistrict, Bangka Regency has reported many case of diseases caused by mosquito, This study aims to distribution patterns of mosquito in the three villages of Sungailiat Subdistrict, and the factors at influence.*

Method: *The study was conducted from May to August 2019 in Sungailiat Subdistrict with the purposive sampling method, Human Landing Collection (HLC), the result was analyzes by the Morisita Index.*

Result: *The results of identification and distribution patterns obtained by 5 mosquito species, Ae. aegypti, Ae. albopictu, Ar. sulbalbatus, Cx. hutchinsoni, and Cx. quinquefasciatus, with cluster distribution patterns, and with the same relative environmental factors and is a good factor by mosquito breeding.*

Conclusion: *Based on the result, the highest yield of adult mosquitoes was Cx. hutchinsoni. These three Genera show a tendency with clustered distribution patterns. It is recommended to further research the observation time regularly each hour for the HLC method.*

Keywords: *Aedes, Armigeres, Culex, HLC, Bangka*

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara tropis yang menjadi sebaran berbagai penyakit yang ditularkan oleh nyamuk seperti penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD), Malaria, Filariasis (kaki gajah), dan Chikungunya. Pada tahun 2018 dilaporkan bahwa ada 76.470 kasus penyakit di Indonesia yang disebabkan oleh nyamuk dan pada tahun 2018 dilaporkan Provinsi Kepulauan Bangka Belitung memiliki 893 kasus yang disebabkan oleh nyamuk.⁶ Kasus yang disebabkan oleh nyamuk sangat bervariasi, dilaporkan pada awal tahun 2019 ada beberapa kabupaten atau kota yang memiliki jumlah kasus tertinggi yaitu di Kabupaten Bangka dengan 121 kasus DBD salah satunya kecamatan yang terserang yaitu Kecamatan Sungailiat 68 kasus, dan 53 kasus di Kecamatan Riau Silip, serta 16 kasus Filariasis di Kecamatan Sungailiat, hal ini dapat disebabkan karena tingkat sanitasi lingkungannya yang rendah.⁴

Penyebaran nyamuk disuatu kawasan dipengaruhi oleh kondisi iklim, suhu lingkungan, kelembaban ataupun media biak. Antara musim penghujan dan musim kemarau terjadi perbedaan perkembangan biakan nyamuk yang signifikan. Perkembangan nyamuk akan mengalami fluktuasi yang cukup tinggi di musim penghujan dan akan mengalami penurunan yang cukup berarti pada musim kemarau. Perbedaan musim menjadi penyebab kelimpahan dan pola penyebaran nyamuk untuk berkembang biak.⁵ Nyamuk *Aedes* dikenal sebagai pembawa utama (primary vector) virus dengue, dan nyamuk *Anopheles* sebagai pembawa penyakit Malaria serta dari jenis *Culex* dilaporkan bisa menjadi vektor penular penyakit Filariasis (kaki gajah).⁶

Kecamatan Sungailiat telah dilaporkan memiliki kasus sebaran penyakit yang disebabkan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil identifikasi diperoleh tiga genus nyamuk dewasa yaitu genus *Aedes*, *Armigeres*, dan *Culex* terdiri atas lima spesies yaitu *Aedes aegypti*, *Aedes albopictus*, *Armigeres subalbatus*, *Culex hutchinsoni*, dan *Culex quinquefasciatus*.

Distribusi Nyamuk Dewasa di Kelurahan Kenanga, Kelurahan Sungailiat dan Kelurahan Sinar Baru Kecamatan Sungailiat

Berdasarkan hasil perhitungan indeks morisita nyamuk dewasa di tiga kelurahan di Kecamatan Sungailiat diperoleh hasil bahwa spesies *Ae aegypti*, *Ae albopictus*, *Ar subalbatus*, *Cx hutchinsoni* dan *Cx quinquefasciatus* memiliki pola distribusi mengelompok (Tabel 1).

oleh nyamuk, sehingga diperlukan data distribusi nyamuk dewasa dan jentik nyamuk serta kondisi lingkungan di tiga kelurahan yang ada di Kecamatan Sungailiat, Kabupaten Bangka. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis dan pola distribusi nyamuk di tiga Kelurahan, Kecamatan Sungailiat, Kabupaten Bangka serta faktor lingkungan yang mempengaruhi sebarannya.

Kecamatan Sungailiat telah dilaporkan memiliki kasus sebaran penyakit yang disebabkan oleh nyamuk, sehingga diperlukan data distribusi nyamuk dewasa dan jentik nyamuk serta kondisi lingkungan di tiga kelurahan yang ada di Kecamatan Sungailiat, Kabupaten Bangka. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis dan pola distribusi nyamuk di tiga Kelurahan, Kecamatan Sungailiat, Kabupaten Bangka serta faktor lingkungan yang mempengaruhi sebarannya.

MATERI DAN METODE

Penelitian ini menggunakan metode survei, *purposive sampling*, *Human lading collection* (HLC). Penelitian dilakukan pada bulan Juli sampai September 2019 di tiga Kelurahan di Kecamatan Sungailiat Kabupaten Bangka. Metode *Human lading collection* (HLC) dilakukan dengan periode waktu dari pukul 16.00-10.00 WIB dilakukan selama tiga hari dan pengamatan faktor lingkungan dilakukan tiga kali pengulangan, dan proses identifikasi dilakukan di laboratorium Biologi, Universitas Bangka Belitung dan Laboratorium Entomologi, LIPI, Cibinong, Bogor. Perolehan data jenis nyamuk dewasa menggunakan Indeks Morisita³ dan dianalisis secara deskripsi dan ditampilkan dalam bentuk tabel.

Tabel 1. Perhitungan Indeks Morisita Nyamuk dewasa di tiga kelurahan Kecamatan Sungailiat

Nama Spesies	Ip	Keterangan
<i>Ae. aegypti</i>	0,50	Mengelompok
<i>Ae. albopictus</i>	0,50	Mengelompok
<i>Ar. subalbatus</i>	0,50	Mengelompok
<i>Cx. hutchinsoni</i>	0,56	Mengelompok
<i>Cx. quinquefasciatus</i>	0,39	Mengelompok

*keterangan: Ip (Indeks Morisita Baku)

Pengukuran Faktor Lingkungan

Berdasarkan hasil pengamatan pengukuran faktor lingkungan berupa pH Air, Suhu Air, Suhu Udara, Kelembaban Udara dan Kecepatan Angin di tiga Kelurahan di Kecamatan Sungailiat diperoleh pada Tabel 2.

Tabel 2. Pengukuran Faktor Lingkungan di tiga kelurahan di Kecamatan Sungailiat

Lokasi(K)	pA	SA (⁰ C)	SU (⁰ C)	KU (%)	KA (m/s)
Kenanga	7	28	29	76	4,6
Sungailiat	7	28	29	60	5,3
Sinar Baru	6	29	29	65	3,5

Distribusi Nyamuk Dewasa di Kelurahan Kenanga, Kelurahan Sungailiat dan Kelurahan Sinar Baru Kecamatan Sungailiat

Berdasarkan hasil perhitungan Indeks Morista nyamuk dewasa (Tabel 1) genus *Aedes* dengan spesies *Ae aegypti* dan *Ae albopictus* memiliki pola distribusi mengelompok, hal ini dikarenakan bahwa nyamuk dewasa dari genus *Aedes* ini sering dijumpai di dalam maupun di luar rumah dengan waktu tertentu untuk mencari nutrisi, dan saat pengamatan ditemukan disalah satu titik lokasi pengamatan dimana lokasi tersebut memiliki kandang ternak ayam dan daerah dekat dengan hutan, sehingga diduga nyamuk dari genus *Aedes* mencari nutrisi di area tersebut. Genus *Aedes* seperti spesies *Ae Aegypti* dan *Ae albopictus* dapat mengandung virus Demam Berdarah Dengue (DBD) bila telah menghisap darah penderita dan diduga bahwa nyamuk dari genus *Aedes* ini merupakan vektor penyakit menular.⁷

Ar subalbatus berdasarkan pengamatan diperoleh hasil perhitungan Indeks Morista memiliki pola distribusi mengelompok, karena *Ar subalbatus* merupakan nyamuk yang sering dijumpai di belakang rumah dan nyamuk *Ar subalbatus* paling mudah untuk ditemukan karena saat pengambilan data tercantum dengan waktu 16.00-21.00, dimana waktu yang berkisar 17.30-18.30 merupakan waktu yang aktif bagi nyamuk *Ar subalbatus*. Hal yang sama dilaporkan¹⁰ bahwa nyamuk *Ar subalbatus* ditemukan pada pukul 18.00-19.00. Genus *Armigeres* yaitu *Ar subalbatus* dapat menular cacing *Wuchereria bancrofti* ke manusia, dan nyamuk ini juga mampu menularkan infeksiya terhadap ayam.²

Hasil perolehan nyamuk dewasa dari genus *Culex* yaitu *Cx hutchinsoni* dan *Cx quinquefasciatus* dengan pola distribusi mengelompok, paling dominan ditemukan di lokasi pengamatan, hal ini karena ditemukan adanya kandang ternak kambing di salah satu lokasi pengamatan. Hal ini merupakan salah satu penyebab distribusi pada nyamuk¹, dan pada nyamuk genus *Culex* dewasa banyak ditemukan pada waktu pagi hingga malam hari dan bersifat zoofilik. Nyamuk dari genus ini lebih suka

hinggap ditempat-tempat yang dekat dengan tanah.¹ Nyamuk *Culex* dewasa memiliki tempat meletakkan telur pada genangan air tanah, wadahnya alami maupun buatan. Nyamuk dari genus *Culex* merupakan salah satu nyamuk yang menjadi vektor penyakit menular yaitu vektor penyakit filariasis.¹

Pengukuran Faktor Lingkungan

Berdasarkan hasil pengamatan yang diperoleh dari nyamuk dewasa dan jentik nyamuk bahwa spesies yang ditemukan sudah menyebar diseluruh Kelurahan maupun Kecamatan Sungailiat, dengan faktor lingkungan yang tidak jauh beda seperti kelembapan Udara, Suhu air dan udara, pH air, serta kecepatan angin. Berdasarkan hasil yang diperoleh (Tabel 2) dari pengukuran faktor lingkungan pada pH air di tiga lokasi hampir sama, dengan kisaran pH 6 sampai pH 7 menandakan bahwa pH air di tiga lokasi penelitian terhitung netral dan merupakan pH yang sesuai untuk proses perkembangbiakan nyamuk, hal ini sama yang diperoleh¹⁰ menyatakan bahwa pH air di Kecamatan Jebus memiliki pH 4-9 dan merupakan suhu optimal untuk perkembangbiakan nyamuk yaitu pH netral.

Suhu air yang diperoleh dari lokasi pengamatan berkisaran 28⁰C sampai 29⁰C menunjukkan bahwa suhu air tersebut merupakan suhu air yang normal untuk habitat nyamuk hal ini sama yang dinyatakan oleh⁹ bahwa di Kabupaten Jebus memiliki kisaran suhu 25-30⁰C merupakan suhu normal untuk perkembangbiakan nyamuk, Sedangkan suhu udara yang diperoleh dari 29⁰C menunjukkan bahwa suhu tersebut merupakan faktor aktivitas nyamuk namun menjadi suhu yang baik untuk pertumbuhan nyamuk¹, dan menyatakan bahwa suhu udara optimal untuk proses pertumbuhan nyamuk kisaran 20⁰C sampai 30⁰C.¹²

Kelembapan Udara di Kecamatan Sungailiat hampir sama dengan kisaran 60-76% menyatakan bahwa kelembapan yang normal untuk aktivitas nyamuk, dan ketahanan hidup embrio nyamuk,¹⁰ dan nyamuk menyukai kelembapan diatas 60%, dari kelembapan yang ditinggi nyamuk sangat mudah beraktivitas.^{8, 10} Kecepatan angin diperoleh kisaran 3,5-5,3 m/s di Kecamatan Sungailiat, kecepatan angin merupakan faktor mempengaruhi arah terbang nyamuk. Kecepatan arah angin mempengaruhi jarak terbang nyamuk.¹¹ Kecepatan angin 11-14 km/jam dapat mempengaruhi jarak terbang nyamuk.¹

Berdasarkan pengukuran faktor lingkungan bahwa nyamuk mengalami perkembangan biakan dan aktivitas hidup yang baik pada pH netral, Suhu air dan Udara berkisaran 20-30⁰C, dan kelembapan yang tinggi.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian di tiga Kelurahan Kecamatan Sungailiat dapat disimpulkan bahwa dijumpai empat Genus nyamuk yaitu *Aedes*, *Armigeres*, *Culex*, yang terdiri atas delapan spesies:

Ae aegypti, *Ae albopictus*, *Ar Subalbatus*, *Cx hutchinsoni*, dan *Cx quinquefasciatus*. Perolehan nyamuk tertinggi adalah *Cx hutchinsoni* dan menunjukkan kecenderungan dengan pola distribusi

mengelompok, dan faktor-faktor yang mempengaruhi persebaran nyamuk adalah pH, suhu air dan udara, kelembaban udara dan kecepatan angin.

DAFTAR PUSTAKA

1. Atiq MS. Bionomik Nyamuk *Culex sp* Sebagai Vektor Penyakit Filariasis *Wuchereria bancrofti* (Studi di Kelurahan Bayurip Kecamatan Pengkalongan Selatan Kota Pengkalongan Tahun 2015). [skripsi] Semarang Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Semarang, 2016
2. Astuti PE, Marina R. Oviposisi dan Perkembangan Nyamuk *Armigeres* pada Berbagai Bahan Kontainer. *Aspirator* 1(2):87-93, 2009
3. Choirunnisa C, Yuanita W, Nofyan E. Inventarisasi dan Keragaman Jenis Nyamuk di Lingkungan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya, Indralaya. *Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal* ISBN:978(6), 2019.
4. [DINKES Prov. Babel] Dinas Kesehatan Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. Rekapitulasi Data Kasus DBD/DSS Per Bulan Provinsi Kepulauan Bangka Belitung Bulan Januari sampai dengan Agustus Tahun 2019. Pangkalpinang: Dinas Kesehatan Provinsi Kepulauan Bangka Belitung, 2019.
5. Fatmawati T. Distribusi dan Kelimpahan Larva Nyamuk *Ae.s spp.* di Kelurahan Sukorejo Gunung Jati Semarang Berdasarkan Peletakan Ovitrap. [skripsi] Semarang, Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Semarang, 2014.
6. [KEMENKES RI] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2018. Profil Kesehatan Indonesia. https://pusdatin.kemkes.go.id/resources/download/pusdatin/profil-kesehatan-indonesia/PROFIL_KESEHATAN_2018.pdf [13 November 2019]
7. Musdalifah. Uji Efektifitas Ekstrak Kulit Buah Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia*) sebagai Insektisida Hayati terhadap Nyamuk *Ae aegypti*. [skripsi] Makasar, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, UIN Allaudin Makasar, 2016.
8. Pratama GY. Nyamuk *Anopheles sp.* Dan Faktor yang Mempengaruhi di Kecamatan Rajabasa, Lampung Selatan. *J Majority* 4(1):22, 2015.
9. Rukmana A. Bioekologi Nyamuk *Culex* (Diptera: Culicidae) di Kecamatan Jebus Kabupaten Bangka Barat. [skripsi] Balunjuk, Fakultas Pertanian Perikanan dan Biologi, Universitas Bangka Belitung, 2018.
10. Sari S. Bioekologi Nyamuk *Armigales, Mansonia, Ae., Anopheles* dan *Coquilletidia* (Diptera: Culicidae) di Kecamatan Jebus Kabupaten Bangka Barat. [skripsi] Balunjuk, Fakultas Pertanian Perikanan dan Biologi, Universitas Bangka Belitung, 2018.
11. Tri WA. Identifikasi Nyamuk (Famili Culicidae) Sebagai Vektor Penyakit di Blok Merak dan Widuri Resort Labuhan Merak Kawasan Taman Nasional Baluran. [skripsi] Jember, Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Jember, 2017.
12. Wibowo, Suryo A. Pengaruh Cucian Kain Payung yang Dichelup Insektisida Permethrine Terhadap Daya Buduh Nyamuk *Culex sp.* [skripsi] Semarang, Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhamadiyah Semarang, 2010