

Kepadatan dan Keragaman Spesies Nyamuk di Desa Jagaraga Kecamatan Buana Pemaca dan Desa Sukajaya, Kecamatan Buay Rawan, Kabupaten Ogan Komering Ulu Selatan

Density and Diversity of Mosquito Species in Jagaraga Village, Buana Pemaca Subdistrict and Sukajaya Village, Buay Rawan Subdistrict, Ogan Komering Ulu Selatan Regency

Yahya*, R. Irpan Pahlepi, Rahayu Hasti Komaria, Desy Asyati, dan Surakhmi Oktavia

Balai Penelitian dan Pengembangan Baturaja, Badan Litbang Kesehatan, Kementerian Kesehatan RI
Jl. Jenderal Ahmad Yani Km.7 Kemelak Baturaja Ogan Komering Ulu, Sumatera Selatan, Indonesia

INFO ARTIKEL

Article History:

Received: 30 Jan. 2019

Revised: 22 Nov. 2019

Accepted: 2 Dec. 2019

Kontribusi:

Yahya dan R. Irpan Pahlepi berperan sebagai kontributor utama. Rahayu Hasti Komaria, Desy Asyati, dan Surakhmi Oktavia berperan sebagai kontributor anggota

Keywords:

mosquitoes
abundance
habitat
OKU Selatan

Kata kunci:

nyamuk
kepadatan
habitat
OKU Selatan

ABSTRACT / ABSTRAK

The study on mosquito diversity was conducted in Jagaraga Village, Buana Pemaca Subdistrict and Sukajaya Village, Buay Rawan Subdistrict of Ogan Komering Ulu Selatan Regency in 2017. This study aimed to analyze population density of mosquitoes, feeding habits and resting behavior of mosquito, and identify the types of potential /specific breeding habitat of mosquito larvae in OKU Selatan regency. Mosquitoes were collected during the night for 12 hours, started at 06.00 p.m. until 06.00 a.m. by human landing, resting, and cattle landing collection methods. The indoor density of mosquitoes ranged from 0.04-3.96 mosquitoes/person/hour with the highest density of 10,7 on *Cx tritaeniorhyncus*. Species of mosquitoes collected in Sukajaya Village were more diverse than in Buana Pemaca Village. There were 12 species and the most dominant species was *Cx. tritaeniorhyncus* (68.09%), Breeding habitats were identified in rice fields, bricks pit, puddle marsh, and flow of rice fields.

Penelitian tentang keragaman nyamuk telah dilakukan Di Desa Jagaraga Kecamatan Buana Pemaca dan Desa Sukajaya Kecamatan Buay Rawan Kabupaten OKU Selatan pada tahun 2017. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui angka kepadatan populasi nyamuk yang tertangkap, menganalisis kebiasaan mencari makan dan perilaku beristirahat masing-masing spesies nyamuk yang tertangkap serta mengetahui jenis-jenis habitat perkembangbiakan potensial bagi larva nyamuk yang ada di Kabupaten OKU Selatan. Penangkapan nyamuk dilakukan selama 12 jam dimulai dari pukul 18.00 WIB malam hingga pukul 06.00 pagi, menggunakan metode human landing collection, resting collection dan penangkapan di sekitar kandang ternak. Spesies nyamuk yang tertangkap 12 spesies dan yang paling dominan yaitu *Culex tritaeniorhyncus* (68,9%). Kepadatan nyamuk yang menggigit per orang per jam (MHD) di dalam rumah berkisar antara 0,04-3,96 ekor/orang/jam. Kepadatan rata-rata paling tinggi pada nyamuk *Cx. tritaeniorhyncus* 10,7 ekor. Habitat perkembangbiakan berupa sawah, lubang galian tanah liat untuk batu bata, kobakan, aliran sawah.

© 2020 Jurnal Vektor Penyakit. All rights reserved

*Alamat Korespondensi : email : sigit_rah@yahoo.co.id

PENDAHULUAN

Keragaman nyamuk di Indonesia terdiri atas 457 spesies, diantaranya adalah 80 spesies *Anopheles*, 125 *Aedes*, 82 *Culex*, 26 *Armigeres* dan delapan *Mansonia*.¹ Nyamuk memiliki peran penting sebagai serangga penular bibit penyakit (vektor). Beberapa penyakit yang bisa ditularkan oleh nyamuk antara lain malaria, Demam Berdarah Dengue

(DBD), filariasis, *yellow fever*, chikungunya.^{2,3}

Tidak seluruh nyamuk bisa berperan sebagai vektor penular penyakit. Nyamuk dapat berperan sebagai vektor apabila memenuhi persyaratan sebagai berikut: nyamuk vektor mempunyai kontak terhadap manusia cukup tinggi, nyamuk vektor merupakan spesies yang jumlahnya selalu dominan bila dibandingkan dengan spesies lainnya.

populasi spesies yang bersangkutan umumnya mempunyai umur cukup panjang, di tempat lain ternyata spesies tersebut telah dikonfirmasi sebagai vektor.⁴

Penyakit yang ditularkan oleh nyamuk hingga saat ini masih menjadi masalah kesehatan di Kabupaten Ogan Komering Ulu (OKU) Selatan. Beberapa jenis penyakit tular vektor yang ditemukan di Kabupaten OKU Selatan meliputi malaria, DBD dan filariasis.⁵ Ketiga penyakit tersebut dapat ditularkan oleh beragam spesies nyamuk. Perlu dilakukan penggalan informasi mengenai keragaman nyamuk yang terdapat di wilayah tersebut. Semakin beragam spesies nyamuk yang terdapat dalam suatu wilayah, semakin besar potensi terdapatnya nyamuk vektor di wilayah tersebut, terutama bila spesies yang ditemukan diketahui sudah menjadi vektor penyakit yang sama di wilayah lain.⁶

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kepadatan populasi nyamuk, keragaman spesies nyamuk yang tertangkap, kebiasaan mencari makan dan perilaku beristirahat nyamuk, serta mengidentifikasi jenis habitat yang potensial bagi perkembangbiakan larva nyamuk yang ada di Kabupaten OKU Selatan.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilakukan di Desa Jagaraga Kecamatan Buana Pemaca dan Desa Sukajaya Kecamatan Buay Rawan Kabupaten OKU selatan pada bulan Maret hingga April 2017. Pemilihan Desa Jagaraga dan Desa Sukajaya atas pertimbangan adanya laporan kejadian malaria di kedua desa tersebut pada tahun 2016. Keadaan ekologi di Desa Jagaraga adalah daerah persawahan dan dekat dengan aliran sungai, sedangkan Desa Sukajaya umumnya terdiri atas kebun jagung, banyak ditemukan kolam bekas galian tanah untuk pembuatan batu bata, jauh dari aliran sungai. Jenis penelitian ini bersifat spot survei (sewaktu). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh nyamuk yang ada di wilayah Kabupaten OKU Selatan. Sampel penelitian adalah semua nyamuk yang tertangkap selama penelitian.

Penangkapan nyamuk dilakukan dengan menggunakan aspirator. Nyamuk yang

tertangkap dan telah dimatikan menggunakan kloroform diidentifikasi menggunakan kunci identifikasi nyamuk *Illustrated Keys To The Mosquitoes of Thailand* dari Rampa Rattanarithikul.⁷

Metode yang dipakai pada penangkapan nyamuk dewasa, adalah sebagai berikut:

1. Penangkapan nyamuk saat akan menghisap darah (*human landing collection*) atau yang lebih dikenal sebagai metode umpan orang, dilakukan di dalam dan di luar rumah. Penangkapan nyamuk dilakukan saat nyamuk hinggap untuk menghisap darah, namun belum sampai menghisap darah kolektor. Penangkapan nyamuk dilaksanakan mulai pukul 18.00-06.00 WIB, selama 40 menit pada tiap jamnya, dilakukan hingga 12 jam penangkapan. Penangkapan dilakukan oleh enam orang kolektor pada enam rumah yang berbeda (tiga orang di dalam rumah dan tiga orang lainnya di luar rumah). Rumah yang dipilih adalah rumah di sekitar rumah penderita malaria pada tiap desa dan dekat dengan habitat perkembangbiakan jentik nyamuk.
2. Penangkapan nyamuk pada saat hinggap setelah menghisap darah (*resting collection*). Penangkapan dilakukan saat nyamuk hinggap untuk beristirahat di lingkungan sekitar, di dalam atau di luar rumah. Penangkapan dilakukan selama 10 menit, setelah penangkapan dengan metode *human landing collection*.
3. Penangkapan nyamuk yang istirahat di sekitar kandang ternak (kandang sapi). Penangkapan dilakukan selama 15 menit setiap jam nya, selama 12 jam penangkapan.

Pengamatan habitat dilakukan pada tempat perkembangbiakan potensial/habitat larva nyamuk. Larva nyamuk ditangkap dengan menggunakan cidukan dari berbagai tempat perindukan yang berada di sekitar lokasi penangkapan nyamuk dewasa.¹⁰

Nyamuk yang tertangkap dengan menggunakan umpan orang dan yang hinggap di dinding dianalisis secara deskriptif dan disajikan dalam bentuk tabel dan grafik.

Penghitungan kepadatan nyamuk yaitu jumlah nyamuk yang menghisap darah manusia per orang per jam (*MHD = Man Hour Dencity*), dan jumlah nyamuk yang menghisap darah manusia per orang per malam (*MBR = Man Biting Rate*), dihitung dengan persamaan berdasarkan WHO sebagai berikut:¹⁰

$$MHD = \frac{\text{Jumlah nyamuk tertangkap}}{\text{Jumlah penangkap} \times \text{jumlah jam penangkapan}}$$

$$MBR = \frac{\text{Jumlah nyamuk tertangkap}}{\text{Jumlah penangkap} \times \text{jumlah penangkapan (hari)}}$$

Kelimpahan nisbi adalah perbandingan antara banyaknya nyamuk suatu spesies dengan jumlah nyamuk dari berbagai spesies yang tertangkap, dan dinyatakan dalam persentase.

$$\text{Kelimpahan nisbi} = \frac{\text{Jumlah nyamuk spesies tertentu}}{\text{Jumlah nyamuk tertangkap}} \times 100 \%$$

Angka frekuensi nyamuk tertangkap adalah perbandingan antara jumlah suatu spesies nyamuk diketemukan dalam penangkapan dan banyaknya penangkapan.

$$\text{Frekuensi} = \frac{\text{Jumlah penangkapan diperolehnya spesies tertentu}}{\text{Jumlah penangkapan nyamuk}}$$

Angka dominansi spesies diperoleh dari hasil perkalian kelimpahan nisbi dan frekuensi nyamuk tersebut tertangkap.¹¹

Dominansi spesies =

Kelimpahan nisbi x Frekuensi nyamuk tertangkap

HASIL

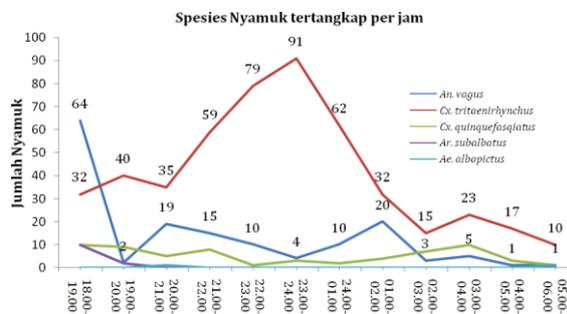
Jumlah total nyamuk yang diperoleh sebanyak 1.417 nyamuk dewasa, yang teridentifikasi dari 12 spesies nyamuk. Penangkapan di Desa Jagaraga mendapatkan lima spesies nyamuk, sedangkan di Desa Sukajaya mendapatkan 12 spesies nyamuk dewasa.

Pada Tabel 1 tampak bahwa jumlah nyamuk yang tertangkap di Desa Jagaraga lebih banyak dibandingkan di Desa Sukajaya. Namun, dilihat dari jenis nyamuk yang tertangkap, jenis nyamuk yang tertangkap di Desa Sukajaya lebih bervariasi dibandingkan dengan nyamuk yang tertangkap di Desa Jagaraga. Nyamuk yang paling banyak tertangkap adalah *Culex tritaeniorhyncus*, dan *Anopheles vagus* di Desa Jagaraga, *Culex vishnui* dan *Culex tritaeniorhyncus* di Desa Sukajaya.

Tabel 1. Spesies Nyamuk Tertangkap di Desa Jagaraga (Kecamatan Buana Pemaca) dan Desa Sukajaya (Kecamatan Buay Rawan), Kabupaten OKU Selatan tahun 2017

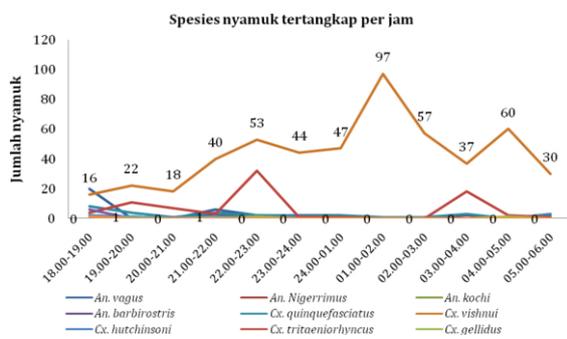
No	Spesies nyamuk	Desa Jagaraga		Desa Sukajaya		Total Nyamuk Tertangkap	%
		Jumlah	%	Jumlah	%		
1	<i>An. vagus</i>	154	21,18	29	4,20	183	12,91
2	<i>An. nigerrimus</i>	0	0	1	0,14	1	0,07
3	<i>An. kochi</i>	0	0	4	0,58	4	0,28
4	<i>An. barbirostris</i>	0	0	4	0,58	4	0,28
5	<i>Cx. quinquefasciatus</i>	63	8,66	31	4,49	94	6,63
6	<i>Cx. vishnui</i>	0	0	521	75,51	521	36,77
7	<i>Cx. hutchinsoni</i>	0	0	8	1,16	8	0,56
8	<i>Cx. tritaeniorhyncus</i>	495	68,08	80	11,59	575	40,58
9	<i>Cx. gelidus</i>	0	0	3	0,43	3	0,21
10	<i>Ar. subalbatus</i>	13	1,79	6	0,87	19	1,34
11	<i>Ae. albopictus</i>	2	0,27	2	0,29	4	0,28
12	<i>Aedes sp.</i>	0	0	1	0,14	1	0,07
Total		727	100	690	100	1.417	100

Distribusi nyamuk di Desa Jagaraga berdasarkan waktu penangkapan paling tinggi nyamuk yang tertangkap adalah pukul 23.00 -24.00 WIB yaitu *Cx. tritaeniorhyncus* (68%). *Cx. tritaeniorhyncus* meningkat sejak pukul 19.00 hingga pukul 24.00, setelah itu mengalami penurunan. Nyamuk ini ditemukan pada setiap jam penangkapan namun semakin berkurang hingga menjelang pagi. *An. vagus* paling banyak tertangkap sekitar pukul 18.00-19.00, namun selalu ditemukan pada tiap jam penangkapan (Grafik 1). Suhu rata-rata saat dilakukan penangkapan di Desa Jagaraga berkisar antara 24°C-29°C dengan kelembaban rata-rata adalah 92%.



Gambar 1. Puncak Kepadatan Nyamuk Tertangkap per Spesies di Desa Jagaraga, Kecamatan Buana Pemaca, Kabupaten OKU Selatan Tahun 2017

Spesies nyamuk yang tertangkap di Desa Sukajaya tertinggi pada pukul 01.00 -02.00 WIB yaitu *Cx. tritaeniorhyncus* (Grafik 2). Nyamuk ini hampir didapatkan setiap jam penangkapan dan semakin berkurang hingga menjelang pagi. Suhu rata-rata saat penangkapan di Desa Sukajaya berkisar 23°C-26°C dengan kelembaban rata-rata adalah 93,6%.



Gambar 2. Fluktuasi jumlah nyamuk tiap spesies yang tertangkap di Desa Sukajaya, Kecamatan Buay Rawan Kabupaten OKU Selatan Tahun 2017

Hasil analisis dari kepadatan nyamuk yang tertangkap saat akan menghisap darah manusia, menunjukkan bahwa di Desa Jagaraga spesies dengan MHD tertinggi adalah *Cx. tritaeniorhyncus* yaitu dengan nilai masing-masing, 1,31 ekor/orang/jam di dalam rumah (UOD) dan 2,96 ekor/orang/jam di luar rumah (UOL). Sedangkan di desa Sukajaya spesies dengan MHD tertinggi adalah *Cx. vishnui* dengan nilai masing-masing, 0,43 ekor/orang/jam di dalam rumah (UOD) dan 2,85 ekor/orang/jam di luar rumah (UOL). Berdasarkan lokasi tempat nyamuk mencari sumber darah, diketahui bahwa kepadatan (MHD) nyamuk yang tertangkap di luar rumah lebih tinggi, jika dibandingkan dengan nyamuk yang tertangkap di dalam rumah. Data Mengenai kepadatan nyamuk yang tertangkap disajikan pada Tabel 2.

Spesies nyamuk yang tertangkap di Desa Jagaraga dengan kepadatan permalam (MBR) tertinggi yaitu *Cx. tritaeniorhyncus* yaitu sebanyak 15,67 ekor/orang/malam di dalam rumah (UOD) dan 35,50 ekor/orang/malam di luar rumah (UOL). Kepadatan permalam (MBR) tertinggi hasil penangkapan di Desa Sukajaya yaitu *Cx. vishnui* dengan nilai masing-masing 5,17 ekor/orang/malam di dalam rumah (UOD) dan 34,17 ekor/orang/malam di luar rumah (Tabel 2).

Hasil penangkapan nyamuk dengan berbagai metode penangkapan umpan orang dan resting di Desa Jagaraga menunjukkan kelimpahan nisbi tertinggi terdapat pada nyamuk *Cx. tritaeniorhyncus*. Untuk metode umpan ternak, nyamuk dengan kelimpahan nisbi tertinggi adalah *An. vagus* (5,3%). Frekuensi (kekerapan) nyamuk tertinggi juga ditemukan pada nyamuk *Cx. tritaeniorhyncus* dengan berbagai metode penangkapan umpan orang dan resting. Angka dominansi tertinggi juga ditemukan pada spesies *Cx. tritaeniorhyncus*, diikuti oleh spesies *Cx. vishnui* (Tabel 3).

Pada Tabel 3 tampak bahwa *Cx. quinquefasciatus* merupakan spesies yang dominan pada semua metode penangkapan di Desa Jagaraga, sedangkan *Cx. vishnui* merupakan spesies yang dominan di Desa Sukaraya, baik umpan orang maupun resting, diikuti *Cx. tritaeniorhyncus*.

Tabel 2. Kepadatan (MHD) dan MBR Spesies Nyamuk Tertangkap di Desa Jagaraga Kecamatan Buana Pemaca dan Desa Sukaraya Kecamatan Buay Rawan Kabupaten OKU Selatan tahun 2017

No	Spesies	Desa Jagaraga				Desa Sukajaya			
		UOD		UOL		UOD		UOL	
		MHD	MBR	MHD	MBR	MHD	MBR	MHD	MBR
1	<i>An. vagus</i>	0,36	4,33	0,33	4,00	0,00	0,00	0,03	0,33
2	<i>Cx. tritaeniorhyncus</i>	1,31	15,67	2,96	35,50	0,01	0,17	0,62	7,33
3	<i>Cx. quinquefasciatus</i>	0,15	1,83	0,15	1,83	0,08	1,00	0,11	1,33
4	<i>Ar. subalbatus</i>	0,04	0,50	0,11	1,33	0,03	0,33	0,04	0,50
5	<i>Ae. albopictus</i>	0,01	0,17	0,01	1,17	0,00	0,00	0,01	0,17
6	<i>Aedes sp</i>	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,17
7	<i>An. nigerrimus</i>	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00
8	<i>An. kochi</i>	0	0	0	0	0,00	0,00	0,01	0,17
9	<i>An. barbirostris</i>	0	0	0	0	0,00	0,00	0,01	0,17
10	<i>Cx.vishnui</i>	0	0	0	0	0,43	5,17	2,85	34,17
11	<i>Cx. hutchinsoni</i>	0	0	0	0	0,00	0,00	0,08	1,00
12	<i>Cx. gelidus</i>	0	0	0	0	0,00	0,00	0,01	0,17
Total		1,87	22,5	3,56	43,83	0,55	6,67	3,77	45,51

Keterangan:

MHD = Man Hour Density

MBR = Man Biting Rate

UOD = Umpan Orang di Dalam Rum:

UOL = Umpan Orang di Luar Rumah

Tabel 3. Kelimpahan nisbi, frekuensi, dominansi spesies nyamuk tertangkap di Desa Jagaraga dan Desa Sukaraya Kabupaten OKU Selatan tahun 2017

No	Spesies	Desa Jagaraga			Desa Sukaraya		
		KN (%)	FT	DS	KN (%)	FT	DS
1	<i>Cx.vishnui</i>	0	0	0	75,50	1	75,50
2	<i>Cx. tritaeniorhyncus</i>	8,67	1	8,67	11,59	1	11,59
3	<i>Cx. quinquefasciatus</i>	68,08	1	68,08	4,49	1	4,49
4	<i>An. vagus</i>	21,18	1	21,18	4,20	1	4,20
5	<i>Cx. hutchinsoni</i>	0	0	0	0,14	1	0,14
6	<i>Ar. subalbatus</i>	1,78	1	1,78	0,86	1	0,86
7	<i>An. kochi</i>	0	0	0	0,57	1	0,57
8	<i>An. barbirostris</i>	0	0	0	0,57	1	0,57
9	<i>Cx. gellidus</i>	0	0	0	0,43	1	0,43
10	<i>Ae. albopictus</i>	0,27	1	0,27	0,28	1	0,28
11	<i>An. nigerrimus</i>	0	0	0	0,14	1	0,14
12	<i>Aedes sp</i>	0	0	0	0,14	1	0,14

Keterangan:

KN = Kelimpahan Nisbi

FT = Frekuensi Tertangk

DS = Dominansi Spesies

Berdasarkan perilaku menghisap darah nyamuk dewasa yang tertangkap di Desa Jagaraga dengan metode umpan orang, baik yang dilakukan di dalam rumah maupun di luar rumah, yang paling dominan adalah *Cx. tritaeniorhyncus*, sedangkan yang paling dominan tertangkap dengan menggunakan umpan ternak adalah *An. vagus* (Tabel 6).

Nyamuk yang paling dominan tertangkap di Desa Sukajaya dengan metode umpan orang

baik di dalam rumah ataupun di luar rumah adalah *Cx. vishnui*. Sedangkan metode dengan menggunakan umpan ternak nyamuk yang paling sama dengan yang didapatkan di Desa Jagaraga yaitu *An. vagus* (Tabel 7).

Berdasarkan kebiasaan istirahat, nyamuk yang tertangkap di Desa Jagaraga dan Desa Sukajaya lebih banyak istirahat di luar rumah dibandingkan di dalam rumah. Spesies yang paling banyak ditemukan di desa Jagaraga

yaitu *Cx. tritaeniorhyncus* sedangkan spesies nyamuk yang paling banyak tertangkap di Desa Sukaraya yaitu *Cx. vishnui* (Tabel 4).

Hasil penangkapan nyamuk menggunakan umpan ternak ada delapan spesies. Jenis ternak yang dipakai sebagai umpan adalah sapi, karena penangkapan nyamuk dilakukan di sekitar kandang sapi. Jumlah nyamuk yang didapatkan di Desa

Jagaraga lebih banyak bila dibandingkan dengan Desa Sukajaya, namun secara keragaman spesies nyamuk lebih banyak ditemukan di Desa Sukajaya. Secara keseluruhan nyamuk yang tertangkap di kedua desa yang paling dominan adalah *An. vagus*, selain itu juga ditemukan *Cx. tritaeniorhyncus* (Tabel 5).

Tabel 4. Jumlah Nyamuk Tertangkap (individu) per Spesies di Desa Sukajaya dengan Metode Umpan Orang dan Resting di Desa Jagaraga dan Desa Sukajaya

No	Spesies	Desa Jagaraga				Desa Sukaraya			
		Umpan Orang		Resting		Umpan Orang		Resting	
		Dalam	Luar	Dalam	Luar	Dalam	Luar	Dalam	Luar
1	<i>An. vagus</i>	26	24	16	33	0	2	0	7
2	<i>Cx. tritaeniorhyncus</i>	94	213	67	116	1	44	0	1
3	<i>Cx. quinquefasciatus</i>	11	11	25	16	6	8	7	8
4	<i>Ar. subalbatus</i>	3	8	1	1	2	3	0	0
5	<i>Ae. albopictus</i>	1	1	0	1	0	1	0	1
6	<i>Aedes sp</i>	0	0	0	0	0	1	0	0
7	<i>An. nigerrimus</i>	0	0	0	0	0	0	0	1
8	<i>An. kochi</i>	0	0	0	0	0	1	0	3
9	<i>An. barbirostris</i>	0	0	0	0	0	1	0	3
10	<i>Cx.vishnui</i>	0	0	0	0	31	205	87	192
11	<i>Cx. hutchinsoni</i>	0	0	0	0	0	6	0	1
12	<i>Cx. gellidus</i>	0	0	0	0	0	1	1	1
		135	257	109	166	40	272	95	218

Tabel 5. Jumlah Nyamuk Tertangkap (individu) Berdasarkan Metode Umpan Ternak di Desa Jagaraga dan Desa Sukajaya

No	Spesies	Desa Jagaraga		Desa Sukajaya		Total Nyamuk tertangkap	
		Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%
1	<i>An. vagus</i>	55	91,67	20	57,14	75	78,95
2	<i>An. nigerrimus</i>	0	0	2	5,71	2	2,11
3	<i>Cx. quinquefasciatus</i>	0	0	2	5,71	2	2,11
4	<i>Cx. vishnui</i>	0	0	4	11,43	4	4,21
5	<i>Cx. hutchinsoni</i>	0	0	1	2,86	1	1,05
6	<i>Cx. tritaeniorhyncus</i>	5	8,33	4	11,43	9	9,47
7	<i>Ar. subalbatus</i>	0	0	1	2,86	1	1,05
8	<i>Aedes sp.</i>	0	0	1	2,86	1	1,05
Jumlah		60	100	35	100	95	100

Beberapa habitat atau tempat perkembangbiakan nyamuk yang ditemukan di Desa Jagaraga adalah lubang galian batu bata, sawah, aliran air, kobakan dan aliran anak sungai. Habitat atau tempat

perkembangbiakan nyamuk yang ditemukan di Desa Sukajaya lebih banyak area persawahan. Sebagian besar larva yang ditemukan termasuk dalam genus *Culex* dan *Anopheles* (Tabel 6).

Tabel 6. Habitat perkembangbiakan nyamuk di Desa Jagaraga dan Desa Sukajaya

No	Habitat	Desa Jagaraga				Desa Sukaraja			
		<i>Anopheles</i>	<i>Culex</i>	<i>Aedes</i>	<i>Armigeres</i>	<i>Anopheles</i>	<i>Culex</i>	<i>Aedes</i>	<i>Armigeres</i>
1.	Lubang galian tanah liat untuk pembuatan batu bata	+	+	-	-	-	-	-	-
2.	Sawah	+	+	-	-	+	+	-	-
3.	Aliran air (irigasi sawah)	+	+	-	-	-	-	-	-
4.	Kobakan	+	-	-	-	-	-	-	-
5.	Aliran anak sungai	+	+	-	-	-	-	-	-
6.	Genangan bekas roda mobil	+	+	-	-	-	-	-	-

Keterangan: Tanda (+) menunjukkan ditemukan jentik, tanda (-) tidak ditemukan jentik

PEMBAHASAN

Nyamuk yang tertangkap di kedua lokasi penangkapan (Desa Jagaraga dan Desa Sukajaya) cukup beragam, ada 12 spesies nyamuk yang terdiri atas lima spesies *Culex*, empat spesies *Anopheles*, dua spesies *Aedes* serta satu spesies *Armigeres*. Pada prinsipnya, semua nyamuk berpotensi sebagai vektor. Namun, peran nyamuk sebagai vektor apabila memenuhi persyaratan sebagai berikut: kontak terhadap manusia cukup tinggi, spesies yang jumlahnya selalu dominan bila dibandingkan dengan spesies lainnya, populasi spesies yang bersangkutan umumnya mempunyai umur cukup panjang, sudah terkonfirmasi sebagai vektor di tempat lain.¹²

Kontak nyamuk dengan manusia dapat dilihat dari nilai MHD, MBR dan perilaku nyamuk dalam menghisap darah; meliputi tempat nyamuk mencari sumber darah (endofagik atau eksofagik), serta kesukaan sumber darah (zoofilik atau antropofilik). Zoofilik merupakan sifat nyamuk yang lebih menyukai darah hewan dan antropofilik adalah sifat nyamuk yang menyukai darah manusia. Terkait dengan sifat antropofilik, nyamuk dapat menggigit manusia di dalam rumah (endofagik) atau di luar rumah (eksofagik).² Angka dominasi dapat menggambarkan kepadatan populasi yang sebenarnya di suatu daerah dibandingkan

parameter kepadatan yang lain.¹³

Hasil penangkapan menunjukkan bahwa spesies yang paling banyak tertangkap adalah dari genus *Culex* yaitu *Cx. tritaeniorhynchus* dan *Cx. vishnui*. Kepadatan nyamuk yang menggigit manusia per orang per jam (MHD) tertinggi di dalam rumah yaitu *Cx. tritaeniorhynchus* (3,96 nyamuk/orang/jam). Angka kepadatan nyamuk per orang per jam (MHD) di luar rumah berkisar antara 0,04 hingga 10,7 nyamuk/orang/jam. Kepadatan rata-rata paling tinggi pada nyamuk *Cx. tritaeniorhynchus* 10,7 kepadatan yang menggigit permalam (MBR) paling tinggi tetap oleh nyamuk *Cx. tritaeniorhynchus* sebesar 4,89. Angka tersebut menunjukkan bahwa di OKU Selatan, kontak nyamuk *Cx. tritaeniorhynchus* dengan manusia cukup tinggi. Waktu penangkapan paling tinggi *Cx. tritaeniorhynchus* yang tertangkap adalah pukul 23.00-24.00 WIB dan 01.00-02.00 WIB. Sedangkan waktu penangkapan paling tinggi *Cx. vishnui* adalah pukul 22.00-23.00 WIB. Pada penelitian yang dilakukan di Desa Batukuwung, Kecamatan Padarincang, Serang didapatkan bahwa nyamuk *Cx. tritaeniorhynchus* tertangkap pada jam 19.00-20.00 WIB berdasarkan metode umpan orang dalam (UOD) dan luar (UOL).¹⁴ Hasil penelitian ini hampir selaras dengan penelitian yang dilakukan di Desa Pemetung Basuki dan Desa Tanjung Kemala Barat

Kabupaten OKU timur dimana didapatkan jumlah spesies nyamuk yang tertangkap sebanyak 19 spesies dengan spesies yang paling dominan adalah *Cx. vishnui*. Hasil penelitian yang dilakukan di desa Desa Pemetung Basuki dan Desa Tanjung Kemala Barat Kabupaten OKU timur, *Cx. vishnui* ditemukan pada pukul 19.00-20.00 WIB, 24.00-01.00 WIB dan 02.00-03.00 WIB, dimana puncak kepadatannya pada pukul 19.00-20.00 WIB.⁶

Penelitian lain yang dilakukan di Desa Kota Padang Kecamatan Kisam Tinggi Kabupaten OKU Selatan genus nyamuk yang paling banyak tertangkap adalah *Culex* spp.¹⁵ *Cx. tritaeniorhyncus* sampai saat ini diketahui sebagai vektor *Japanese encephalitis* (JE).¹⁶ Berdasarkan hasil uji RT-PCR, *Cx. tritaeniorhyncus* positif mengandung virus JE, pada penelitian yang dilakukan di Kota Surabaya.¹⁷

Penelitian lain yang dilakukan di area peternakan babi dan kuda di Kodya Medan diketahui *Cx. tritaeniorhyncus* berpotensi sebagai vektor *Japanese Encephalitis*.¹⁸ Nyamuk *Cx. tritaeniorhyncus* juga terkonfirmasi mengandung virus JE di Kabupaten Ogan Komering Ilir, Kabupaten Lahat, dan Kabupaten Banyuasin, Provinsi Sumatera Selatan.¹⁹ Virus JE dapat menyebar melalui gigitan nyamuk, beberapa spesies seperti *Cx. tritaeniorhyncus* dan *Cx. gelidus* merupakan vektor utamanya. Namun ada lagi beberapa spesies yang lain yaitu *Cx. vishnui*, *Cx. pseudovishnui* dan *Cx. fuscocephalus* juga dapat menyebarkan virus ini ke manusia.²⁰ Meskipun jenis nyamuk yang tertangkap di OKU Selatan merupakan jenis nyamuk yang telah terkonfirmasi sebagai vektor JE di tempat lain, akan tetapi riwayat kejadian kasus JE di OKU Selatan belum pernah ada di dalam laporan dari dinas kesehatan maupun rumah sakit setempat. Namun informasi mengenai kepadatan nyamuk *Cx. tritaeniorhyncus* di OKU Selatan dapat dijadikan acuan untuk kewaspadaan terhadap kemungkinan terjadinya penularan JE di daerah tersebut.

Hasil pengukuran suhu di lokasi penelitian masih termasuk dalam suhu optimum perkembangan nyamuk (25°C–27°C).²¹ Lingkungan fisik dan biologi

seperti suhu udara, kelembaban, intensitas cahaya, tumbuhan air dan tumbuhan pelindung, serta adanya ikan predator juga merupakan faktor-faktor yang mempengaruhi kehidupan larva nyamuk dan penyebarannya, sehingga akan mempengaruhi keseimbangan populasi nyamuk di alam. Kelembaban yang rendah akan menyebabkan penguapan di tubuh nyamuk yang mengakibatkan keringnya cairan pada tubuh nyamuk, sedangkan penguapan menjadi musuh utama nyamuk.²²

Jika dilihat dari faktor suhu dan kelembaban udara, kondisi suhu dan kelembaban udara di kedua lokasi penangkapan nyamuk tersebut, tidak menunjukkan perbedaan yang nyata. Namun, suhu dan kelembaban udara di Desa Sukajaya pada saat penangkapan nyamuk, cenderung lebih rendah dibandingkan dengan suhu dan kelembaban udara di Desa Jagaraga. Turunnya hujan saat penangkapan nyamuk juga bisa mempengaruhi jumlah dan variasi nyamuk yang tertangkap, karena hujan turun saat penangkapan di Desa Jagaraga. Sama halnya dengan saat penangkapan nyamuk di Desa Tanjung Kemala Barat jumlah nyamuk lebih sedikit dibandingkan dengan jumlah nyamuk yang tertangkap di Desa Pemetung Basuki disebabkan turunnya hujan, hujan akan menyebabkan nyamuk tidak bisa bergerak aktif untuk mencari makan.⁶

Pada umumnya hujan akan memudahkan perkembangan nyamuk dan terjadinya epidemi malaria. Terdapat hubungan langsung antara hujan dan perkembangan larva nyamuk menjadi dewasa. Besar kecilnya pengaruh tergantung pada jenis hujan, derasnya hujan, jumlah hari hujan, jenis vektor dan jenis tempat perindukan (*breeding places*). Hujan yang diselingi panas akan memperbesar kemungkinan berkembang biaknya *Anopheles*.²¹ Tahun 2016, kasus malaria di OKU Selatan yang paling banyak terjadi sekitar bulan Februari–April, serta September–Desember.²³ Tidak semua wilayah Indonesia mempunyai pola hujan yang sama, diantaranya ada yang mempunyai pola muson, ekuatorial dan lokal. Pola hujan tersebut dapat diuraikan berdasarkan pola masing-masing. Distribusi hujan bulanan dengan pola monsun adalah adanya satu kali

hujan minimum. Hujan minimum terjadi saat monsun timur sedangkan saat monsun barat terjadi hujan yang berlimpah. Monsun timur terjadi pada bulan Juni, Juli dan Agustus yaitu saat matahari berada di garis balik utara, Dapat diamati bahwa hujan maksimum terjadi antara bulan Desember, Januari dan Februari. 24

Pada penelitian ini juga didapatkan nyamuk dari genus *Anopheles* yang didominasi oleh *An. vagus* dengan persentasi hasil penangkapan 12,91% dan MBR 0,72. Pada penelitian lain yang dilakukan di Desa Selong Belanak yang paling banyak tertangkap adalah *An. vagus*, yang tersebar di luar rumah, walaupun dengan penangkapan umpan badan banyak menggigit di dalam rumah sebesar 1,78% dan penangkapan di sekitar kandang mencapai 63,78%, lebih dari separuh populasi yang berhasil dikumpulkan aktif di luar rumah, sedangkan yang tertangkap dengan light trap mencapai 33,15%.²⁵ Penelitian lain menyebutkan *An. vagus* merupakan spesies paling dominan suspected vektor pada saat KLB. Kecamatan di Desa Simpenan Kabupaten Sukabumi *An. vagus* dapat berperan sebagai vektor potensial malaria karena mempunyai indeks *sporozoit* 0,0012.⁴

Pada penelitian lain yang dilakukan di Kecamatan Kokap Kabupaten Kulon Progo juga disebutkan bahwa *An. vagus* ditemukan sebagai vektor potensial malaria karena ditemukan positif mengandung *sporozoite P. falciparum*.²⁶ Penelitian Budiarto dkk (2017) berhasil mengonfirmasi *An. vagus* sebagai salah satu vektor malaria di wilayah Kabupaten Muara Enim, Provinsi Sumatera Selatan.²⁷ Perilaku menghisap darah nyamuk dewasa yang tertangkap di kedua desa penelitian lebih banyak tertangkap di luar rumah. Spesies yang paling banyak tertangkap di Desa Jagaraga yaitu *Cx. tritaeniorhyncus* dan di Desa Sukajaya yaitu *Cx. vishnui*.

Habitat perkembangbiakan larva nyamuk yang ditemukan di Desa Jagaraga adalah Lubang galian batu bata, sawah, aliran air kobakan dan aliran anak sungai. Habitat atau tempat perkembangbiakan nyamuk yang ditemukan di Desa Sukajaya lebih banyak areal persawahan. Sebagian besar larva yang ditemukan yaitu *An. vagus*. Informasi jenis-

jenis habitat perkembangbiakan jentik *Anopheles* tersebut diharapkan dapat menjadi acuan bagi Dinkes OKU Selatan untuk memilih program intervensi yang tepat dalam upaya mengurangi populasi *Anopheles*. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Matang tahun 2010 *An. vagus* di Desa Selong Belanak adalah sawah, parit sawah, selokan dan genangan air di lahan kosong yang tak terurus.¹⁸ Penelitian yang dilakukan di Kebumen di dapatkan bahwa tempat perkembangbiakan *Anopheles* spp adalah kobakan di sekitar ladang dan kobakan di sepanjang sungai.²⁸

KESIMPULAN

Jenis nyamuk *Cx. tritaeniorhyncus* merupakan spesies yang paling dominan tertangkap di OKU Selatan. Nyamuk *Cx. tritaeniorhyncus* mempunyai kepadatan paling tinggi menghisap darah manusia dalam satu malam dan lebih suka menghisap darah di luar rumah.

Nilai MHD penangkapan nyamuk di luar rumah lebih tinggi dibandingkan nilai MHD penangkapan nyamuk di dalam rumah. Ada kecenderungan nyamuk lebih suka mencari sumber darah di luar rumah, dibandingkan di dalam rumah.

Larva nyamuk *Anopheles* dan *Culex* ditemukan pada beberapa tempat perkembangbiakan seperti genangan air dan bekas roda mobil. Selain itu larva juga ditemukan pada galian tanah liat untuk pembuatan batu-bata, rawa, parit, aliran air di sawah, serta aliran anak sungai.

SARAN

Masyarakat dapat memanfaatkan ikan pemakan jentik yang disebar di kolam bekas galian tanah liat pembuatan batu bata untuk mengurangi populasi nyamuk. Ikan pemakan jentik juga dapat disebar di parit, rawa, dan aliran air di sekitar sawah agar tidak menjadi habitat bagi perkembangbiakan jentik nyamuk, terutama *Culex* dan *Anopheles*.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih sebesar-besarnya kami ucapkan kepada Kepala Dinas Kesehatan dan Kepala Bidang Pengendalian dan Pemberantasan Penyakit Dinas Kesehatan Kabupaten OKU Selatan. Ucapan terima kasih

kami ucapkan pula kepada Kepala Puskesmas Buana Pemaca, Kepala Puskesmas Buy Rawan, serta kepada semua pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan kegiatan ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. O'Connor CT, Sopa T. A Checklist of The Mosquitoes of Indonesia. A spesial. Jakarta: US Naval Medical Research Unit No.2; 1981.
2. Munif A. Nyamuk Vektor Malaria dan Hubungannya Dengan Aktivitas Kehidupan Manusia Di Indonesia. Aspirator J Vector Borne Dis Stud. 2009; 1(2): 94-102. doi:10.22435/aspirator.v1i2.2936.
3. Islamiyah M, Leksono AS, Gama ZP. Distribusi dan Komposisi Nyamuk di Wilayah Mojokerto. J Biot. 2013;1(2):80-85.
4. Munif A, Rusmianto S, Aryati Y, Andris H, Stoops CA. Konfirmasi Status Anopheles vagus sebagai Vektor Pendamping saat Kejadian Luar Biasa Malaria di Kabupaten Sukabumi Indonesia. J Ekol Kesehat. 2008;7(nomor 1 April 2008):689-696.
5. Dinas Kesehatan Kabupaten OKU Selatan. Profil Kesehatan Kabupaten OKU Selatan Tahun 2016. OKU Selatan; 2016.
6. Oktarina R, Yahya Y, Salim M, Pahlevi I. Keragaman Spesies Nyamuk di Desa Pemetung Basuki dan Desa Tanjung Kemala Barat Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur. Spirakel. 2014;6(September):14-25.
7. Rattanarithikul R, Harrison BA, Pantusiri P, Coleman RE. Illustrated keys to the mosquitoes of Thailand. Southeast Asian J Trop Med Public Health. 2005;36(Supplement 1):1-81. doi:10.1088/0004-637X/709/2/937
8. Kementerian Kesehatan RI. Pedoman Survei Entomologi Malaria Dan Pedoman Vektor Malaria Di Indonesia. Jakarta: Dirjen PP dan PL; 2013.
9. Penyakit BBP dan PV dan R. Pedoman Pengumpulan Data Vektor (Nyamuk) Di Lapangan. Salatiga: B2P2VRP Salatiga; 2015.
10. World Health Organization. Division of Malaria and other Parasitic Diseases. Manual on Practical Entomology in Malaria. Geneva: WHO Division of Malaria and Other Parasitic Diseases; 1995.
11. Sigit SH. Studies on The Organization of Oribatid Mite Communities in Three Ecologically Different Grasslands. 1968.
12. Yulidar. Populasi Nyamuk yang Berpotensi sebagai Vektor Filariasis Di Kabupaten Aceh Utara. 2018;6(1):70-74
13. Ramadhani T, Wahyudi BF. Keanekaragaman dan Dominasi Nyamuk di Daerah Endemis Filariasis Limfatik, Kota Pekalongan. J Vektor Penyakit. 2016; 9(1): 1-8. doi:10.22435/vektor.v9i1.5037.1-8
14. Astuti EP, Ipa M, Wahono T, Riandi U. Kepadatan nyamuk tersangka vektor Filariasis di Desa Panumbangan Kabupaten Ciamis, desa Jalaksana Kabupaten Kuningan dan Desa Batukuwung Kabupaten Serang. J Ekol Kesehat. 2012;11(4):342-352.
15. Sitorus H, Budiyanto A, Ambarita LP, Hapsari N, Taviv Y. Keanekaragaman spesies nyamuk di wilayah endemis filariasis di Kabupaten Banyuasin dan endemis malaria di Oku Selatan. Balaba. 2015;11(Des 2015):97-104.
16. Hadi UK, Koesharto F. Nyamuk. In: Hadi UK, Sigit SH, eds. Hama Perbukitan Indonesia: Pengenalan, Biologi Dan Pengendalian. Institut Pertanian Bogor; 2006:23-51.
17. Tunjungsari R, Tri Wibowo Ambar Garjito. Pendekatan Molekuler Konfirmasi Vektor Japanese Encephalitis (JE) di Kota Surabaya Jawa Timur. Vektora J Vektor dan Reserv Penyakit. 2014; 6(2): 73-79. <https://media.neliti.com/media/publications/126651-ID-molecular-approach-on-japanese-encephali.pdf>.
18. Hadi UK, Soviana S, Syafriati T. Ragam Jenis Nyamuk di Sekitar Kandang Babi dan Kaitannya dalam Penyebaran Japanese Encephalitis. J Vet. 2011;12(4):326-334.
19. Yahya, Salim M, Santoso. Pengaruh Faktor Lingkungan Terhadap Distribusi Spesies Nyamuk Terkonfirmasi Virus Japanese encephalitis di Sumatera Selatan. Vektora J Vektor dan Reserv Penyakit. 2018;10(1 Juni 2018): 13-24. doi:10.22435/vk.v10i1.7827.13-24
20. Epidemiology Unit Ministry of Health Sri Lanka. Japanese Encephalitis: A Manual for Medical Officers. Srilanka: Epidemiology Unit Ministry of Health Sri Lanka; 2012.
21. Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan. Ekologi Dan Aspek Perilaku Vektor. Jakarta: Departemen Kesehatan; 2007.
22. Departemen Kesehatan RI. Modul Epidemiologi Malaria 1. Jakarta: Direktorat Jenderal PPM & PL. Departemen Kesehatan RI; 1999.
23. Dinas Kesehatan Kabupaten OKU Selatan.

- Laporan Dinas Kesehatan Ogan Komering Ulu Selatan Tahun 2016. Muara Dua; 2106.
24. Raharjo mursid. Malaria Vulnerability Index (Mli) untuk Manajemen Risiko Dampak Perubahan Iklim Global Terhadap Ledakan Malaria di Indonesia. *Vektora*. 2013;3(1 Jun) : 54 - 80 .
doi:10.22435/vektora.v3i1Jun.3324.54-80
25. Mading M. Beberapa Aspek Bioekologi Nyamuk *Anopheles vagus* di Desa Selong Belanak Kabupaten Lombok Tengah. 2014;6:26-32.
26. Wigati RA, Mardiana, Mujiyono, Alfiah S. Deteksi Protein Circum *Sprozoite* pada Spesies Nyamuk *Anopheles vagus* Tersangka Vektor Malaria di Kecamatan Kokap, Kabupaten Kulon Progo dengan Uji Enzime-Linked immunosorbent Assay (ELISA). *Media Litbang Kesehat*. 2010;XX(3):118-123.
27. Budiyanto A, Ambarita LP, Salim M. Konfirmasi *Anopheles sinensis* dan *Anopheles vagus* sebagai Vektor Malaria di Kabupaten Muara Enim Provinsi Sumatera Selatan (The confirmation of *Anopheles sinensis* and *Anopheles vagus* as Malaria Vector in Muara Enim District, South Sumatra Province). *Aspirator*. 2017;9(2):51-60.
28. Setiyaningsih R, Alfiah S, Garjito TWA, Heriyanto B. Assesment penyakit tular vektor malaria. *Media Litbangkes*. 2015;25(2):1-6.

