

Keragaman Spesies Nyamuk di Dusun Sukoharjo, Desa Bayung Lencir, Kabupaten Musi Banyuasin

Dalilah^{1*,2} Faiqah Arina Apriliani³, Gita Dwi Prasasty², Dwi Handayani², Susilawati², R Irpan Pahlepi⁴

¹Departemen Parasitologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Sriwijaya, Palembang, Indonesia

²Program Studi Doktor Sains Biomedis, Fakultas Kedokteran, Universitas Sriwijaya, Palembang, Indonesia

³Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Sriwijaya, Palembang, Indonesia

⁴Balai Litbangkes Baturaja, Jalan Jenderal Ahmad Yani Km 7 Kemelak, Baturaja, Indonesia

*E-mail: dalilah@fk.unsri.ac.id

Received 31 Des 2021; accepted 19 Feb 2022

Abstrak

Nyamuk adalah vektor penyakit yang menularkan patogen melalui gigitannya pada manusia dan binatang. Beberapa jenis penyakit tular vektor nyamuk di Indonesia yakni Demam Berdarah Dengue (DBD), Malaria, Filariasis dan Chikungunya. Nyamuk vektor penyakit didominasi dari genus *Anopheles*, *Aedes*, *Armigeres*, *Culex* dan *Mansonia*. Peran nyamuk *Aedes* salah satunya yaitu sebagai vektor penyakit DBD, nyamuk *Anopheles* merupakan vektor penyakit malaria dan filariasis dan genus lainnya yakni *Armigeres* dan *Culex* dapat menularkan patogen filariasis dan *Japanese encephalitis*. Kabupaten Musi Banyuasin termasuk dalam kategori endemik rendah malaria, selain itu daerah ini juga merupakan daerah endemik Demam Berdarah Dengue. Keberadaan keragaman nyamuk dapat berpotensi penularan penyakit lainnya di kabupaten ini. Penelitian dilakukan untuk mengidentifikasi karakteristik keragaman nyamuk yang berpotensi menjadi vektor penyakit di Dusun Sukoharjo, Desa Bayung Lencir, Kabupaten Musi Banyuasin. Penelitian ini adalah penelitian deskriptif observasional yakni survei lapangan. Nyamuk di Dusun Sukoharjo ditangkap pada bulan Agustus 2021 dan diidentifikasi pada Laboratorium Entomologi Balai Litbangkes Baturaja. Setiap nyamuk akan diklasifikasikan ke genus dan spesiesnya berdasarkan karakteristik morfologi pada kunci bergambar. Ditemukan empat genus nyamuk yaitu *Aedes*, *Armigeres*, *Culex*, dan *Anopheles* dengan proporsi berturut-turut 2,6%, 5,1%, 88,5%, dan 3,8%. Sebelas spesies nyamuk ditemukan yakni *Aedes lineatopenne*, *Aedes aegypti*, *Armigeres subalbatus*, *Armigeres kesselli*, *Culex gelidus*, *Culex nigropunctatus*, *Culex quinquefasciatus*, *Culex tritaeniorhynchus*, *Culex vishnui*, *Anopheles kochi*, dan *Anopheles vagus*. Proporsi nyamuk paling banyak ditemukan yakni nyamuk *Culex quinquefasciatus*. Perlu menjadi kewaspadaan karena nyamuk *Culex* merupakan potensial vektor untuk penyakit filariasis dan *Japanese Encephalitis*.

Kata kunci: Keragaman Nyamuk, Vektor, Penyakit Tular Vektor, Dusun Sukoharjo, Musi Banyuasin

Abstract

Mosquitoes are vectors transmitting pathogens through humans and animals. There are several types of mosquitoes vector diseases in Indonesia such as Dengue Hemorrhagic Fever (DHF), Malaria, Filariasis and Chikungunya. Vectors were dominated specifically by five genera i.e. *Anopheles*, *Aedes*, *Armigeres*, *Culex* and *Mansonia*. One of the roles of the *Aedes* is as a vector of DHF, *Anopheles* is a vector of malaria and filariasis. And other genera as *Armigeres* *Culex* can transmit filariasis and Japanese encephalitis. Musi Banyuasin is the district in South Sumatera. Its one of low endemic malaria and also endemic area of DHF. Diversity in mosquitoes population in this area can potentially transmit other diseases. This research was aim to identify the diversity of mosquitoes in Sukoharjo, Bayung Lencir Village, Musi Banyuasin. It was a descriptive observational study with a field survey method. Mosquitoes were caught in August 2021 and the Identification conduct to Entomologist Laboratorium at Litbangkes Baturaja. Each mosquito would be classified based on morphological characteristics in pictorial keys. Four genera have been found, namely *Aedes*, *Armigeres*, *Culex*, and *Anopheles* with each proportion: 2.6%, 5.1%, 88.5%, and 3.8% respectively. Eleven mosquitoes species have been identified as *Aedes lineatopenne*, *Aedes aegypti*, *Armigeres subalbatus*, *Armigeres kesselli*, *Culex gelidus*, *Culex nigropunctatus*, *Culex quinquefasciatus*, *Culex tritaeniorhynchus*, *Culex vishnui*, *Anopheles kochi*, and *Anopheles vagus*. *Culex quinquefasciatus* as a dominant population were have been caught. It should be considered since *Culex* mosquitoes are potential vectors for filariasis and *Japanese encephalitis*.

Keywords: Mosquitoes diversity, Vector, Vector Borne Disease, Dusun Sukoharjo, Musi Banyuasin

1. Pendahuluan

Indonesia adalah negara yang beriklim tropis dengan keanekaragaman flora dan fauna serta jumlah spesies vektor yang sangat besar, salah satunya yaitu nyamuk.¹ Nyamuk merupakan salah satu vektor penyakit pada manusia dan binatang yang ditularkan melalui gigitannya.² Beberapa jenis penyakit tular vektor yang disebabkan karena gigitan nyamuk seperti demam berdarah, malaria, filariasis, chikungunya, Japanese Encephalitis dan lain-lain.³

Filariasis merupakan penyakit yang ditransmisikan oleh nyamuk dari genus *Anopheles*, *Culex*, *Aedes* dan *Mansonia*. Penyakit ini disebabkan oleh cacing nematoda darah dan jaringan, di Indonesia dikenal 3 jenis cacing penyebab filariasis yakni *Brugia malayi*, *Wuchereria bancrofti*, dan *Brugia timori*. Cacing filaria yang ditularkan oleh vektor nyamuk tersebut terdapat di bagian *proboscis* nyamuk, ketika nyamuk mengisap darah mikrofilaria juga ikut masuk ke dalam hospes definitif untuk kemudian dewasa di saluran getah bening dengan manifestasi klinis berupa demam berulang, inflamasi saluran dan saluran kelenjar getah bening, serta pembengkakan pada kaki, lengan, dan alat kelamin pada stadium lanjut.⁴ Vektor filariasis di Sumatera Selatan terdiri dari nyamuk *Mansonia annulifera*, *Mansonia uniformis* dan *Anopheles nigerrimus*.⁵

Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan masalah kesehatan yang utama pada masyarakat di Indonesia. Penyakit DBD merupakan penyakit yang disebabkan oleh virus dengue yang ditransmisikan melalui gigitan nyamuk dari genus *Aedes*, salah satunya spesies *Aedes aegypti*. Menurut laporan Dinas Kesehatan Republik Indonesia, jumlah penduduk yang mengalami penyakit demam berdarah mengalami peningkatan sejak tahun 2014. Menurut laporan dari data Profil Kesehatan Indonesia tahun 2015, jumlah penderita DBD yang dilaporkan sebanyak

129.650 kasus dengan jumlah angka kematian mencapai 1.071 orang. Keadaan tersebut erat kaitannya dengan peningkatan kematian penduduk sejalan dengan tersebarnya nyamuk penular atau vektor yang membawa virus dengue di berbagai wilayah di Indonesia.⁶

Japanese encephalitis (JE) adalah penyakit infeksi akut yang menyerang pada susunan saraf pusat (SSP) yang ditransmisikan oleh nyamuk yang terinfeksi virus JE. Virus JE menyebar terutama di wilayah pedesaan di Asia. Virus tersebut ditransmisikan oleh nyamuk *culicine*: yang paling sering ditemukan sebagai vektor ialah *Culex tritaeniorhynchus* yang dapat menularkan virus JE baik ke manusia maupun ke hewan peliharaan lainnya.⁷

Malaria merupakan penyakit yang disebabkan oleh *Plasmodium* dan ditularkan oleh vektor nyamuk *Anopheles spp.*⁸ Penyakit ini memberikan angka kesakitan cukup tinggi serta kematian terutama pada daerah endemik yang memiliki iklim tropis dan subtropis.⁹ Prevalensi kejadian malaria di Indonesia sebesar 0,4% menurut Laporan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018.¹⁰ Kejadian malaria di Provinsi Sumatera Selatan cenderung menurun, beberapa Kabupaten/Kota telah bersatus endemisitas rendah selama 3 tahun terakhir.¹¹

Musi Banyuasin merupakan kabupaten yang terletak di Provinsi Sumatera Selatan dengan luas wilayah 14.265,96 km², terletak antara 1,3° sampai dengan 4° Lintang Selatan dan 103° sampai dengan 104° 45' Bujur Timur. Kabupaten Musi Banyuasin memiliki iklim tropis dan basah dengan curah hujan yang bervariasi. Sebelah Utara berbatasan dengan Provinsi Jambi, Selatan berbatasan dengan Kabupaten Penukal Abab Lematang Ilir, sebelah Barat berbatasan dengan Kabupaten Musi Rawas dan disebelah Timur berbatasan dengan Kabupaten Banyuasin.¹²

Daerah ini merupakan daerah endemik rendah malaria, selain itu wilayah ini masuk dalam kategori endemik DBD. Hal ini dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya faktor topografis. Daerah Musi Banyuasin

terdiri dari wilayah perairan dan daratan serta didominasi dengan daerah rawa, hal ini merupakan habitat yang baik bagi perkembangan nyamuk.¹² Salah satu kecamatan di Kabupaten Musi Banyuasin yaitu Bayung Lencir. Mayoritas masyarakat Bayung Lencir bekerja sebagai petani sawit dan karet.¹² Berdasarkan data yang diperoleh dari Dinkes Provinsi Sumatera Selatan tahun 2019, pada studi entomologi yang dilakukan di seluruh kecamatan atau dusun di wilayah Kabupaten Musi Banyuasin telah dipetakan secara reseptif mengenai keanekaragaman nyamuk namun belum keseluruhan dan baru rencana mendatang akan dilakukan survei.¹¹

Pemutusan transmisi penyakit tular vektor dapat dilakukan salah satunya dengan mengetahui keragaman nyamuk di suatu daerah dan melakukan pemetaannya sehingga dapat dilakukan pencegahan paparan pada manusia dan penyakit pun dapat dicegah. Penelitian ini dilakukan untuk identifikasi keragaman nyamuk yang berpotensi menjadi vektor penyakit di Dusun Sukoharjo, Desa Bayung Lencir, Kabupaten Musi Banyuasin. Diharapkan dengan hasil penelitian ini dapat menjadi salah satu dasar untuk mengambil kebijakan dalam pengendalian vektor dengan mengenal jenis dan karakteristik morfologinya sehingga upaya pengendalian vektor menjadi lebih efektif.

2. Metode

Jenis Penelitian ini merupakan penelitian observational berupa survei lapangan. Penelitian dilaksanakan pada bulan Agustus 2021 dan dilakukan di Dusun Sukoharjo, Desa Bayung Lencir, Kabupaten Musi Banyuasin. Penangkapan nyamuk dilakukan mulai pukul 18.00-24.00 WIB selama tiga hari. Penangkapan dengan aspirator dilakukan di area tempat peristirahatan nyamuk (*resting collection*), baik di dalam maupun di luar rumah serta di dekat kandang ternak. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh spesies nyamuk yang tertangkap di Dusun Sukoharjo, Desa

Bayung Lencir, Kabupaten Musi Banyuasin pada malam hari. Sampel dalam penelitian ini adalah semua spesies nyamuk yang tertangkap. Sampel kemudian di bawa untuk diidentifikasi spesiesnya berdasarkan karakteristik morfologi di Balai Litbangkes Baturaja.

3. Hasil

Tabel 1. Proporsi jenis nyamuk yang ditemukan

Jenis Nyamuk	N	%
<i>Ae. lineatopenne</i>	1	1,3
<i>Ae. aegypti</i>	1	1,3
<i>Ar. subalbatus</i>	3	3,8
<i>Ar. kesseli</i>	1	1,3
<i>Cx. gellidus</i>	6	7,7
<i>Cx. nigropunctatus</i>	2	2,6
<i>Cx. quinquefasciatus</i>	29	37,2
<i>Cx. tritaeniorhyncus</i>	18	23,1
<i>Cx. vishnui</i>	14	17,9
<i>An. kochi</i>	1	1,3
<i>An. vagus</i>	2	2,6
Total	78	100

Tabel 2. Distribusi nyamuk berdasarkan genus dan spesies

Genus	Spesies	N	%
<i>Aedes</i>	<i>Ae. lineatopenne</i>	1	50,0
	<i>Ae. aegypti</i>	1	50,0
Total		2	100
<i>Armigeres</i>	<i>Ar. subalbatus</i>	3	75,0
	<i>Ar. kesseli</i>	1	25,0
Total		4	100
<i>Culex</i>	<i>Cx. gellidus</i>	6	8,7
	<i>Cx. nigropunctatus</i>	2	2,9
	<i>Cx. quinquefasciatus</i>	29	42,0
	<i>Cx. tritaeniorhyncus</i>	18	26,1
	<i>Cx. Vishnui</i>	14	20,3
Total		69	100
<i>Anopheles</i>	<i>An. kochi</i>	1	33,3
	<i>An. vagus</i>	2	66,6
Total		3	100

Nyamuk yang berhasil didapatkan dari penangkapan area dalam ruangan, luar ruangan, dan sekitar kandang ternak terdiri dari empat genus, yaitu *Aedes*, *Armigeres*, *Culex*, dan *Anopheles* serta sebelas spesies, yakni *Aedes lineatopenne*, *Aedes aegypti*, *Armigeres*

subalbatus, *Armigeres kesseli*, *Culex gelidus*, *Culex nigropunctatus*, *Culex quinquefasciatus*, *Culex tritaeniorhynchus*, *Culex vishnui*, *Anopheles kochi*, dan *Anopheles vagus*.

Berdasarkan Tabel 2. jenis nyamuk yang paling banyak ditemukan di Dusun Sukoharjo, Desa Bayung Lencir, Kabupaten Musi Banyuasin berasal dari genus *Culex spp.* dengan total sebanyak 69 individu (88,5%) terdiri dari 6 *Culex gelidus* (8,7%), 2 *Culex nigropunctatus* (2,9%), 29 *Culex quinquefasciatus* (42,0%), 18 *Culex tritaeniorhynchus* (26,1%), dan 14 *Culex vishnui* (20,3%). Nyamuk yang teridentifikasi paling sedikit berasal dari genus *Aedes spp.* sebanyak 2 individu (2,6%) terdiri dari 1 *Aedes lineatopenne* (50%) dan 1 *Aedes lineatopenne* (50%).



Gambar 1: Nyamuk *Culex quinquefasciatus*



Gambar2 : Nyamuk *Ar.subalbatus*

Pada penelitian ini, berhasil diidentifikasi nyamuk dari genus *Armigeres* sebanyak 4 individu (5,1%) yang terdiri dari 3 *Armigeres subalbatus* (75%) dan 1 *Armigeres kessell* (25%). Berdasarkan survei yang dilakukan di Dusun Sukoharjo, Desa Bayung Lencir hanya ditemukan 3 (3,9%) nyamuk dari genus *Anopheles spp.* yaitu 1 ekor *Anopheles kochi* (33%), dan 2 ekor nyamuk *Anopheles vagus*.

Tabel 4. Distribusi nyamuk pada area dalam ruangan, luar ruangan, dan kandang ternak

Jenis Nyamuk	Dalam Ruangan		Luar Ruangan		Kandang Sapi		Kandang Kambing	
	N	%	N	%	N	%	N	%
<i>Ae. lineatopenne</i>	0	0,0	0	0,0	1	100	0	0,0
<i>Ae. aegypti</i>	0	0,0	1	100	0	0,0	0	0,0
<i>Ar. subalbatus</i>	0	0,0	2	66,7	1	33,3	0	0,0
<i>Ar. kesseli</i>	0	0,0	0	0,0	1	100	0	0,0
<i>Cx. gellidus</i>	0	0,0	1	16,7	5	83,3	0	0,0
<i>Cx. nigropunctatus</i>	0	0,0	1	50,0	1	50,0	0	0,0
<i>Cx. quinquefasciatus</i>	1	3,45	17	58,6	7	25,0	4	13,8
<i>Cx. tritaeniorhynchus</i>	0	0,0	0	0,0	7	38,9	11	61,1
<i>Cx. vishnui</i>	0	0,0	6	42,9	4	28,6	4	28,6
<i>An. kochi</i>	0	0,0	0	0,0	1	100	0	0,0
<i>An. vagus</i>	0	0,0	0	0,0	1	50,0	1	50,0

4. Pembahasan

Nyamuk yang mendominasi pada penangkapan adalah nyamuk *Culex quinquefasciatus*. Nyamuk ini banyak ditemukan di area luar rumah dikarenakan pada lokasi penelitian banyak terdapat tanaman semak-semak belukar dan pepohonan di sekitar kandang ternak yang tidak jauh dari rumah warga sebagai tempat peristirahatan (*resting*) yang disenangi nyamuk ini. Ditemukan juga kolam dan parit disekitar

lokasi penangkapan. Kondisi tersebut menjadi tempat yang baik bagi nyamuk *Culex spp.* untuk beristirahat maupun berkembangbiak, sehingga mendukung dalam kepadatan nyamuk dan mendukung potensinya sebagai vektor penyakit.¹³

Culex spp dapat dikategorikan sebagai nyamuk eksofilik kecuali *Cx. quinquefasciatus* yang dapat dikategorikan sebagai endofilik dimana kecenderungannya menghisap darah di dalam rumah. *Culex spp* merupakan vektor penyakit filariasis dan *Japanese Encephalitis*.¹⁴ Meski nyamuk ini di Desa Sukoharjo belum terbukti sebagai vektor penyakit tersebut namun perlu menjadi kewaspadaan karena populasi yang dominan di daerah tersebut.

Tidak hanya nyamuk *Culex spp*, nyamuk *Armigeres sp.* merupakan vektor filariasis pahangi dan *Japanese Encephalitis*.¹⁵ Nyamuk *Armigeres* memiliki puncak aktivitas mengisap darah pada 16.00-17.00 sehingga tidak banyak ditemukan pada waktu penangkapan dalam penelitian ini.¹⁵ Hal lain yang dapat memengaruhi penemuan nyamuk ini adalah kepadatan nyamuk dalam ekosistem, tingkat curah hujan, serta kelembaban lingkungan penelitian.¹⁶

Pada penelitian ini, nyamuk *Anopheles spp.* yang berhasil ditemukan di Dusun Sukoharjo sebanyak tiga nyamuk yang terdiri dari dua spesies *Anopheles vagus* dan satu spesies *Anopheles kochi*. Semua nyamuk *Anopheles* didapatkan di kandang ternak dengan proporsi di kandang kambing sebesar 66% dan kandang sapi sebesar 33%. Sejalan dengan Yahya *et al.*, diketahui *Anopheles vagus* dan *Anopheles kochi* di Provinsi Sumatera Selatan sering ditemukan di kandang ternak, kandang sapi ataupun kambing.¹⁷ Nyamuk *Anopheles* berkembang biak hanya di air yang bersih dan diterangi matahari yang tidak tercemar oleh kotoran organik, vegetasi yang membusuk, dan sampah.¹⁸ *Anopheles*

membutuhkan air bersih untuk berkembang biak (*breeding site*), sehingga kepadatannya sangat rendah di daerah perkotaan dan sangat tinggi di daerah pedesaan.¹⁸

Anopheles kochi dan *Anopheles vagus* umumnya muncul memiliki perilaku makan zoofilik, tampak seringkali ditemukan nyamuk betina di tempat penampungan ternak daripada tempat tinggal manusia.¹⁹ *Anopheles* diketahui lebih banyak mengisap darah (*biting habit*) orang di luar rumah dibandingkan di dalam rumah (*eksophilia*) dan jarang ditemukan pada area *indoor*.²⁰ Kandang ternak yang diletakkan di dekat pemukiman dapat berperan mengurangi peluang gigitan nyamuk pada manusia dengan adanya binatang ternak yang menjadi pakan darah utama nyamuk tersebut.²¹ Ditemukannya sporozoit plasmodium pada *Anopheles vagus* di Sumatera Selatan, serta populasinya yang cukup dominan, menjadikan *Anopheles vagus* merupakan vektor penular malaria di wilayah Sumatera Selatan.¹¹

Nyamuk dari genus *Aedes* yang ditemukan dalam penelitian ini berasal dari spesies *Ae. lineatopenne* dan *Ae. aegypti*, masing-masing hanya sebanyak satu ekor yang diduga terjadi karena nyamuk ini memiliki aktivitas diurnal dengan puncak waktu mengisap darah pada pukul 08.00-09.00 dan 15.00-17.00.²² Meski *Ae. aegypti* dikenal sebagai nyamuk yang cenderung berhabitat di dalam ruangan,²³ dalam penelitian ini, nyamuk ini ditemukan di luar ruangan. Hal ini terjadi karena nyamuk *Aedes* cenderung berkembang biak di lingkungan di mana banyak dijumpai wadah penampungan air tanpa tutup.²⁴

Penyebaran dan perkembangan nyamuk pada berbagai habitat dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti suhu dan kelembaban suatu lingkungan. Kepadatan populasi nyamuk *Anopheles* sangat dipengaruhi oleh perubahan suhu, kelembaban relatif dan curah hujan.²⁵ Hujan disertai panas (peningkatan suhu) dan kelembaban tinggi membuat populasi nyamuk akan mengalami peningkatan terjadi setelah memasuki musim penghujan, tetapi pada waktu musim penghujan yang lama maka tempat

perkembangbiakan nyamuk yang ada larva nyamuk akan terbawa arus air, hal inilah yang mengakibatkan distribusi nyamuk *Anopheles spp.* menjadi terganggu.²⁶ Suhu merupakan faktor penentu yang membantu dalam menentukan persistensi tempat berkembang biak, durasi perkembangan larva, tingkat kelangsungan hidup nyamuk dewasa. Munculnya nyamuk dewasa secara optimal antara 22°C hingga 26°C dan terhambat pada suhu di bawah 18°C atau di atas 34°C.²⁶

Seperti halnya nyamuk dari genus lain, perkembangbiakan nyamuk *Aedes* juga dipengaruhi oleh suhu dan kelembaban lingkungan. Suhu 22,9-30,8°C di dalam ruangan dan 23,4-32,5°C di luar ruangan merupakan kisaran suhu terjadinya perkembangbiakan *Aedes spp.*²⁷ Dalam penelitian lain, disampaikan bahwa telur *Ae. aegypti* dapat distimulus untuk menetas bila tiga kondisi terpenuhi, yaitu oviposisi atau suhu lingkungan telur 26,6-27,0°C, konsentrasi ambien oksigen dalam air, dan kelembaban relatif 50-80%.²⁷ Tempat perkembangbiakan nyamuk ini utamanya berada di penampungan air yang bukan berdasar tanah dengan berbagai faktor pendukung seperti ketersediaan makanan, kualitas air, serta letak, bentuk, dan warna penampungan air tersebut.²⁸ Nyamuk menjadi lebih bebas untuk berkembangbiak pada container air yang tidak ditutup sehingga dapat memengaruhi kepadatan nyamuk *Aedes* dan penyebaran penyakit ke depannya.²⁹

Keterbatasan pada penelitian ini, pendeknya waktu pengambilan sampel dan musim pengambilan dapat berpengaruh dengan jumlah sampel yang diperoleh, sehingga jumlah dan jenis sampel yang diperoleh belum dapat mewakili keragaman populasi yang sesungguhnya di lokasi area sampel. Dan juga penelitian ini tidak meneliti lebih lanjut keberadaan parasit dalam tubuh vektor seperti cacing filaria, plasmodium, maupun virus dengue dan virus JE. Namun penelitian ini dapat menjadi informasi dasar bagi penelitian lebih lanjut mengenai nyamuk potensial vektor yang ada dan dapat menjadi dasar

kewaspadaan dalam pencegahan penyakit tular vektor oleh dinas terkait setempat.

5. Kesimpulan

Nyamuk yang ditemukan di Dusun Sukoharjo, Desa Bayung Lencir, Kabupaten Musi Banyuasin, terdiri dari empat genus yaitu *Aedes*, *Armigeres*, *Culex*, dan *Anopheles* dengan proporsi berturut-turut adalah 2,6%, 5,1%, 88,5%, dan 3,8%. Ditemukan sebelas spesies nyamuk yang terdiri dari *Aedes lincatopenne*, *Aedes aegypti*, *Armigeres subalbatus*, *Armigeres kesseli*, *Culex gelidus*, *Culex nigropunctatus*, *Culex quinquefasciatus*, *Culex tritaeniorhynchus*, *Culex vishnui*, *Anopheles kochi* dan *Anopheles vagus*.

Proporsi nyamuk paling banyak ditemukan yakni nyamuk *Culex quinquefasciatus*. Perlu menjadi kewaspadaan karena nyamuk *Culex* merupakan potensial vektor untuk penyakit filariasis dan *Japanese Encephalitis*

Semua Nyamuk Genus *Anopheles* ditemukan di area sekitar kandang ternak. Terdapatnya kandang ternak sebagai tempat beristirahat nyamuk menjadi suatu tindakan preventif yang dapat menjadi peran mengurangi transmisi malaria secara signifikan di Indonesia.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Rektor dan Dekan Fakultas Kedokteran Unsri, Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Musi Banyuasin, Kepala Balai Litbangkes Baturaja serta semua pihak yang telah membantu. Penelitian ini didanai oleh Hibah Penelitian Sateks Unsri dengan nomor kontrak 042/S32/UN9.1.4/PLP-PPM/PL/V/2021. Nomor Etik Penelitian : 117-2021.

Daftar Pustaka

1. Lase LY. Identifikasi Jenis Nyamuk Di Desa Fodo Kecamatan Gunungsitoli Selatan Kota Gunungsitoli. Skripsi. 2016;43.
2. World Health Organization. Vector Borne Diseases. WHO Intl. 2020.
3. Lestari S, Adrial A, Rasyid R. Identifikasi Nyamuk Anopheles Sebagai Vektor Malaria dari Survei Larva di Kenagarian Sungai Pinang Kecamatan Koto XI Tarusan Kabupaten Pesisir Selatan. *Jurnal Kesehatan Andalas*. 2016;5(3):656–60.
4. Nuryady MM. Identifikasi Morfologi: Spesies Vektor Malaria. Jember: Universitas Jember; 2013.
5. Pahlepi RI, Santoso S. Penentuan Vektor Filariasis dan Spesies Mikrofilaria di Puskesmas Batumarta VIII Kabupaten OKU Timur Tahun 2012. *J Pembang Mns*. 2013;7(3):1–14.
6. Agustin I, Tarwotjo U, Rahadian R. Perilaku Bertelur dan Siklus Hidup *Aedes aegypti* pada Berbagai Media Air. *Jurnal Akademika Biologi*. 2017 Nov;6(4):71–81.
7. Rampengan, N. H. (2016). Japanese Ensefalitis. *Jurnal Biomedik (JBM)*, 8(2), 10–22.
<https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/biomedik/article/view/12697/12295>
8. Prastowo D, Widiarti W, Garjito, S.Si, M.Kes TA. Bionomik *Anopheles* Spp Sebagai Dasar Pengendalian Vektor Malaria Di Kabupaten Kebumen Jawa Tengah. *Vektora: Jurnal Vektor dan Reservoir Penyakit*. 2018;10(1):25–36.
9. Lestari S, Adrial A, Rasyid R. Identifikasi Nyamuk *Anopheles* Sebagai Vektor Malaria dari Survei Larva di Kenagarian Sungai Pinang Kecamatan Koto XI Tarusan Kabupaten Pesisir Selatan. *Jurnal Kesehatan Andalas*. 2016;5(3):656–60.
10. Kementerian Kesehatan RI. Hasil Riset Kesehatan dasar (Riskesdas). 2018. Available: <https://kesmas.kemkes.go.id/>.
11. Laporan Pelaksanaan Program Pencegahan dan Pengendalian Malaria Provinsi Sumatera Selatan Tahun 2020. Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Selatan. 2020.
12. Profil Musi Banyuasin. Available from : <https://disbun.mubakab.go.id/>.
13. Cindy C. D. Warsoridjo, Ricky C. Sondakh, Woodford B. S. Joseph. Survei Bionomik Nyamuk *Culex* Spp Dewasa Di Wilayah Kecamatan Paal Dua Kota Manado. *Jurnal Kesehatan Masyarakat. Universitas Samratulangi*. 2017.6(3) : 1-9.
14. Rini Pratiwi, Chairil Anwar, Salni, Hermansyah, Novrikasari, Ahmad Ghiffari, Raden Putra and Adri Huda. Species diversity and community composition of mosquitoes in a filariasis endemic area in Banyuasin District, South Sumatra, Indonesia. 2019. Vol 20, No 2 : 453-462.
15. Helmiyetti H, Kurnia NS, Yahya Y. Jenis Dan Kelimpahan Nyamuk (Diptera: Culicidae) Di Desa Banjar Sari Kecamatan Enggano Kabupaten Bengkulu Utara. *Konserv Hayati*. 2019;15(1):30–8.
16. Maloha MM. Identifikasi Nyamuk di Teluk Kecibung , Kabupaten Sarolangun , Provinsi Jambi Malaria di Provinsi Jambi merupakan Data Puskesmas Limbur Tembesi , AMI menggunakan perangkap cahaya di dekat kandang di. *Medica Arter*. 2019;1(2):40–4.
17. Yahya Y, Haryanto D, Pahlevi RI, Budiyananto A. Keanekaragaman Jenis Nyamuk *Anopheles* Di Sembilan Kabupaten (Tahap Pre-Eliminasi Malaria) Di Provinsi Sumatera Selatan. *Vektora: Jurnal Vektor dan Reservoir Penyakit [Internet]*. 2020 Jul 31 [cited 2021 Dec 10];12(1):41–52. Available from: <https://ejournal2.litbang.kemkes.go.id/index.php/vk/article/view/2621>
18. Chavasse DD. Know your enemy: Some facts about the natural history of Malawi's *Anopheles* mosquitoes and

- implications for malaria control. *Malawi Medical Journal : The Journal of Medical Association of Malawi* [Internet]. 2002 Apr [cited 2021 Dec 9];14(1):7. Available from: [/pmc/articles/PMC3345420/](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23876873/)
19. Elyazar IRF, Sinka ME, Gething PW, Tarmidzi SN, Surya A, Kusriastuti R, et al. The distribution and bionomics of anopheles malaria vector mosquitoes in Indonesia. *Advances in parasitology* [Internet]. 2013 [cited 2021 Dec 10];83:173–266. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23876873/>
 20. Lifuleo D, Kupang Barat K, Kupang K, Tenggara Timur N, Rahmawati E, Hadi UK, et al. Keanekaragaman jenis dan perilaku menggigit vektor malaria (*Anopheles* spp.) di Desa Lifuleo, Kecamatan Kupang Barat, Kabupaten Kupang, Nusa Tenggara Timur. *Jurnal Entomologi Indonesia* [Internet]. 2014 Sep 9 [cited 2021 Dec 10];11(2):53–64. Available from: <https://journal.ipb.ac.id/index.php/entomologi/article/view/8994>
 21. Hasyim H, Dhimal M, Bauer J, Montag D, Groneberg DA, Kuch U, et al. Does livestock protect from malaria or facilitate malaria prevalence? A cross-sectional study in endemic rural areas of Indonesia. *Malaria Journal* [Internet]. 2018 Aug 20 [cited 2021 Dec 10];17(1):1–11. Available from: <https://malariajournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12936-018-2447-6>
 22. Choirunnisa C, Windusari Y, Nofyan E. Inventarisasi dan Keragaman Jenis Nyamuk di Lingkungan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. *Inventar dan Keragaman Jenis Nyamuk di Lingkung Fak Mat dan Ilmu Pengetah Alam Univ Sriwijaya, Indralaya.* 2019;(4-5 September):211–20.
 23. Anwar C, Lavita RA, Handayani D. Identification and distribution of *Aedes* Sp. as a vector of Dengue Hemorrhagic Fever in several districts in South Sumatra. *Mks.* 2014;46(2):111–7.
 24. Zen S. Kemelimpahan Dan Aktivitas Menggigit Nyamuk *Aedes* Sp Pada Daerah Endemis Demam Berdarah Dengue Di Kota Metro, Lampung. *Bioedukasi (Jurnal Pendidik Biol.* 2014;5(2):151–5.
 25. Yahya, R. Irpan Pahlepi, Rahayu Hasti Komaria, Desy Asyati, dan Surakhmi Oktavia. Kepadatan dan Keragaman Spesies Nyamuk di Desa Jagaraga Kecamatan Buana Pemaca dan Desa Sukajaya, Kecamatan Buay Rawan, Kabupaten Ogan Komering Ulu Selatan. *Jurnal Vektor Penyakit.* 2020 Vol 14 No. 1 : 37 – 48.
 26. Haryanti T, Maharani NE, Kristanto H. Effect of Characteristics Breeding Site Againsts Density of Larva *Anopheles* in Tegalombo Sub District Pacitan Indonesia [Internet]. Vol. 11, *International Journal of Applied Environmental Sciences.* 2016. Available from: <http://www.ripublication.com>
 27. Manik JR, Luma D, Kutani LF, Kailola J, Boleu FI. Karakteristik Habitat Perkembangbiakan *Aedes aegypti* di Desa Gosoma, Halmahera Utara, Indonesia. *Biosf J Biol dan Pendidik Biol.* 2020;5(1):31–6.
 28. Khansa Aa, Ramadhanty Na, Suryanda A. Preferensi Nyamuk (*Aedes* Sp.) Terhadap Berbagai Warna Ovitrap Sebagai Pengendalian Populasi. *J Biol Pendidik Dan Terap.* 2021;7(2):64–70.
 29. Pahlepi RI, Soviana S RE. Kepadatan dan Karakteristik Habitat Larva *Aedes* spp. Di Sekolah Dasar Daerah Endemis DBD Kota Palembang. *Spirakel.* 2017;9(2):68–78.