

SKRIPSI

KEANEKARAGAMAN JENIS NYAMUK *Anopheles* sp DI KELURAHAN KEMELAK BINDUNG LANGIT KABUPATEN OGAN KOMERING ULU SUMATERA SELATAN

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Sains
Biologi Pada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Sriwijaya



OLEH
AYU ARTINA
08041181419002

JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2018

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**KEANEKARAGAMAN JENIS NYAMUK *Anopheles* sp DI
KELURAHAN KEMELAK BINDUNG LANGIT KABUPATEN
OGAN KOMERING ULU SUMATERA SELATAN**

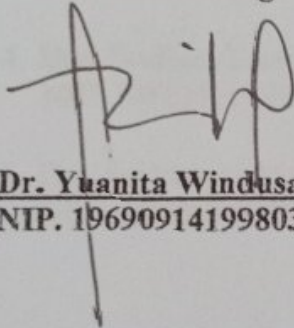
Diajukan sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Biologi Pada
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya

Oleh:

AYU ARTINA
08041181419002

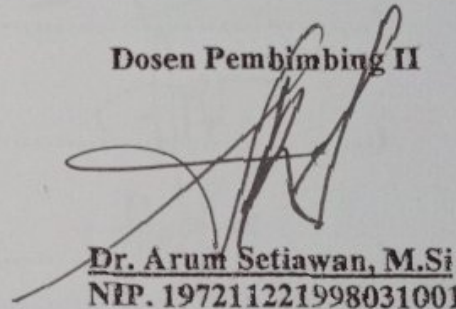
Telah diperiksa dan disetujui:
Inderalaya, Mei 2018

Dosen Pembimbing I



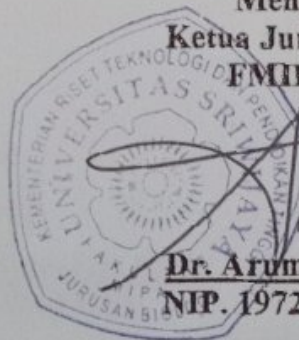
Dr. Yuanita Windusari, M.Si
NIP. 196909141998032002

Dosen Pembimbing II



Dr. Arum Setiawan, M.Si
NIP. 197211221998031001

Mengetahui,
Ketua Jurusan Biologi
FMIPA Unsri



Dr. Arum Setiawan, M.Si
NIP. 197211221998031001

HALAMAN PERSETUJUAN

Karya tulis ilmiah berupa Skripsi ini dengan judul "Keanekaragaman Jenis Nyamuk *Anopheles* sp Di Kelurahan Kemelak Bindung Langit Kabupaten Ogan Komering Ulu, Sumatera Selatan" telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya pada Mei 2018.

Indralaya, Mei 2018

Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah Berupa Skripsi:

Ketua:

1. Dr. Yuanita Windusari, M.Si.
NIP. 196909141998032002

(.....)

Anggota:

2. Dr. Arum Setiawan, M.Si.
NIP. 19/211221998031001

(.....)

3. Drs. Erwin Nofyan, M.Si.
NIP. 195611111986031002

(.....)

4. Dra. Syafrina Lamin, M.Si.
NIP. 196211111991022001

(.....)

5. Dra. Sri Pertiwi Estuningsih, M.Si.
NIP. 196407111989032001

(.....)

Mengetahui,

Dekan FMIPA,



Prof. Dr. Ishag Iskandar, M.Sc.
NIP. 197210041997021001

Ketua Jurusan Biologi



Dr. Arum Setiawan, M.Si.
NIP. 197211221998031001

**KEANEKARAGAMAN JENIS NYAMUK *Anopheles* sp DI
KELURAHAN KEMELAK BINDUNG LANGIT KABUPATEN
OGAN KOMERING ULU, SUMATERA SELATAN**

Ayu Artina
08041181419002

ABSTRAK

ABSTRAK

Malaria merupakan penyakit menular yang mendapatkan perhatian serius diseluruh dunia. Penyakit malaria ini disebabkan oleh infeksi protozoa parasit, yang merupakan genus dari plasmodium yang hidup dan berkembang biak dalam sel darah merah manusia yang terinfeksi. Ciri-ciri nyamuk *Anopheles* yang dapat menularkan penyakit malaria, diantaranya memiliki tubuh pendek dan kecil, memiliki tubuh berwarna hitam, memiliki panjang yang sama antara proboscis dan palpi. Penelitian ini bertujuan untuk identifikasi morfologi yang dapat berguna untuk mengetahui karakter dan jumlah spesies sehingga dapat memberikan gambaran keanekaragaman *Anopheles* di suatu daerah. Penelitian telah dilakukan pada bulan Desember 2017 sampai dengan Maret 2018. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, terdapat enam jenis vektor malaria yang ditemukan selama penelitian ini yaitu *An. barbirostris*, *An. kochi*, *An. maculatus*, *An. nigerrimus*, *An. subpictus*, *An. tessellatus* dan *An. vagus*. Hasil perhitungan MHD, MBR, Kelimpahan Nisbi, Angka Frekuensi dan Angka Dominansi menunjukkan bahwa nyamuk *An. vagus* memiliki nilai yang tertinggi 9,97, 9,97, 88,05%, 0,880, dan 77,484. Sedangkan untuk nyamuk *An. maculatus* dan *An. subpictus* memiliki nilai yang sama dan terendah 0,02, 0,02, 0,18%, 0,001, dan 0,00018, yang menunjukkan bahwa selama dua kali penangkapan di dua bulan yang berbeda, nyamuk *An. vagus* memiliki potenis paling tinggi sebagai vektor malaria. *An. vagus* mendominasi keberadaannya per jam penangkapan sehingga diketahui bahwa vektor malaria ini memiliki rentang aktivitas yang luas.

Kata kunci: Malaria, *Anopheles*, Vektor Penyakit.

RINGKASAN

KEANEKARAGAMAN JENIS NYAMUK *Anopheles* sp DI KELURAHAN KEMELAK BINDUNG LANGIT KABUPATEN OGAN KOMERING ULU, SUMATERA SELATAN

Ayu Artina; Dibimbing oleh Dr. Yuanita Windusari, M.Si dan
Dr. Arum Setiawan, M.Si.

Diversity Of Mosquitoes *Anopheles* sp In Kelurahan Kemelak Bindung Langit Of
Ogan Komering Ulu Regency South Sumatra Province.

Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas
Sriwijaya, Indralaya.

xii + 36 halaman, 8 gambar, 5 tabel, 4 lampiran.

RINGKASAN

Malaria merupakan penyakit menular yang mendapatkan perhatian serius diseluruh dunia. Penyakit malaria ini disebabkan oleh infeksi protozoa parasit, yang merupakan genus dari plasmodium yang hidup dan berkembang biak dalam sel darah merah manusia yang terinfeksi. Penyakit ini secara alami ditransmisikan dengan perantara vektor nyamuk *Anopheles* betina. Kabupaten Ogan komering Ulu Keadaan topografi dan ketinggian wilayah berkisar antara 0–1.000 meter lebih di atas permukaan laut. Kabupaten Ogan Komering Ulu mempunyai iklim tropis dan basah dengan temperatur bervariasi antara 22–31°C. Kondisi suhu ini mendukung perkembangbiakan nyamuk genus *Anopheles* yang memiliki perkembangan optimum 20-30°C sehingga meningkatkan potensi munculnya malaria di daerah ini. Ciri-ciri nyamuk *Anopheles* yang dapat menularkan penyakit malaria, diantaranya adalah nyamuk *Anopheles* betina memiliki tubuh pendek dan kecil, memiliki tubuh berwarna hitam, memiliki panjang yang sama antara proboscis dan palpi. Penelitian ini bertujuan untuk identifikasi morfologi yang dapat berguna untuk mengetahui karakter dan jumlah spesies sehingga dapat memberikan gambaran keanekaragaman *Anopheles* di suatu daerah, sehingga diharapkan dapat digunakan sebagai landasan ilmiah dalam penanganan kasus malaria sesuai dengan daerah atau geografi penyebarannya. Penelitian telah dilakukan pada bulan Desember 2017 sampai dengan Maret 2018. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, terdapat enam jenis vektor malaria yang ditemukan selama penelitian ini yaitu *An. barbirostris*, *An. kochi*, *An. maculatus*, *An. nigerrimus*, *An. subpictus*, *An. tessellatus* dan *An. vagus*. Hasil perhitungan MHD, MBR, Kelimpahan Nisbi, Angka Frekuensi dan Angka Dominansi menunjukkan bahwa nyamuk *An. vagus* memiliki nilai yang tertinggi 9,97, 9,97, 88,05%, 0,880, dan 77,484. Sedangkan untuk nyamuk *An. maculatus* dan *An. subpictus* memiliki nilai yang sama dan

terendah 0,02 , 0,02 , 0,18% , 0,001 , dan 0,00018, yang menunjukkan bahwa selama dua kali penangkapan di dua bulan yang berbeda, nyamuk *An. vagus* memiliki potens paling tinggi sebagai vektor malaria. Pengukuran suhu dan kelembaban yang diukur selama penangkapan menunjukkan bahwa *An. vagus* memiliki kemampuan adaptasi yang paling tinggi dibandingkan keenam jenis lainnya dikarenakan jumlah hasil penangkapan yang paling tinggi. *An. vagus* mendominasi keberadaannya per jam penangkapan sehingga diketahui bahwa vektor malaria ini memiliki rentang aktivitas yang luas. Saran penelitian selanjutnya agar dilakukan analisis molekuler untuk konfirmasi hasil penelitian apakah perbedaan habitat *Anopheles* juga menggambarkan perbedaan genetic dan lokasi penelitian juga diperluas, terutama pada daerah-daerah endemik malaria karena pada hasil penelitian ini *An. vagus* terbukti berpotensi sebagai vektor malaria.

Kata kunci: Malaria, *Anopheles*, Vektor Penyakit.

SUMMARY

Malaria is a contagious disease that spreads worldwide. This malaria disease is caused by a parasite protozoan infection which is a genus of plasmodium. The disease is transmitted by the female mosquito Anopheles mosquito. Research was conducted in the area of Ogan Komering Ulu District. The location of topography and altitude of area between 5-1000 meter above sea surface. Ogan Komering Ulu District has a tropical and climate with temperature varying between 22-34°C. This temperature condition supports the breeding of Anopheles species that have evolved optimally 30-35°C to increase the potential for malaria in this region. The characteristics of Anopheles mosquito that was investigated, namely Anopheles vagus mosquito has short and small body, has a black body, has the same length between abdomen and tail. This study aims to identify data that can help to determine the characteristics and number of species that can be used as a basis in the handling of malaria cases in accordance with the area or geography of its spread. Research has been conducted in December 2017 to March 2018. Based on research that has been done, there are types of malaria vector found during the research in the area of Ogan Komering Ulu District. The calculation results of the Abundance Relative, Figure Frequency and Dominant Number are as follows: *An. vagus* 59.9, 97.97, 88.01%, 0.00018, 0.00018. *An. maculipes* has the lowest value of 0.02, 0.02, 0.18%, 0.001, 0.00018, which indicates that *An. vagus* has the highest potential as a malaria vector. Different temperature and humidity measurements during the study show An.

SUMMARY

DIVERSITY OF MOSQUITOES *Anopheles* sp IN KELURAHAN KEMELAK BINDUNG LANGIT OF OGAN KOMERING ULU REGENCY SOUTH SUMATRA PROVINCE

Ayu Artina; Dibimbing oleh Dr. Yuanita Windusari, M.Si dan
Dr. Arum Setiawan, M.Si.

Keanekaragaman Jenis Nyamuk *Anopheles* sp Di Kelurahan Kemelak Bindung Langit Kabupaten Ogan Komering Ulu, Sumatera Selatan.

Department of Biology, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, University of Sriwijaya, Indralaya.

xii + 36 halaman, 8 gambar, 5 tabel, 4 lampiran.

SUMMARY

Malaria is a contagious disease that gains worldwide attention. This malaria disease is caused by a parasitic protozoal infection, which is a genus of plasmodium that lives and breeds in infected human blood cells. The disease is naturally transmitted with anophelia female vector *Anopheles* mosquitoes. Regency of Ogan Komering Ulu The condition of topography and altitude of area between 0-1000 meters more in surface sea surface. Ogan Komering Ulu District has a tropical and wet climate with temperatures varying between 22-31oC. This temperature condition supports the breeding of *Anopheles* genes that have evolved optimally 20-30°C to increase the potential for malaria in this region. The characteristics of *Anopheles* mosquito that can transmit malaria, namely *Anopheles* female mosquitoes have short and small body, has a black body, has the same length between defender and palpi. This study aims to identify data that can help to determine the characteristics and number of species that can be used as a basis in the handling of malaria cases in accordance with the area or geography of its spread. Research has been conducted in December 2017 to March 2018. Based on research that has been done, there are six types of malaria vector found during this research that is *An. barbirostris*, *An. kochi*, *An. maculatus*, *An. nigerrimus*, *An. subpictus*, *An. tessellatus* and *An. vagus*. The calculation results of MHD, MBR, Abundance Relative, Figures Frequency and Dominant Numbers show that *An* mosquito. *vagus* has a perfect value of 9.97, 9.97, 88.05%, 0.880, and 77.484. As for the mosquito *An. maculatus* and *An. subpictus* has the same value and the lowest 0.02, 0.02, 0.18%, 0.001, and 0.00018, which indicates that doubled in two different months, *An* mosquito. *vagus* has the highest potential as a malaria vector. Different temperature and humidity measurements during the capture show *An*.

vagus has the highest adaptability compared to the other six types as the highest number of capture results. *An. vagus* dominates the hourly decision of arrest.

Kata kunci: Malaria, *Anopheles*, Vektor Penyakit.

Halaman Persetujuan	iii
Halaman Persembahan	iv
Halaman Perwujudan Integritas	v
Surat Pernyataan	vi
Kata Pengantar	vii
Ringkasan	viii
Summary	ix
Daftar Isi	x
Daftar Gambar	xvi
Daftar Tabel	xviii
Daftar Lampiran	xix

BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Manfaat penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Morfologi nyamuk Seseus Umum	4
2.2. Jenis-Jenis Nyamuk Yang Termasuk Ordo <i>Anopheles</i>	5
2.3. Klasifikasi Nyamuk <i>Anopheles</i>	7
2.4. Siklus Hidup Nyamuk <i>Anopheles</i>	8
2.5. Spesies <i>Anopheles</i>	12
2.5.1. <i>Anopheles maculipes</i>	12
2.5.2. <i>Anopheles excrucians</i>	17
2.5.3. <i>Anopheles curvicauda</i>	18
2.5.4. <i>Anopheles subpictus</i>	18
2.6. Biologi populasi lingkungan hidup Nyamuk	18

HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ayu Artina

NIM : 08041181419002

Judul : Keanekaragaman Jenis Nyamuk *Anopheles* Sp Di Kelurahan Kemelak Bindung Langit Kabupaten Ogan Komering Ulu, Sumatera Selatan.

Menyatakan bahwa skripsi saya merupakan hasil karya sendiri didampingi Tim pembimbing dan bukan hasil penjiplakan atau plagiat. Apabila ditemukan unsur-unsur penjiplakan atau plagiat dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya sesuai aturan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.



Indralaya, Mei 2018

AYU ARTINA
08041181419002

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ayu Artina

NIM : 08041181419002

Dengan ini menyatakan bahwa sesungguhnya data penelitian Tugas Akhir atau Skripsi saya yang berjudul “Keanekaragaman Jenis Nyamuk *Anopheles* Sp Di Kelurahan Kemelak Bindung Langit Kabupaten Ogan Komering Ulu, Sumatera Selatan” merupakan bagian dari penelitian Dr. Yuianita Windusari, M.Si. Semua data untuk keperluan publikasi sepenuhnya adalah hak dan wewenang dari Dr. Yuianita Windusari, M.Si. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Indralaya, Mei 2018

Yang membuat pernyataan

AYU ARTINA
08041181419081