

**BIONOMIK NYAMUK *ANOPHELES sp* DI DESA BANI-BANI
KECAMATAN IO KUFU KABUPATEN BELU
PROVINSI NUSA TENGGARA TIMUR**

Skripsi

**Untuk memenuhi sebagian persyaratan
Untuk mencapai gelar Sarjana Sains (S.Si)**



**Diajukan oleh
APRIANA BILAO
NIM : 31071115**

**Kepada
FAKULTAS BIOTEKNOLOGI
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
YOGYAKARTA
2012**

Halaman Pengesahan

Skripsi dengan judul:

BIONOMIK NYAMUK *ANOPHELES* sp DI DESA BANI-BANI
KECAMATAN IO KUFU KABUPATEN BELU
PROVINSI NUSA TENGGARA TIMUR
telah diajukan dan dipertahankan oleh:

APRIANA BILAO
31071115

dalam Ujian Skripsi Program Studi Biologi
Fakultas Bioteknologi
Universitas Kritis Duta Wacana
dan dinyatakan DITERIMA untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Sains pada tanggal 26 September 2013

Nama Dosen

Tanda Tangan

1. Drs. Djoko Rahardjo, M.Kes
(Dosen Pembimbing / Penguji)
2. Drs. Guruh Prihatmo, M.S.
(Ketua Tim / Dosen Penguji)
3. Drs. Kisworo, MSc
(Dosen Penguji)



Yogyakarta, 07 Oktober 2013

Disahkan Oleh:

Dekan,



Drs. Kisworo MSc

Ketua Program Studi,



Dr. Charis Amarantini, M.Si

QADW-2241-BO-11.11.005

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : APRIANA BAILAO

NIM :31071115

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul :
BIONOMIK NYAMUK *ANOPHELES sp* DI DESA BANI-BANI
KECAMATAN IO KUFU KABUPATEN BELU PROVINSI NUSA
TENGGARA TIMUR adalah hasil karya saya dan bukan merupakan duplikasi
sebagian atau seluruhnya dari karya orang lain, yang pernah diajukan untuk
memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang
pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau
diterbitkan orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu di dalam naskah ini dan
disebutkan dalam daftar pustaka.

Pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya secara sadar dan bertanggung
jawab dan saya bersedia menerima sanksi pembatalan skripsi apabila terbukti
melakukan duplikasi terhadap skripsi atau karya ilmiah lain yang sudah ada.

Yogyakarta, 07 September 2013



Apriana Bailao



**UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
FAKULTAS BIOTEKNOLOGI**

PROGRAM STUDI : BIOLOGI

Kompetensi : • Bioteknologi Lingkungan • Bioteknologi Industri • Bioteknologi Kesehatan

Jl. Dr. Wahidin S. 5-25, Yogyakarta 55224 Indonesia

Phone : (0274) 563929 (Ext. 459) Fax. : (0274) 513235

**BERITA ACARA
UJIAN SKRIPSI & PENDADARAN**

Nomor : 810/C.06/Bio/UKDW/IX/2013

Pada hari ini : Kamis 26 September 2013
Bertempat di Universitas Kristen Duta Wacana Jl. Dr. Wahidin 5-25 Yogyakarta

TELAH DISELENGGARAKAN UJIAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Apriana Bailao
Nomor Mahasiswa : 31071115
Program Studi/Jurusan : BIOLOGI
Fakultas : BIOTEKNOLOGI
Perguruan Tinggi : UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA

Judul Skripsi : Bionomik Nyamuk *Anopheles sp* di Desa Bani-Bani Kecamatan Ilo Kufeu Kabupaten Belu Provinsi Nusa Tenggara Timur

Saudara tersebut dinyatakan : LULUS / TIDAK LULUS

Dengan nilai : _____

Catatan : *Perbaiki naskah.*

SUSUNAN TIM PENGUJI

No.	NAMA	Jabatan dlm Tim	Jabatan Akademik	Tanda Tangan
1.	Drs. Guruh Prihatmo, MS	Ketua		
2.	Drs. Guruh Prihatmo, MS	Anggota		
3.	Drs. Djoko Rahardjo, M.Kes	Anggota		
4.	Drs. Kisworo, M.Sc	Anggota		

Berita Acara ini dibuat dengan sesungguhnya untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Mengetahui Dekan,

Drs. Kisworo, M.Sc
Kw.ynt.pdr

Yogyakarta, 26 September 2013
Ketua Tim Penguji

Drs. Guruh Prihatmo, MS

MOTTO

“Percayalah kepada TUHAN dengan segenap hatimu, dan janganlah bersandar kepada pengertianmu sendiri. Akuilah Dia dalam segala lakumu, maka Ia akan meluruskan jalanmu (Amsal 5:6)

Tugas kita bukanlah untuk berhasil. Tugas kita adalah untuk mencoba, karena didalam mencoba itulah kita menemukan dan belajar membangun kesempatan

untuk berhasil

-My family-

Semangat, Sabar dan Berdoa

Adalah kunci menuju kesuksesan dan menjadi yang terbaik dengan penuh keyakinan dari Tuhan Yesus

-Sahabat Terbaik-

Doakan, Sugestikan keinginanMu Dalam Hatimu Apa Yang Kamu Inginkan,
Suatu Saat Akan Kamu Temukan Dan Dapatkan Keinginan Itu.

-Penulis-

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi Ini Kupersembahkan Kepada:

Bapak, Mama dan Kakak-kakak Saya (Alex, Yohana, Astin, Beth, Edy, Epi dan Lius) tercinta yang telah membantu penyelesaian skripsi ini.

Teman-Teman Biologi 07, Sahabat, Kakak-kakak Terbaik dan Adik-Adik Tersayang. Terimakasih atas segala bantuan dan Semangatnya hingga pada akhirnya terselesaikan skripsi ini

Almamater tercinta Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta



Senyum selalu kepada kalian semua

ENJOY YOUR LIFE

KATA PENGANTAR

Puji ayukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah menganugerahkan hikmat, berkat, kasih sayang, anugerah, dan kekuatan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan baik. Skripsi yang berjudul **“BIONOMIK NYAMUK *ANOPHELES sp* DI DESA BANI-BANI, KECAMATAN IO KUFEU KABUPATEN BELU PROVINSI NUSA TENGGARA TIMUR”** dibuat untuk memenuhi sebagian persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana Sains (S. Si) pada Fakultas Bioteknologi Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta, dapat terselesaikan dengan baik.

Dalam pelaksanaannya, penelitian ini sering kali menemui hambatan dan kesulitan, hal ini menjadi sebuah pengalaman yang berharga bagi penulis didalam menjalankan penelitian dan menyelesaikan penulisan skripsi. Semua ini tidak terlepas dari peran serta banyak pihak yang membantu. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Drs.Kisworo, M.Sc., selaku Dekan Fakultas Bioteknologi Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta.
2. Drs. Djoko Rahardjo, M.Kes., selaku dosen pembimbing yang telah menyempatkan waktu di tengah kesibukan untuk memberikan bimbingan, didikan, kritikan, serta masukan-masukan berharga.
3. Drs.Guruh Prihatmo, Ms., dan Drs. Kisworo,M.Sc., selaku Dosen Penguji yang banyak memberikan masukan.

4. Drs. Kisworo. M,Sc., selaku Dosen wali 2007 yang memberikan dukungan dan bimbingan selama masa studi penulis di Fakultas Bioteknologi Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta.
5. Seluruh Dosen Fakultas Bioteknologi yang telah memberikan pengajaran-pengajaran, nasihat, dan semangat selama menyelesaikan studi.
6. Staf Administrasi Fakultas Bioteknologi : Mba Yanti dan Mas Yamto yang telah memberikan bantuan
7. Seluruh staf Laboratorium UKDW : Mba Retno, Mas Hari, Mas Setyo, Mas Is, dan Mas Muji yang telah membantu dalam kelancaran penelitian. Terima kasih untuk segala bantuan fasilitas dan motivasinya.
8. Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Belu yang telah memberi ijin pada penulis untuk melakukan penelitian, Kepala Puskesmas Io Kufeu beserta staff, yang telah membantu penulis dalam menyediakan data- data kasus malaria di wilayah kerjanya serta masyarakat Desa Bani-Bani yang sudah menerima penulis untuk melakukan penelitian. Terima Kasih untuk segala bantuannya.
9. Bapak Simon Bailao dan Ibu Martha Bailao-Fanggidae (Alm) yang telah memberikan cinta, kasih sayang, doa, dan nasihat kepada penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.

10. Kakak-kakak tersayang : Alex Bailao, Yohana Bailao, Astin Bailao, Beth Bailao, Edy Bailao, Epy Bailao, Lius Bailao, serta buat Kakak-kakak ipar dan keponakan-keponakan tersayang yang telah memberikan doa, motivasi, nasihat, dan semangat yang tiada henti-hentinya kepada penulis.
11. Sahabat – sahabat terbaik Micky Amekan, Yeni, Lydut, Ana Luan Bauk, Bugem, Debong dan Tasya yang selalu memberikan dukungan doa dan semangat selama ini.
12. Teman-teman senasib seperjuangan Angkatan 2007 : Yumechris Amekan “ Micky” Grace N. I. Sagala “Egez”, Amelia “Bugem”, I gede Arya U. P. “Aya”, Debby Stevia “Debong”, Ingrid E. Rambu Emu “Cendol”, Yeni M. Lilwur “Yenox”, Tomi H. Pisa “Druska”, Lidya L. Tobing “Lydut”, Maria M. Gaio “Mama Debby”, Novalin N. Titarsole “Vita”, Rita Christiani “Rita”, Stefiane R. Keliwulan “Nane”, Jackel P. Lamers “Bapa Jack”.Terimakasih atas kebersamaan dan persahabatan, kejar terus impian kita selama masih diberi kesempatan.
13. Buat K’Melisa Ledo, K’Mia, K’Levana, K’ade, K’Mega, K’yanto, K’jen, K’Advent, Lian S. Amekan, Anggy, Tina, Christin, Mamy, Ayu, Ridwan Naihois, Ronald J. Naihois, Yusni, Vebby, Arnol, dan ivonia yang telah memberikan dukungan doa dan semangat selama ini. Senang bisa mengenal kalian semua. Tetap Semangat. ☺

14. Adik-adik angkatan 2009-2011 yang semangat-semangat...(TETAP SEMANGAT ya dik..).

15. Semua pihak yang telah memberikan dukungan baik secara langsung maupun tidak langsung, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Yogyakarta, 7 Oktober 2013

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Halaman Pengesahan	ii
Lembar Pernyataan	iii
Motto	iv
Halaman Persembahan	v
Kata Pengantar	vi
Daftar Isi	x
Daftar Tabel	xiii
Daftar Gambar	xiv
Daftar Lampiran	xv
Abstrak	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Penyakit malaria	5
B. Bionomik nyamuk <i>Anopheles</i>	8
B.1. Tempat perindukan (<i>Breeding place</i>)	9

B.2. Tempat istirahat (<i>Resting place</i>)	9
B.3. Tempat mendapatkan Umpan/darah (<i>Feeding place</i>)	9
C. Distribusi nyamuk <i>Anopheles</i>	10
D. Vektor malaria	10
E. Pengendalian vektor malaria	17
E.1. Secara Fisik	26
E.2. Secara Kimia	27
E.3. Secara Biologi	27
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN	29
A. Waktu dan tempat Penelitian	29
B. Lokasi penelitian	30
C. Bahan dan Alat	31
D. Cara Kerja Penelitian	32
E. Pengukuran Parameter Lingkungan	33
F. Pengumpulan Data	34
G. Analisis Data	34
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	35
A. Hasil	35
A.1.1. <i>Breeding place</i> nyamuk <i>Anopheles</i> di Desa Bani-Bani	35
A.1.2. <i>Resting place</i> nyamuk <i>Anopheles</i> di Desa Bani-Bani	37
A.1.3. <i>Feeding place</i> nyamuk <i>Anopheles</i> di Desa Bani-Bani	38

B. Pembahasan	40
B.1.1. <i>Breeding place</i> nyamuk <i>Anopheles</i> di Desa Bani-Bani	40
B.1.2. <i>Resting place</i> nyamuk <i>Anopheles</i> di Desa Bani-Bani	42
B.1.3. <i>Feeding place</i> nyamuk <i>Anopheles</i> di Desa Bani-Bani	43
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	46
A. Kesimpulan	46
B. Saran	47
DAFTAR PUSTAKA	48
LAMPIRAN	52

© UKYDWN

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Jarak Setiap Dusun, Jumlah Rumah, dan Deskripsi Lingkungan di Desa Bani-Bani	31
Tabel 2. <i>Breeding place</i> di Desa Bani-Bani	36
Tabel 3. <i>Resting place</i> di Desa Bani-Bani	38
Tabel 4. <i>Feeding Place</i> di Desa Bani-Bani	39

©UKDW

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Siklus Hidup Parasit Malaria dalam tubuh Nyamuk dan Dalam Tubuh Manusia	8
Gambar 2. Nyamuk Dewasa <i>Anopheles</i> dewasa	11
Gambar 3. Morfologi Larva <i>Anopheles</i>	13
Gambar 4. Telur Nyamuk <i>Anopheles</i>	14
Gambar 5. Larva Nyamuk <i>Anopheles</i>	15
Gambar 6. Pupa Nyamuk <i>Anopheles</i> sp	16
Gambar 7. Nyamuk Dewasa <i>Anopheles</i> sp	17
Gambar 8 Peta Desa Bani-Bani	29

©UKYDIN

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. <i>Breeding place</i> nyamuk <i>Anopheles</i> di Desa Bani-Bani.....	52
Lampiran 2. <i>Resting place</i> nyamuk <i>Anopheles</i> di Desa Bani-Bani	54
Lampiran 3. <i>Feeding place</i> di Desa Bani-Bani	56

©UKDW

BIONOMIK NYAMUK *ANOPHELES sp* DI DESA BANI-BANI KECAMATAN IO KUFU KABUPATEN BELU PROVINSI NUSA TENGGARA TIMUR

Oleh :
Apriana Bailao

Abstrak

Malaria adalah penyakit infeksi yang disebabkan oleh parasit *Plasmodium* yang ditularkan ke manusia oleh nyamuk *Anopheles* betina. Penyakit ini merupakan masalah kesehatan masyarakat di Indonesia dan sering menimbulkan kejadian luar biasa, termasuk Provinsi Nusa Tenggara Timur. Kabupaten Belu merupakan daerah dengan angka kejadian malaria tertinggi. Pengendalian vektor nyamuk yang dilakukan belum mampu menurunkan angka kejadian secara signifikan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bionomik nyamuk *Anopheles* berdasarkan *breeding*, *resting* dan *feeding place* di Desa Bani-Bani, Kabupaten Belu. Identifikasi dilakukan secara observasi di lima dusun, yakni Dusun Tunuahu A, Dusun Tunuahu B, Dusun Etu Bani-Bani, Dusun Oetfo A dan Dusun Oetfo B dari bulan Agustus – September. Penelitian dilakukan dengan cara survei pada habitat perkembangbiakan *Anopheles sp*, dilakukan pengukuran terhadap parameter habitat, pengamatan karakteristik dan nyamuk yang hinggap pada badan (*human landing collection*) pada malam hari. Hasil penelitian menunjukkan tempat yang berpotensi sebagai perindukan nyamuk *Anopheles* antara lain bak mandi, pot bunga, ember bekas, selokan, genangan air, ban bekas, kubangan air/rembesan air, dengan karakteristik perairan: pH 5 – 6, suhu 25 – 26 °C dan kelembaban 71 – 76 %. *Resting place* yang teridentifikasi antara lain kelambu, pakaian digantung, kain/baju bekas yang terdapat di dalam rumah, sedangkan di luar rumah terdapat pada kandang sapi, kandang ayam dan kubangan air/rembesan air. *Resting place* nyamuk *Anopheles* terbanyak di dusun Oetfo B, dengan derajat keasaman (pH) 5 – 6, suhu 25 – 26 °C dan kelembaban 65 – 76 %. Survei aktivitas menggigit nyamuk *Anopheles* di dalam rumah dan di luar rumah yang dilakukan mulai pukul 18.00 – 05.00 WITA. Puncak aktivitas menggigit nyamuk *Anopheles* pada pukul 23.00 WITA saat di dalam rumah dan pukul 24.00 WITA pada saat di luar rumah.

Kata kunci: Belu, malaria, bionomik, *Anopheles sp*, habitat perkembangbiakan.

**BIONOMIC of *Anopheles* sp. at Bani Bani Village
District Io Kufeu, Belu,
East Nusa Tenggara**

by :
Apriana Bailao

Abstract

Malaria is an infectious disease caused by the *Plasmodium* parasite. It transmitted to humans by the female *Anopheles mosquito*. This disease is a public health problem in Indonesia and often lead to extraordinary events, including the province of East Nusa Tenggara. Belu is the region with the highest incidence of malaria. Control of mosquito vectors can not reducing the incidence significantly. Therefore, this study aims to determine the bionomic of *Anopheles mosquito* based on *breeding, resting and feeding place* in the village of Bani - Bani, Belu regency. Identification conducted by observations in five hamlets, namely Tunuahu A, Tunuahu B, Etu Bani-Bani , Oetfo A and Oetfo B from August to September. The study was conducted by surveying the *breeding habitats* of *Anopheles sp*, measured against habitat parameters, and the observation of the characteristics of mosquitoes that landed on the body (human landing collection) at night. The results showing the potential *breeding place* for *Anopheles mosquito* such as bathtub, flower pots, buckets former, ditches, puddles, old tires, puddles of water / seepage water, the water characteristics: pH 5-6 , temperature 25-26 °C and humidity 71-76 % . *Resting place* identified include mosquito nets , clothes hung , fabric / used clothes that are in the house , while outside there is the cow barn , chicken coop and pools of water / seepage water. Most *Anopheles mosquitoes resting place* were find in Oetfo B , with the degree of acidity (pH) 5-6 , temperature 25-26 °C and humidity 65-76 % . Survey of the *Anopheles mosquito* biting activity inside and outside the home are performed starting at 6:00 a.m. to 5:00 pm. The highets *Anopheles mosquito* biting activity at 23.00 pm while at home and at 24.00 pm outside the home at.

Keywords : Belu , malaria , bionomik , *Anopheles sp* , *breeding habitat* .

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Malaria merupakan salah satu penyakit penyebab masalah kesehatan masyarakat terutama di negara tropis dan sub tropis. Pertumbuhan penduduk yang cepat, migrasi, sanitasi yang buruk, serta daerah yang terlalu padat membantu memudahkan penyebaran penyakit tersebut. Pembukaan lahan baru dan perpindahan penduduk dari desa ke kota (urbanisasi) telah memungkinkan kontak antara nyamuk dengan manusia yang bermukim di daerah tersebut. Penyakit malaria menjadi salah satu perhatian global karena kasus malaria yang tinggi berdampak luas terhadap kualitas hidup dan ekonomi bahkan mengancam keselamatan jiwa manusia. Secara nasional pada tahun 2007, Provinsi Papua Barat mempunyai *Annual Malaria Incidence* tertinggi (346 ‰), urutan kedua Provinsi Papua (176 ‰), dan urutan ketiga adalah Provinsi Maluku Utara (92,04 ‰). Provinsi Nusa Tenggara Timur menempati urutan ke empat dengan *Annual Malaria Incidence* sebesar 81,32 ‰. (Depkes RI, 2007). Peningkatan kasus malaria cenderung dipengaruhi oleh perubahan pola distribusi vektor malaria. Pola distribusi vektor malaria (nyamuk *Anopheles*)

berkembang dari skala lokal menjadi skala global. Kondisi tersebut didukung oleh perubahan daerah endemik malaria yang bertambah luas dan peningkatan jumlah penduduk tanpa disertai dengan peningkatan sarana kesehatan.

Desa Bani-Bani merupakan salah satu Desa yang ada di Kecamatan Io Kufeu Kabupaten Belu, Nusa Tenggara Timur yang merupakan Desa dengan angka *Annual Malaria Incidence* (AMI) yaitu diatas 50 ‰ sehingga tergolong sebagai *Medium Incidence Area* (MIA). Masih tingginya *Annual Malaria Incidence* (AMI) di Desa Bani-Bani disebabkan oleh berbagai faktor yaitu banyaknya tempat perindukan *Anopheles* yang berada di sungai yaitu berupa genangan air pada cekungan batu yang airnya tidak mengalir, diantara celah-celah batu yang airnya selalu mengalir, dan pada sumur-sumur kecil dan dangkal, mata air, rawa-rawa, selokan, kolam dan daerah persawahan.

Berbagai upaya pengendalian vektor telah dilakukan seperti penggunaan obat-obatan anti malaria, pemberian pestisida terhadap larva, pemakaian kelambu dengan insektisida dan penyemprotan rumah (*indoor residual spraying*, IRS) dilakukan untuk memberantas penyakit maupun vektor malaria. Tetapi pengendalian tersebut kurang efektif, dan hal itu terbukti dari jumlah kasus malaria pada 3 tahun terakhir yang terus mengalami peningkatan, yakni pada tahun 2009 sebanyak 307 kasus, 2010 menjadi 8.251 kasus malaria, dan

pada 2011 meningkat 9.811 kasus malaria (Laporan Tahunan Dinas Kesehatan Kabupaten Belu, 2009-2011). Hal ini disebabkan oleh berbagai faktor seperti mobilitas penduduk yang relatif tinggi, pemahaman tentang bionomik nyamuk, dimana faktor lingkungan sangat berperan memungkinkan terjadinya penularan. Oleh karena itu, penulis tertarik untuk meneliti tentang “Bionomik Nyamuk *Anopheles* Di Desa Bani-Bani Kecamatan Io Kufeu Kabupaten Belu, Provinsi Nusa Tenggara Timur.”

B. Rumusan Masalah

Permasalahan dalam penelitian ini bagaimanakah bionomik nyamuk *Anopheles* dilihat berdasar *breeding*, *resting* dan *feeding place* di Desa Bani Bani, Kecamatan Io kufeu, Kabupaten Belu?

C. Tujuan

Penelitian ini difokuskan untuk mengetahui bionomik nyamuk *Anopheles* (*breeding*, *resting* dan *feeding place*) di Desa Bani- Bani, Kecamatan Io kufeu, Kabupaten Belu.

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi beberapa pihak:

1. Akademik

Memberikan pengetahuan tentang pengendalian vektor penyakit (*Anopheles*) secara hayati, faktor-faktor yang mendukung terjadinya malaria serta bionomik nyamuk *Anopheles* dan penelitian ini dapat menjadi referensi atau acuan bagi penelitian selanjutnya..

2. Masyarakat

Mengenalkan dan meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang bionomik nyamuk *Anopheles* agar dapat melakukan langkah-langkah antisipasi seperti menghindari kontak dengan nyamuk, melakukan pemberantasan pada sarang nyamuk, sehingga angka malaria di Desa Bani-Bani bisa menurun.

3. Bagi Institusi pemerintah

Sebagai masukan untuk mengetahui kondisi lingkungan dalam rumah maupun lingkungan luar rumah, kualitas air tempat perindukan nyamuk (*breeding place*) sehingga dapat menyusun rencana strategis yang efektif dalam penanganan malaria.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian di Desa Bani-Bani Kecamatan Io Kufeu Kabupaten Belu, Nusa Tenggara timur pada tahun 2012 dapat disimpulkan :

1. Ditemukan larva *Anopheles sp* di setiap dusun yang menjadi *breeding place* seperti sungai, sawah, kolam, bak mandi, rawa, genangan air dan ban bekas. *Breeding place* paling banyak di temukan pada Dusun Oetfo B yaitu di bak mandi dan yang paling sedikit pada Dusun Oetfo A.
2. Ditemukan nyamuk *Anopheles sp* pada semua tempat yang menjadi *resting place* seperti kelambu, kain/baju bekas, gantungan baju yang terdapat di dalam rumah, sedangkan di luar rumah paling banyak terdapat di kandang ternak dan mata air.
3. Aktivitas menggigit nyamuk *Anopheles* terjadi pada pukul 18.00- 05.00 dini hari. Puncak aktivitas nyamuk *Anopheles* dalam rumah pukul 23.00-01.00, sedangkan di luar rumah pada pukul 24.00 WIB.

B. Saran

1. Pentingnya di perhatikan lingkungan di dalam dan di luar rumah untuk mencegah terbentuknya *breeding place*, *resting place* dan *feeding place*, salah satunya membuat jarak antara rumah dengan kandang ternak dan menghindari gigitan nyamuk *Anopheles* dengan cara pemakaian kelambu dan penggunaan obat anti malaria pada malam hari.
2. Meningkatkan penyuluhan secara intensif guna memberikan pemahaman kepada masyarakat tentang cara mencegah dan menanggulangi malaria yaitu diantaranya dengan penggunaan kelambu dan obat anti malaria pada malam hari.
3. Adanya masyarakat yang bersedia menjadi probandus/responden untuk mengamati aktivitas nyamuk *Anopheles*.
4. Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan data awal yang memberikan kontribusi terhadap ilmu pengetahuan khususnya tentang kejadian malaria di Desa Bani-Bani Kecamatan Io Kufeu kabupaten Belu Nusa Tenggara Timur.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariatti, 2007. Manajemen Penyakit Berbasis Wilayah. Penerbit Buku Kompas. Jakarta.
- Ault. 1994. Faktor-faktor Yang Berhubungan Dengan Dinamika Penularan Penyakit Malaria *Falciparum* di Kecamatan Nabire Kota Tahun 2006. Tesis UGM.
- Amirullah. 2010. Karakteristik Habitat Larva *Anopheles sp* di Desa Saketa, Daerah Endemik malaria di Kabupaten Halmahera Selatan. [Tesis].Bogor : Program Pasca Sarjana, Institut Pertanian Bogor.
- Boesri. 1992. Kondisi Lingkungan Rumah dan Perilaku Masyarakat Sebagai Faktor Risiko Kejadian Malaria Di Puskesmas Benteng Bangka Belitung. J.Kesehatan Lingkungan Indonesia.Vol.4. No.2
- Clive. S. 2002. Integrated Approach to malaria control clinical Microbiology. Review, Vol 15. no.2.
- Damar Tb, 2004. materi Vektor Conteol (Tidak diterbitkan).
- Departemen Kesehatan Dit. Jen. PPM & PL Depkes RI. 2007a. Ekologi dan Aspek Perilaku Vektor. Jakarta.
- Departemen Kesehatan Dit. Jen. PPM & PL Depkes RI. 2007b. Profil Kesehatan Indonesia. Jakarta.
- Effendi,A, 2002. Studi Komunitas Nyamuk *Anopheles* di Daerah Kokap Kabupaten Kulon Progo, Daerah Istimewa Yogyakarta. [Tesis]. Bogor. Institut Pertanian Bogor, Program Pasca Sarjana. 69 Hal.
- Garjito.T.A, Jastal, Wijaya Y, Lili. 2004. Studi Bioekologi Nyamuk *Anopheles* di Wilayah pantai Timur Kabupaten Parigi-Muotong, Sulawesi tengah. Buletin Penelitian Kesehatan. 32 (2):49-61.
- Hardey J, Gibson,G, Wyatt T.D. 2000. *Insect Bahavioriours Associates With Associated Finding* di Dalam Woiwod IP. Rothamsted IACR dan Reynolds, Editor. Insect Movement : mechanisms and Consequences. Hal 99-101.
- Harijanto, P, N, Epidemiologi Patogenesis, Manifestasi Klinis Dan Pengetahuan, EBC, Jakarta, 2000.
- Hiswani. 2004. Pengobatan Malaria Tanpa Komplikasi dalam Malaria dari Molekuler ke Klinis. Edisi 2. EGC. Jakarta.

- Hoedojo, R. 1999. Morfolofi Daur Hidup Dan Perilaku Nyamuk Dalam parasitologi Kedokteran. Edisi ke 3. Fakultas Kedokteran. Universitas Indonesia. Jakarta.
- Jastal. 2005. Perilaku Nyamuk *Anopheles* menghisap darah di Desa Tongoa, Sulawesi Tengah. [Tesis]. Bogor. Institut Pertanian Bogor, Program Pasca Sarjana. 60 Hal.
- Mahmud. 2002. Studi Perilaku Beristirahat Nyamuk *Anopheles maculatus* dan *Anopheles balabacensis* di Desa Hargotirto Kokap kabupaten Kulon Progo Yogyakarta. [Tesis]. Bogor. Institut Pertanian Bogor. 58 Hal.
- Mardiana,DKK, 2005. Fauna Dan tempat Perkembangbiakan Potensial Nyamuk *Anopheles sp* di Kecamatan Mayong kabupaten Jepara. Laporan Penelitian. Jakarta : Litbang Depkes.
- Mardiana, Sukowati S, Wigati RA. 2007. Beberapa Aspek Perilaku Nyamuk *Anopheles sundaicus* di Kecamatan Sumur Kabupaten pandelang. *Ekologis* 6(3) : 621-627.
- Mattlingly P.F. 1989. *The Biology oof Mosquito-Borne Deasease*. George Allen & Unwin LTD, London. 184 Hal.
- Munif A, Rusmiarto. S, Aryati.Y, Andris. H, Stoops C.A. 2008. Konfirmasi status *Anopheles vagus* sebagai vektor pendamping saat kejadian luar biasa malaria di Kabupaten Sukabumi Indonesia. *Jurnal ekologi Kesehatan* 7(1) : 689-696.
- Mulyadi. 2010. Disatribusi Spatial Dan Karakteristik Habitat Perkembangbiakan *Anopheles sp* Serta Peranannya Dalam penularan malaria di Desa Doro Kabupaten Halmahera Selatan Provinsi maluku Utara. [Tesis]. Bogor.: Program Pasca Sarjana, Institut Pertanian Bogor.
- Munif A, Sudomo M, Soekarno, 2007. Bionomi *Anopheles sp* di Daerah endemis malaria di kecamatan lengkung, Kabuapten Sukabumi. *Buletin Penelitian*. 35 (2) :57:88.
- Noor E. 2002. Studi Komunitas Nyamuk *Anopheles* Di Desa Sedayu Kecamatan Loano Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah. [Tesis]. Bogor. Institut Pertanian Bogor. Program Pasca Sarjana. 101 Hal.
- Notoatmodjo, S. 2003. Ilmu Kesehatan masyarakat. Rineka Cipta, Jakarta.
- Prabowo, A. 2004. *Malaria Mencegah Dan Mengatasinya*. Jakarta : Pasa Swara.

Qomariah M. 2004. Survei Nyamuk *Anopheles* Yang Berpotensi Sebagai Vektor Malaria di Bekas Galian Timah Kolong Ijo kelurahan bacang Kota Pangkalpinang. [Abstrak] [Tesis]. Semarang : Universitas Dipenogoro.

Rao, T.R. 1981. *The Anopheles Of India. Indian Counal Of Medical Research Pu. New Dehli.* 594 hal.

Riyanti F. 2002. Studi Perilaku Beristirahat Nyamuk *Anopheles* di Desa Sedayu Kecamatan Loano kabupaten Purworejo, Jawa Tengah. [Tesis]. Bogor. Institut Pertanian Bogor, Program Pasca Sarjana. 101 Hal.

Saerwono S. 2007. . Prinsip dan Metode Riset Epidemiologi. Edisi Kedua, Gadjah Mada University Press. Yogyakarta ; hal 226-246.

Saleh DS. 2002. Studi habitat *Anopheles nigerrimus* Dan Epidemiologi Malaria di Desa Lengkong, Kabupaten Sukabumi. [Tesis]. Bogor : Program pasca Sarjana, Institut Pertanian Bogor.

Sembiring. Jut. 2005. karakteristik Habitat larva *Anopheles sunaicus* [Tesis]. Program pasca Sarjana. Institut Pertanian Bogor.

Shulman. 1992. Penyakit malaria di Kabupaten Sikka Provinsi Nusa Tenggara Timur.

Shinta, Sukowati S, Mardiana. 2003. Komposisi Spesial Dominasi Nyamuk *Anopheles* di Daerah pantai Banyuwangi, Jawa Timur. Media Litbang Kesehatan 8(3) :1-8.

Situmeang R.K. 1991. Studi Perilaku *Anopheles sunaicus* Di Desa Sukaresik Pangandaran, Jawa barat. [Tesis]. Intitut Pertanian Bogor. Program Pasca Sarjana, 59 Hal.

Snow dan Gilles. 2002. The malaria parasite : Essential malariology. Arnold. Oxtord University Press, New York.

Soedarmo. 2005. Prinsip dan metode epidemiologi. Edisi kedua. Jilid pertama. Universitas Gajah Mada, Yogyakarta.

Soengeng, S. 2008. Gambaran Penyakit dan Vektor Malaria Di Indonesia. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sumatera Utara.

Soedarto. 2008. Hermintologi Kedokteran, EGC.Surabaya.

Sunaryo. 2001. Hubungan Kejadian Malaria dengan Penghasilan, Pendidikan, Perilaku Pencegahan Dan Perilaku Pengobatan Masyarakat di Kabupaten Kulon Progo. Tesis UGM.

Sumarmo. 1988. Parasitologi kedokteran, Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. Jakarta, hal 189-237.

Sukowati. 2008. pengembangan Modell Pemberantasan Malaria Secara Efektif Dan Efisien di Daerah Lombok, Nusa Tenggara Barat. Media Litbang Kesehatan 6(1) :1.

Sukowati S. 2005. Manajemen vektor Terpadu Dan Penelitian Vektor di Indonesia : Jakarta.

Suwito. 2010. Bioekologi Nyamuk *Anopheles* di Kabupaten Lampung Selatan Dan persawahan. [Tesis]. Bogor.

Triboewono D. 1986. Pengaruh penempatan ternak kerbau Dan Ternak Sapi Terhadap Investasi Nyamuk Dalam rumah. [Tesis]. Bogor, Institut Pertanian Bogor, Program Pasca Sarjana. 88 Hal.

Townson. 2002. Analisis spasial kasus malaria di Kecamatan Lahewa Kabupaten Nias Provinsi Sumatera Utara. Program Pascasarjana. Universitas Gajah Mda Yogyakarta.

Warrel, 2002. *Mosquitoes. Their Bionomic and Relation to Disease*. The Ronald Press Company. New York

Wernsdorfer dan McGroger 1988. *Malaria Principles and Practice of Malariology*. Volume two. Churchil Livingstone, Edinburgh London Melbourne and New York. 101 hal.

World Health Organization. 1993. Reducing risks, promoting healthy life.

World Health Organization. 1995. Vektor Control For Malaria And Other Mosquito Borne Diseases. Who technical Report. Serird 857.77 Hal.