KARAKTERISTIK DISTRIBUSI DAN HABITAT *Anopheles* spp. DI KELURAHAN KEMELAK BINDUNG LANGIT, KABUPATEN OGAN KOMERING ULU TAHUN 2018

Rika Mayasari^{1*}, Amlarrasit², Hotnida Sitorus¹, Santoso¹

¹Balai Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Baturaja

Jl. A.Yani KM.7 Kemelak Baturaja, 32111, Kabupaten Ogan Komering Ulu, Sumatera Selatan, Indonesia

²Jurusan Biologi Fakultas MIPA Universitas Sriwijaya

Jln.Palembang-Prabumulih KM.32, Indralaya, Ogan Ilir, Sumatera Selatan, Indonesia

Abstract

Many factors can influence the incidence of malaria. These factors come from changes in environmental conditions itself. Environmental conditions affect the density of the Anopheles population inside the house who comes into contact with humans. One of the environmental factor is air temperature, and in warm condition could accelerate life cycle of mosquitoes thereby increasing mosquitoes density inside the house. The greater the density of mosquitoes per person per hour will increase the frequency of contact between vectors and humans. Research objectives was to identify and map potential breeding habitats of Anopheles larvae. The study was conducted in a cross-sectional design in Kelurahan Kemelak Bindung Langit, Baturaja Timur Subdistrict in August 2018 as the population is a potential breeding habitat for Anopheles larvae such as rice fields, ponds, swamps, slow river flow and ditches. Data collection was carried out by observing breeding habitat of Anopheles larvae, collecting larvae or pupae and record biological and physical condition. Observation of Anopheles larvae was carried out by dipping all larvae or pupae that observed visually. The results of this study show that the types of Anopheles breeding habitats in Kelurahan Kemelak Bindung Langit were swamps and ponds with larvae populations density ranging from 30 - 110 individuals. The water temperature ranges from 29°C - 30°C. The characteristic of all Anopheles breeding habitat were not exposed to direct sunlight, with a pH of 6 and area ranges from 21-240 m².

Keywords : Anopheles, breeding habitats, Ogan Komering Ulu.

CHARACTERISTIC OF DISTRIBUTION AND HABITAT OF Anopheles spp. IN KELURAHAN KEMELAK BINDUNG LANGIT, OGAN KOMERING ULU REGENCY IN 2018

Abstrak

Banyak faktor dapat mempengaruhi kejadian malaria. Faktor tersebut berasal dari perubahan kondisi lingkungan itu sendiri. Kondisi lingkungan mempengaruhi kepadatan *Anopheles* spp. di dalam rumah yang kontak dengan manusia. Kondisi tersebut berupa suhu udara. Suhu udara yang hangat mempercepat siklus hidup nyamuk sehingga meningkatkan kepadatan nyamuk di dalam rumah. Besarnya kepadatan nyamuk per orang per jam akan meningkatkan frekuensi kontak antara vektor dan manusia. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi serta memetakan habitat perkembangbiakan potensial larva *Anopheles*. Penelitian dilakukan secara potong lintang di Kelurahan Kemelak Bindung Langit Kecamatan Baturaja Timur pada bulan Agustus 2018. Sebagai populasi adalah habitat perkembangbiakan larva *Anopheles* yang potensial seperti sawah, kolam, rawa, aliran sungai yang tidak deras dan parit. Pengumpulan data dilakukan dengan mengamati habitat potensial larva *Anopheles* yang terdiri dari jumlah larva dan mengamati lingkungan fisik biologinya. Pengamatan larva *Anopheles* dilakukan dengan metode pencidukan larva. Hasil dari penelitian ini adalah jenis habitat perkembangbiakan larva *Anopheles* di Kelurahan Kemelak Bindung Langit adalah rawa dan kolam dengan kepadatan larva berkisar 30-110 ekor. Suhu air pada habitat perkembangbiakan

berkisar 29°C-30°C. Seluruh habitat perkembangbiakan larva *Anopheles* tidak terkena paparan sinar matahari langsung. Kadar garam pada habitat perkembangbiakan yaitu 0‰. Luas habitat berkisar 21m²-2400m², dengan memiliki pH masing-masing pada habitat yaitu 6.

Kata Kunci : *Anopheles*, habitat perkembangbiakan, Ogan Komering Ulu.

Naskah masuk: 4 Mei 2020; Review: 30 September 2020; Layak Terbit: 11 Januari 2021

*Alamat korespondensi penulis pertama: e-mail: monde_cute@yahoo.co.id; Telp: (0735) 325303

PENDAHULUAN

Malaria ditularkan oleh nyamuk *Anopheles* spp. yang mana perilakunya selalu beradaptasi dengan perubahan iklim dan ekologi serta kegiatan manusia di sekitarnya.¹ Nyamuk *Anopheles* dapat membawa parasit malaria di dalam tubuhnya, yang disebut *Plasmodium*. Ada 4 jenis *Plasmodium* yang dapat menyebabkan malaria pada manusia, yaitu *Plasmodium vivax*, *Plasmodium ovale*, *Plasmodium malariae* dan *Plasmodium falciparum*.

Penyakit ini mempengaruhi tingginya angka kematian dan kesakitan ibu hamil, bayi dan anak balita. Setiap tahun lebih dari 500 juta penduduk dunia terinfeksi malaria dan lebih dari satu juta orang meninggal dunia.² *Annual Parasite Incidence* (API) di Indonesia sebesar 0,99 per 1.000 penduduk. Secara nasional angka kesakitan malaria selama tahun 2009-2017 cenderung menurun. Meskipun demikian beberapa provinsi masih menunjukkan nilai API > 1 per 1.000 penduduk seperti Provinsi Papua, Papua Barat dan Nusa Tenggara Timur.² Sekitar 70 spesies *Anopheles* spp. telah teridentifikasi sebagai vektor malaria di dunia.³ Dua puluh empat spesies di antaranya ada di Indonesia⁴ yang sangat bervariasi baik dari biologis, pola menghisap darah, respon terhadap insektisida maupun habitatnya.

Pada tahun 2012, nilai API Provinsi Sumsel sebesar 0,62 per 1000 penduduk. Salah satu kabupaten endemis malaria di Provinsi Sumsel adalah Kabupaten Ogan Komering Ulu (OKU). Hasil pemeriksaan menunjukkan penderita positif malaria sebesar 103 orang (laki-laki 65 orang dan perempuan 38 orang) dengan nilai API sebesar 0,3 per 1000 penduduk (laki-laki

0,2 per 1000 penduduk dan perempuan 0,1 per 1000 penduduk) di tahun 2018.⁵

Pada tahun 2017 ditemukan kasus penyakit malaria sebanyak 264 kasus, terjadi peningkatan 24% dari tahun 2016. Kasus malaria di Kabupaten OKU tersebar di beberapa kelurahan, salah satunya adalah Kelurahan Kemelak dengan jumlah kasus malaria terdapat 6 kasus (tahun 2017). Data Dinas Kesehatan Kabupaten OKU menyatakan terdapat 384 kasus klinis termasuk juga di daerah Kelurahan Kemelak.⁶ Sebagai penyakit bersumber dari vektor, yaitu nyamuk *Anopheles*. Kondisi lingkungan sangat berpengaruh terhadap keberadaan dan kehidupan nyamuk *Anopheles* sebagai vektor malaria. Dengan demikian, penting adanya upaya pengendalian malaria ditinjau dari aspek lingkungan.

Banyak faktor yang dapat mempengaruhi kejadian malaria. Faktor tersebut berasal dari perubahan kondisi lingkungan itu sendiri. Lingkungan biologis merupakan suatu karakteristik lingkungan yang mempengaruhi tempat perindukan nyamuk untuk berkembang, berbagai tumbuhan air yang mempengaruhi perkembangbiakan nyamuk malaria, misalnya lumut dan ganggang. Selain tumbuhan air, tumbuhan yang ada di darat juga mempengaruhi perkembangbiakan nyamuk malaria misalnya tumbuhan yang besar yang menghalangi masuknya sinar matahari ke tempat perindukan, sehingga menyebabkan pencahayaan akan rendah, suhu rendah dan kelembaban akan tinggi. Kondisi seperti inilah yang sangat disenangi oleh nyamuk untuk beristirahat setelah menghisap darah hospes sambil menunggu proses pematangan telurnya.⁷

Habitat perkembangbiakan menjadi potensial bagi siklus kehidupan nyamuk *Anopheles* spp. untuk menjadi vektor malaria dikarenakan dukungan kondisi lingkungan fisik, kimia, dan biologi. Lingkungan tersebut meliputi tipe habitat, suhu, pH air, kekeruhan, sinar matahari, aliran air, curah hujan, angin, keberadaan vegetasi, keberadaan hewan predator pemakan larva, salinitas, kadar Fe, dan lain sebagainya. Mengetahui karakteristik ekologi habitat perkembangbiakan larva *Anopheles* spp. merupakan salah satu langkah untuk memutus rantai penularan penyakit malaria melalui penanganan dari habitat vektor.⁸

Selain itu juga jarak habitat ke rumah penduduk mempengaruhi kejadian malaria. Tambak dan lagun merupakan tipe habitat perkembangbiakan yang ditemukan dengan kisaran dari rumah penduduk 15-500 meter dengan spesies potensial vektor yaitu *Anopheles subpictus* dan *An. sundaicus*. Hal ini menunjukkan bahwa rumah penduduk mempunyai risiko tinggi dalam penularan malaria karena terletak dalam radius jarak terbang *Anopheles* spp. Radius jarak terbang aktif *Anopheles* spp. adalah 100-200 meter.⁹

Hasil penangkapan nyamuk dewasa yang pernah dilakukan di Kelurahan Kemelak menunjukkan bahwa di Kelurahan Kemelak ditemukan keberadaan nyamuk *Anopheles* dewasa, sedangkan data habitat potensial nyamuk *Anopheles* di Kelurahan Kemelak belum ada. Tujuan penelitian ini adalah mengidentifikasi habitat perkembangbiakan potensial larva *Anopheles* dan pemetaan habitat tersebut. Data ini diharapkan dapat melengkapi data entomologi.

METODE

Penelitian ini dilakukan Kelurahan Kemelak, Kecamatan Baturaja Timur, Kabupaten OKU. Penelitian dilaksanakan pada bulan Agustus 2018. Penelitian ini menggunakan desain *cross sectional*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh habitat perkembangbiakan larva *Anopheles* yang potensial seperti sawah, kolam, rawa, aliran sungai yang tidak deras dan parit di Kelurahan Kemelak, sedangkan inklusi

sampel adalah habitat potensial yang pada saat penelitian terdapat air atau tidak kering. Pengumpulan data yang dilakukan adalah pengamatan habitat potensial larva *Anopheles* yang terdiri dari jumlah larva dan pengamatan lingkungan fisik dan biologinya. Pengamatan larva *Anopheles* dilakukan dengan metode pencidukan larva. Pencidukan dilakukan sebanyak 10 kali untuk tiap habitat. Data pengamatan lingkungan fisik dan biologi dilakukan dengan cara observasi dan dilakukan pencatatan. Identifikasi *Anopheles* dilakukan dengan cara *rearing*/memelihara larva hingga menjadi nyamuk, baru kemudian diidentifikasi, berpedoman buku kunci nyamuk *Anopheles* dewasa di Sumatera-Kalimantan.

Analisis data dilakukan secara deskriptif dan ditampilkan dalam bentuk tabel dan gambar. Analisis data hasil pencidukan larva menggunakan rumus sebagai berikut¹⁰ :

$$\text{Kepadatan larva} = \frac{\text{Jumlah larva yang didapat}}{\text{Jumlah cidukan}}$$

HASIL

Pengamatan dilakukan di 25 perairan yang berpotensi sebagai habitat larva *Anopheles* di Kelurahan Kemelak (Tabel 1). Habitat yang ditemukan positif larva *Anopheles* sebanyak 4 lokasi yaitu 2 sawah dan 2 kolam, selain itu ada sebanyak 14 habitat yang positif larva non *Anopheles*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa spesies larva yang ditemukan adalah *Anopheles barbirostris*, dengan densitas 30-110 larva.

Pengamatan terhadap lingkungan fisik habitat yang positif larva *Anopheles* spp. (Tabel 1) menunjukkan bahwa suhu air berkisar 29-30°C, salinitas 0‰, pH 6 dan perairan tersebut tidak terkena sinar matahari langsung. Pada pengamatan lingkungan biologi, diketahui bahwa semua habitat terdapat tumbuhan air dan sebagian besar terdapat keberadaan ikan. Jenis-jenis habitat perkembangbiakan yang ditemukan positif larva *Anopheles* dapat dilihat pada Gambar 1. Jarak keberadaan habitat yang positif tersebut berkisar 7-30m dengan rumah penduduk terdekat.

Tabel 1. Habitat perkembangbiakan potensi larva nyamuk di Kelurahan Kemelak Bindung Langit

Nama habitat	Suhu air (°C)	Sinar matahari	Salinitas (‰)	Luas habitat (m ²)	pH air	Jarak rumah terdekat (m)	Keberadaan lkan pemakan larva	Jenis tumbuhan	Keberadaan larva		Jumlah larva <i>Anopheles</i>	Densitas larva <i>Anopheles</i>	Spesies <i>Anopheles</i>
									<i>Anopheles</i>	Non <i>Anopheles</i>			
Sawah 1	30	Langsung	0	4	6	7	Ada	Padi	-	-	0	0	
Sawah 2	28	Langsung	0	1	6	8	Tidak ada	Padi	-	+	0	0	
Sawah 3	28	Langsung	0	1	6	25	Ada	Padi	-	-	0	0	
Sawah 4	28	Langsung	0	1	6	20	Ada	-	-	-	0	0	
Sawah 5	28	Langsung	0	1	6	40	Tidak ada	-	-	+	0	0	
Sawah 6	28	Tidak langsung	0	1	6	2	Ada	Padi	-	-	0	0	
Rawa 1	29	Langsung	0	100	6	2	Ada	Kangkung	-	+	0	0	
Rawa 2	30	Tidak langsung	0	120	6	7	Ada	Kangkung	+	-	70	7	<i>An. barbirostris</i>
Rawa 3	29	Langsung	0	105	6	1	Ada	Rumput	-	+	0	0	
Rawa 4	29	Langsung	0	75	6	8	Ada	-	-	+	0	0	
Rawa 5	28	Tidak langsung	0	224	6	19	Ada	-	-	+	0	0	
Rawa 6	28	Langsung	0	55	6	11	Ada	Kangkung	-	+	0	0	
Rawa 7	29	Tidak langsung	0	80	6	30	Tidak ada	Kangkung	+	-	30	3	<i>An. barbirostris</i>
Rawa 8	29	Langsung	0	32	6	40	Tidak ada	Kangkung	-	+	0	0	
Rawa 9	29	Langsung	0	6	6	30	Ada	-	-	+	0	0	
Kolam 1	30	Langsung	0	60	6	4	Ada	Kangkung		+	0	0	
Kolam 2	29	Tidak langsung	0	21	6	12	Ada	Kangkung	+	+	100	10	<i>An. barbirostris</i>
Kolam 3	26	Tidak langsung	0	100	6	5	Tidak ada	Kangkung	-	+	0	0	
Kolam 4	27	Tidak langsung	0	20	6	6	Ada	Kangkung	-	-	0	0	
Kolam 5	27	Tidak langsung	0	20	6	6	Ada	Kangkung	-	-	0	0	
Kolam 6	30	Tidak langsung	0	2400	6	30	Ada	Rumput	+	-	11	110	<i>An. Barbirostris</i>
Kolam 7	28	Langsung	0	21	6	10	Ada	Kangkung	-	+	0	0	
Kolam 8	28	Langsung	0	20	6	20	Ada	Kangkung	-	+	0	0	
Parit 1	28	Langsung	0	18	6	40	Ada	-	-	-	0	0	
Parit 2	28	Langsung	0	50	6	6	Ada	-	-	-	0	0

Gambar 1. Habitat perkembangbiakan potensial larva *Anopheles*, (A) Kolam ikan terbengkalai, (B) Rawa, (C) Parit dan (D) Sawah yang ditemukan di Kelurahan Kemelak, Kecamatan Baturaja Kabupaten OKU

Pemetaan habitat perkembangbiakan larva *Anopheles*

Identifikasi posisi habitat
perkembangbiakan larva *Anopheles*

berdasarkan pada titik koordinat menghasilkan titik-titik habitat perkembangbiakan nyamuk yang tersebar dalam peta pada Gambar 2.

Gambar 2. Pemetaan habitat perkembangbiakan larva *Anopheles*.

BAHASAN

Kepadatan larva *Anopheles* yang ditemukan pada beberapa habitat perkembangbiakan bervariasi tergantung tempat penempatan telur. Pemilihan tempat meletakkan telur dilakukan oleh nyamuk betina dewasa pada tempat yang potensial sebagai tempat perkembangbiakannya. Berdasarkan pengamatan tipe habitat perkembangbiakan di Kelurahan Kemelak menunjukkan bahwa kolam ikan yang terbengkalai dan rawa merupakan tipe habitat perkembangbiakan yang paling potensial bagi larva *Anopheles*. Begitu juga dengan penelitian yang dilakukan Sugiarto dkk bahwasanya ditemukan *Anopheles* setiap bulan dengan frekuensi 100 % pada habitat tambak ikan yang terbengkalai sedangkan pada rawa hanya frekuensi 55,6% yang artinya lebih sedikit *Anopheles* ditemukan di rawa dibandingkan pada kolam ikan yang terbengkalai.¹¹ Shinta et. al. melaporkan bahwa rawa-rawa di

Kecamatan Belakang Padang, Batam, Kepulauan Riau merupakan habitat potensial larva *Anopheles sundaicus* dan *An. letifer*.¹² Begitu juga dengan penelitian yang dilakukan oleh Muhammad et al. bahwasanya yang menjadi tempat perkembangbiakan larva *An. letifer* adalah kolam dan tambak. Kolam tersebut merupakan kolam yang terbengkalai bekas pengolahan tambang emas sehingga menjadi habitat nyamuk, sedangkan tambak ditumbuhi tanaman air berupa rumput-rumputan dan kangkung. Kondisi ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Sugiarto dkk yang menyatakan bahwa tambak yang ditumbuhi tanaman air berupa rumput-rumputan dan lumut sesuai untuk habitat larva *Anopheles*.¹¹ Lumut sebagai sumber makanan dan rerumputan menjadi tempat persembunyian larva dari predator pemangsa larva.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Junus dkk di Tabalong, Kalimantan Selatan

dikatakan bahwa tempat perkembangbiakan larva *Anopheles* sp berupa genangan air di bawah atau di samping rumah dan ditumbuhi-tanaman kangkung dan enceng gondok.¹³

Pada penelitian ruben dkk, larva *Anopheles anullaris* dan *An. barbirostris* diketahui menyukai habitat berupa kubangan kerbau dan bekas jejak tapak kaki kerbau dengan derajat keasaman pH sebesar 8 dan salinitas sebesar 1,5 ppm.¹⁴ Tempat perkembangbiakan *Anopheles* spp. merupakan tempat yang dipergunakan oleh nyamuk *Anopheles* untuk berkembangbiak memulai proses siklus hidupnya hingga menjadi nyamuk.¹⁵ Jenis perairan yang dimanfaatkan untuk perkembangbiakan *Anopheles* berbeda-beda. Beberapa spesies larva *Anopheles* menyukai hidup di sawah, kolam, mata air dan genangan air yang bersifat sementara atau di rawa-rawa yang permanen dan lain-lain yang airnya tawar. Sebagian besar lainnya hidup di habitat rawa-rawa, muara sungai, lagun yang airnya asin.^{15,16}

Hasil penelitian mengenai larva *Anopheles* di Kelurahan Kemelak, OKU menyatakan bahwa ada 4 tipe perairan potensial sebagai habitat larva *Anopheles* spp. yang ada di wilayah penelitian, yaitu sawah, rawa-rawa, kolam dan parit. Pada saat penelitian, tipe perairan yang positif ditemukan terdapat larva *Anopheles* spp. adalah rawa-rawa dan kolam. Di dalam penelitian-penelitian tentang habitat larva *Anopheles* spp., sering disebut sawah dan parit juga merupakan habitat bagi *Anopheles* spp., tetapi pada saat penelitian ini tidak dijumpai larva *Anopheles* spp., hanya ada larva-larva non *Anopheles* spp. Kemungkinan besar pada saat penelitian dilakukan adalah musim kemarau sehingga keberadaan air sangat minim sehingga perairan yang habitat juga sedikit, hal ini mempengaruhi jumlah dan keanekaragaman populasi *Anopheles* spp. Suhu habitat perkembangbiakan larva *Anopheles* di lokasi penelitian berkisar 26-30°C. Hal ini sesuai dengan penelitian Kordi dan Tancung yang memperoleh hasil pengukuran suhu air berada pada kisaran 26-32°C, ini merupakan suhu ideal bagi kehidupan larva *Anopheles* spp. karena derajat suhu mempengaruhi kadar oksigen terlarut dalam air yang penting bagi

kelangsungan hidup larva. Semakin tinggi suhu maka semakin rendah kelarutan oksigen maka pada suhu yang ekstrim larva *Anopheles* spp. tidak dapat berkembangbiak dengan baik bahkan akan mengalami kematian.¹⁷

Nyamuk *Anopheles* spp. memerlukan genangan air, baik air tawar maupun air payau sebagai tempat perkembangbiakannya, tergantung pada jenis nyamuknya. Air tidak boleh tercemar dan harus selalu berhubungan dengan tanah. Tempat perkembangbiakan di perairan tawar berupa sawah, mata air, saluran irigasi, genangan di tepi sungai dan bekas lobang galian. Tempat perkembangbiakan ini dipengaruhi oleh faktor fisik maupun faktor biologi.¹⁸

Pengaruh sinar matahari dapat berbeda terhadap pertumbuhan larva nyamuk. Beberapa jenis *Anopheles* spp. menyukai tempat yang terbuka dan beberapa jenis *Anopheles* spp. yang lain menyukai tempat yang teduh. *Anopheles punctulatus* dan *An. hyrcanus* lebih menyukai tempat yang teduh sedangkan *An. sundaicus* lebih menyukai tempat yang terbuka dan *An. barbirostris* dapat hidup baik ditempat yang terbuka maupun yang teduh.¹⁹ Pada penelitian yang dilakukan Indriani dkk dikatakan bahwa tidak ada pengaruh kondisi pencahayaan terhadap kepadatan larva *Anopheles* spp., sejalan dengan penelitian Leaua tidak ada hubungan antar pencahayaan tempat perkembangbiakan terhadap kepadatan dan spesies larva *Anopheles* spp. karena spesies yang ditemukan dapat pula hidup pada habitat dengan pencahayaan terbuka maupun setengah terbuka.^{19,20}

Salinitas habitat perkembangbiakan larva *Anopheles* di lokasi penelitian masing-masing habitat adalah sama yaitu 0‰. Hal ini menunjukkan bahwa perairan yang merupakan habitat larva berkembangbiak termasuk jenis perairan air tawar. Seperti pada penelitian Ariati bahwa *An. subpictus* dapat hidup di air tawar maupun air payau, seperti pada parit dengan tepi yang berumput, kolam, mangrove, lapangan berumput dan bekas roda kendaraan berat dengan ketinggian 200 mdpl.²¹

Jarak habitat perkembangbiakan *Anopheles* ke pemukiman warga bervariasi

untuk yang paling dekat yaitu ± 7 meter dan paling jauh ± 30 meter yang artinya jarak tersebut masih memungkinkan terjadinya penularan malaria karena masih dalam jangka terbang nyamuk *Anopheles*. Risiko penularan malaria juga tergantung pada jarak terbang nyamuk *Anopheles*, biasanya tidak lebih dari 1-2 Km dari tempat habitat perkembangbiakannya. Hal ini sejalan dengan penelitian Sanaky yang menyatakan bahwa jarak rumah terhadap habitat perkembangbiakan larva berpengaruh terhadap risiko penularan malaria²²

Tumbuh-tumbuhan atau vegetasi yang ditemukan di habitat perkembangbiakan larva *Anopheles* berupa rumput-rumputan, kangkung dan padi. Keberadaan vegetasi dapat menyebabkan peningkatan kepadatan jentik karena menyediakan tempat bersembunyi dan makanan sehingga jentik dapat bertahan hidup.²³

Ikan merupakan predator yang efektif dalam pengendalian vektor malaria dengan cara penebaran di laguna sebagai predator larva nyamuk. Hal ini sejalan dengan penelitian Setyaningrum yang menyatakan keberadaan ikan pada habitat perkembangbiakan mempengaruhi kepadatan jentik nyamuk, semakin banyak ikan maka kepadatan jentik semakin kecil demikian sebaliknya.²⁴

Habitat perkembangbiakan larva *Anopheles* yang mempunyai kepadatan yang cukup tinggi yaitu kolam dan rawa, walaupun terdapat predator pemakan larva seperti ikan dan larva capung. Hal ini dapat dipengaruhi oleh keberadaan vegetasi yang terdapat pada habitat tersebut. Sesuai dengan pernyataan Rahayu menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara keberadaan vegetasi dengan densitas larva. Tumbuh-tumbuhan seperti lumut, dedaunan, dan pohon bakau mempengaruhi kehidupan jentik nyamuk. Dapat pula menjadi pelindung larva dari predator atau menaungi habitat agar tidak terkena langsung sinar matahari yang dapat menyebabkan peningkatan suhu air serta gangguan predator yang dapat mengurangi jumlah populasi larva nyamuk di habitat perkembangbiakan.²⁵

KESIMPULAN

Dari penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa jenis habitat perkembangbiakan *Anopheles* di Kelurahan Kemelak Kabupaten OKU adalah rawa dan kolam dengan kepadatan larva berkisar 30-110 larva perhabitat atau sekitar 3-11 larva percidukan. Suhu air pada habitat perkembangbiakan—berkisar 29°C - 30°C . Seluruh habitat perkembangbiakan *Anopheles* tidak terkena paparan sinar matahari langsung. Kadar garam pada habitat perkembangbiakan yaitu 0‰. Luas habitat berkisar 21m^2 - 2400m^2 , dengan memiliki pH masing-masing pada habitat yaitu 6.

SARAN

Diharapkan pemerintah Provinsi, Kabupaten dalam hal ini Dinas Kesehatan dan Puskesmas setempat dalam hal ini petugas dalam program P2M dapat meningkatkan program pengendalian vektor secara berkala dan terpadu serta berkesinambungan dengan cara mengidentifikasi tempat potensial perkembangbiakan vektor malaria, pembasmian nyamuk dewasa serta larva *Anopheles* spp.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada yang terhormat Bapak Lasbudi P. Ambarita, M.Si sebagai reviewer dalam penulisan artikel ini. Kepala Balai Litbangkes Baturaja dan tim peneliti.

KONTRIBUSI PENULIS

RM dan HS sebagai kontributor utama. RM melakukan kurasi data dengan menyediakan data awal dan melengkapi data akhir, analisis data, investigasi, rancangan awal khususnya menulis draft awal, melakukan perbaikan setiap review, penelusuran referensi baru dan penyempurnaan daftar pustaka. HS membuat konsep, metodologi, investigasi dalam penyempurnaan draft awal sesuai dengan konsep dan penyempurnaan hasil review dan penelusuran referensi baru. A, S dan LA membantu pencarian referensi draft awal, menyusun daftar pustaka.

DAFTAR PUSTAKA

1. Aneesh EM, Thasia C, Laksmi H. Diversity and vectorial capacity of mosquitoes in Kuruva Island, Wayanad District, Kerala, India. *J Zool Stud*. 2014;1(4):16–22.
2. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2017. Jakarta : Kemenkes RI; 2018
3. Hamidian SA. Larval habitat characteristics of the Genus *Anopheles* (Diptera : Culicidae) and a checklist of mosquitoes in Guilan Province, Northern Iran. *Iran J Arthropod Borne Dis*. 2011;5(1):37–53.
4. Ndoen E, Wild C, Dale P, Sipe N, Dale M. Mosquito longevity, vector capacity, and malaria incidence in West Timor and Central Java, Indonesia. *International Sch Res Netw Public Heal*. 2012;2012:1–5.
5. Dinkes. 2019. Profil Kesehatan Kabupaten OKU.
6. Dinkes. 2017. Profil Kesehatan Kabupaten OKU
7. Santjaka, Aris. *Malaria Pendekatan Model Kausalitas*. Yogyakarta: Nuha Medika; 2013.
8. Indriani, Ishak, H. & Russeng, S. S., (2014). Karakteristik Ekologi Habitat dan Sebaran Kepadatan Larva *Anopheles* di Kabupaten Kepulauan Selayar. [Online] Available at: <http://pasca.unhas.ac.id/jurnal/files/cf56a24f3c0aa61b50cd7fe41e181f66.pdf>. [Accessed 28 September 2020].
9. Pratama YG. Nyamuk *Anopheles* sp Dan Faktor Yang Mempengaruhi Di Kecamatan Rajabasa Lampung Selatan. *J Majority*. 2015;4(1):[20].
10. Departemen Kesehatan RI. 2007. Ekologi dan Aspek Perilaku Vektor. Ditjen.PPM & PL Departemen Kesehatan RI.Jakarta.
11. Sugiarto. Karakteristik Habitat Larva *Anopheles* spp. di Desa Sungai Nyamuk, Daerah Endemik Malaria di Kabupaten Nunukan, Kalimantan Utara. *Balaba*.2016;12(1)|47-54|
12. Shinta, Supratman S dan Mardiana. Bionomik vektor malaria nyamuk *Anopheles* *sundaicus* dan *Anopheles* *letifer* di Kecamatan Belakang Padang, Batam, Kepulauan Riau. *Bul Penel Kes*. 2012;40(1):19-30(12)
13. Junus dkk.Jurnal vektor penyakit,2011:V(2)|1-14| Bionomik *Anopheles* di Desa Santu'un Kecamatan Muara Uya Kabupaten Tabalong Kalimantan Selatan
14. Willa R W' dkk, Penyebaran Kasus dan Habitat Perkembangbiakan Vektor Malaria di Kabupaten Sumba Timur Provinsi Nusa Tenggara Timur,Jurnal Ekologi Kesehatan Vol. 14 No 3, September 2015 : 218-228(14).
15. Foster WA, Walker ED. 2002. Mosquitoes (Culicidae). In Mullen G, Durden L.eds. *Med and Vet Entomol*. San Deigo: Academic Press.)17)
16. Riana D dkk. Morfologi Siklus Hidup Epidemiologi kelas Insecta (nyamuk *anopheles* sp sebagai vector penyakit malaria). 2014.Akademi analis kesehatan.
17. Enim PPPMKM. Laporan pelaksanaan program pencegahan malaria Dinas Kesehatan Kabupaten Muara Enim tahun 2015.Kabupaten Muara Enim; 2015.
18. Harijanto, P.N. 2000. *Malaria : Epidemiologi, patogenesis, Manifestasi Klinis dan Penanganan*. Jakarta: EGC
19. Indriani dkk.(2014). Karakteristik Ekologi Habitat dan Sebaran Kepadatan Larva *Anopheles* di Kabupaten Kepulauan Selayar.Tesis.Program Studi Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin.
20. Leaua. (2013). Sebaran Kepadatan Larva dan Nyamuk *Anopheles* spp. Penyebab Penyakit Malaria di Desa Kumo Kecamatan Tobelo Kabupaten Halmahera Utara Provinsi Maluku Utara. Tesis. Pascasarjana Universitas Hasanuddin. Makassar.
21. Ariati Jusniar dkk. Sebaran Habitat Perkembangbiakan Larva *Anopheles* SPP di Kecamatan Bula, Kabupaten Seram Bagian Timur, Provinsi Maluku.

2014. Jurnal Ekologi Kesehatan Vol.13 no 1 |10-14|.
22. Sanaky MJ, Daud AAA. 2014. The Relationship and Malaria Distribution Map in Ambon City, Indonesia. IJHSR.Vol 4. No 9. Tahun 2014. Hlm. 249-257.
23. Zulfahrudin. 2011. Efektivitas Ikan Nila Dan Manipulasi Lingkungan Untuk Menurunkan Kepadatan Jentik Nyamuk Anopheles Sp. Di Laguna Kecamatan Tanjung Lombok Utara. Tesis. Program Pascasarjana Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
24. Widjaja, J. (2012). Pola Spasial Kasus Malaria Di Desasantu'un Kecamatan Muara Uya Kabupaten Tabalong Provinsi Kalimantan Selatan. Jurnal Vektor Penyakit, (1), Pp. 19-25.
25. Rahman R, Rahayu. Hubungan Karakteristik Lingkungan Breeding Site dengan Densitas Larva Anopheles di Wilayah Kerja Puskesmas Durikumba Kecamatan Karossa Kabupaten Mamuju Tengah. Skripsi. Fakultas Kesehatan Masyarakat universitas Hasanuddin Makasar; 2011.