

1. MALARIA
2. PERILAKU HOST DEFINITIF
3. BEHAVIOR

KK
TKM 96/03
Dem
9

TESIS

**GAMBARAN FAKTOR LINGKUNGAN DAN ANALISIS
PERILAKU HOST DEFINITIF TERHADAP KEJADIAN
MALARIA DI KECAMATAN PULAU LAUT UTARA
KABUPATEN KOTABARU
TAHUN 2002**



MILIK
PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA

Sudarsono Kiay Demak

NIM. 099910104 / L

**PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA**

2003

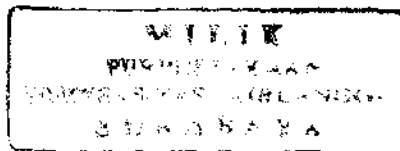
**GAMBARAN FAKTOR LINGKUNGAN DAN ANALISIS
PERILAKU HOST DEFINITIF TERHADAP KEJADIAN
MALARIA DI KECAMATAN PULAU LAUT UTARA
KABUPATEN KOTABARU
TAHUN 2002**

Tesis

Untuk Memperoleh Gelar Magister
Dálam Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat
Pada Program Pascasarjana Universitas Airlangga

Oleh:

Sudarsono Kiay Demak
NIM : 099910104 L



**PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA**

2003

LEMBAR PENGESAHAN

Tesis telah disetujui

Tanggal Mei 2003

Oleh

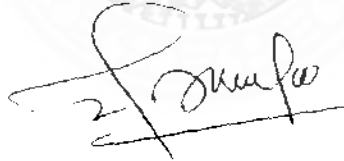
Pembimbing ketua



Dr. Florentina Sustini, dr, MS

Nip :130 943 631

Pembimbing



Budiono, dr, M.Kes

Nip: 130 125 728

Mengetahui

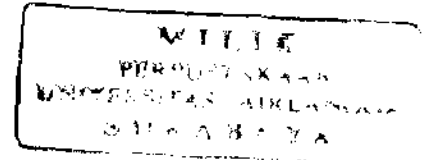
Ketua Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat

Pascasarjana Universitas Airlangga



Prof. Dr. H.R. Soedibjo H.P.dr, DTM

Nip: 130 359 279



Telah di uji

Pada tanggal : 4 April 2003

PANITIA PENGUJI TESIS :

Ketua : Prof. H. Eddy Pranowo S., dr, MPH

Anggota : 1. Dr. Florentina Sustini., dr, MS

2. Budiono., dr, M. Kes

3. Dr. L Dyson P, Drs, MA

4. Bariah Ideham., dr, MS

5. Djohar Nuswantoro., dr, MPH

Ucapan terima kasih

Puji syukur kami panjatkan kepada Allah SWT atas segala rahmat dan karunia Nya sehingga dapat terselesaikannya tesis dengan judul “Gambaran Faktor Lingkungan Dan Analisis Perilaku Host Definitif Terhadap Kejadian Malaria Di Kecamatan Pulau Laut Utara Kabupaten Kotabaru “. Oleh karena itu pada kesempatan ini saya menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan yang tak terhingga kepada :

1. **DR. Florentina Sustini ,dr, MS** sebagai pembimbing ketua yang telah banyak memberikan saran serta dengan penuh perhatian dalam membimbing untuk menyelesaikan tesis ini
2. **Budiono, dr, M.Kes** sebagai pembimbing yang telah banyak memberikan saran serta dengan penuh perhatian dalam membimbing untuk menyelesaikan tesis ini
3. **Direktur serta seluruh staf Program Pascasarjana Universitas Airlangga** yang telah memberikan kesempatan untuk mengikuti pendidikan dan menyediakan fasilitas perkuliahan kepada saya selama ini
4. **Prof. H. Eddy Pranowo S, dr, MPH** sebagai kepala Laboratorium IKM-KP serta **Djohar Nuswantoro, dr, MPH** sebagai ketua minat FETP , yang membantu dan memberikan kesempatan untuk mengikuti pendidikan kepada saya selama ini.
5. **Pemerintah Kabupaten Kotabaru, Kepala Dinas Kesehatan, Direktur Rumah Sakit Umum Kotabaru dan staf** yang telah memberikan

dukungan moril dalam menyelesaikan perkuliahan pada Program Pascasarjana Universitas Airlangga

6. Semua keluarga saya terutama orang tua saya : **H. Said Kiay Demak (Alm) dan ibu saya ; Hj. Fatma Zees** serta keluarga besar **Kiay Demak-Zees** yang memberikan dukungan moril kepada saya.
7. Istri saya tercinta **Grace Lengkey SE beserta anak-anak saya : M Jauhari KD, Misfala KD, Ramadiyo KD** yang telah memberikan dukungan moril dan materil selama pendidikan sampai selesainya tulisan ini.
8. Semua rekan-rekan sepeminatan dan seangkatan yang telah membantu dan memberikan saran untuk kelancaran penulisan tesis ini , terutama teman setia saya : **Sibli Wahyudi SKM, Anas Sibadu SKM, Mkes.**
9. Semua rekan-rekan di **Asrama Pucang Adi** yang telah membantu kelancaran penelitian dan penyelesaian tesis ini
10. **Semua pihak** yang telah membantu kelancaran penelitian yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu

Semoga Allah SWT memberikan balasan pahala atas segala amal yang telah diberikan dan semoga tesis ini berguna bagi penulis sendiri maupun pihak lain yang memanfaatkannya

Surabaya, Mei 2003

Penulis

Ringkasan

Penyakit malaria masih merupakan masalah kesehatan di Indonesia, diluar Jawa prevalensi jauh lebih besar, salah satu Propinsi dengan kejadian malaria yang cukup tinggi adalah Kalimantan Selatan. Di Propinsi Kal-Sel kasus terbanyak ditemukan di Kabupaten Kotabaru.

Di Kabupaten kotabaru dari hasil Survei Mariometrik tahun 2000, didapatkan *PR (parasite rate)* $> 9\%$ berdasarkan stratifikasi tingkat prevalensi wilayah termasuk daerah *High Prevalence Area (HPA)* karena $PR > 4\%$. *SR 2-9 Tahun (Spleen Rate)* $3,5\%$ termasuk hipoendemis karena $SR < 10\%$, *AMI (Annual malariae Insidence)* tahun 2001 sebesar 115% termasuk *Medium Incidence Area (MIA)* karena berada diantara 50-170 per 1000 penduduk. Topografi Kabupaten Kotabaru merupakan daerah pantai, dataran rendah dan pegunungan, banyaknya tempat perindukkan dan perilaku masyarakat yang sering berbincang-bincang diluar rumah sampai larut malam, adanya mayoritas etnis tertentu pada daerah pantai, dataran rendah dan pegunungan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran faktor lingkungan dan analisis perilaku *host definitif* terhadap kejadian malaria di Kecamatan Pulau Laut Utara Kabupaten Kotabaru. Lingkungan fisik, biologi, kimiawi bersifat diskriptif. Sedangkan karakteristik responden (umur, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan) dan perilaku (pengetahuan, sikap, tindakan) penelitian bersifat case-control. Besar sampel pada penelitian ini sebanyak 150 responden, diman sampel kontrol dipilih yang tidak mempunyai gejala klinis malaria yang bertempat tinggal di Kecamatan Pulau Laut Utara. Masing-masing variabel yang diteliti diuji dengan menggunakan Regresi logistik sedarhana untuk mengetahui hubungan serta

Regresi Logistik majemuk untuk mengetahui pengaruh variabel secara bersama-sama.

Dari hasil penelitian ini mendapatkan gambaran dari 8 faktor resiko yang diduga berperan terhadap kejadian malaria di Kecamatan Pulau Laut Utara hanya 3 faktor resiko yang berhubungan terhadap kejadian malaria di Kecamatan Pulau Laut Utara yaitu pengetahuan(OR sebesar 6,026), tindakan(OR sebesar 3,429), etnis (OR sebesar 0.03).

Untuk menekan angka kejadian malaria maka perlu adanya pendekatan terhadap variabel yang berhubungan dengan kejadian malaria , serta perlu adanya peningkatan pengetahuan dan tindakan penduduk sehingga mempunyai kemampuan untuk bertindak, mencegah dan mampu melindungi diri mereka dari serangan penyakit malaria

ABSTRACT

Malaria remains a health problem in Indonesia, particularly in provinces outside Java, where the prevalence is higher than that in Java. One of those provinces is South Kalimantan. In this province, the highest prevalence is found in the District of Kotabaru.

The objective of this study was to identify the environmental factor and the behavior analysis of definitive host in the prevalence of malaria in Pulau Laut Utara Subdistrict, District of Kotabaru. Physical, biological, chemical environments and MHD were presented descriptively, while the characteristic of the respondents (age, sex, education, occupation) and behavior (knowledge, attitude, action) were treated as case-control. The sample size was 150 respondents, in which control was recruited from those who showed no clinical symptom of malaria who lived in the Subdistrict of Pulau Laut Utara. Each variables studied were tested using simple logistic regression and multiple logistic regression test to identify the correlation between variables.

Result of this study revealed the description of 8 risk factors involved in the prevalence of malaria in pulau laut utara subdistrict. From all of those factors only three had correlation with the prevalence of malaria in Pulau Laut Utara Subdistrict, i.e knowledge (OR = 6,026), action (OR = 3.429) and ethnicity (OR = 0.03)

Reduction of the prevalence of malaria requires an approach to each variables that correlate to its prevalence, and also requires intensification of people's knowledge so that they are able to take preventive action and protect themselves from malaria.

Keywords: *environmental factors, behavior, malaria*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSYARATAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PENETAPAN PANITIA PENGUJI.....	iv
UCAPAN TERIMA KASIH.....	v
RINGKASAN	vii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	4
1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	5
1.4. Manfaat Penelitian	6
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1. Epidemiologi Malaria	7
2.2. Lingkungan	8
2.3. Perilaku	14
2.4. Tata Hidup Nyamuk.....	19
2.5. Cara Penularan Penyakit Malaria	23
2.6. Pengelolaan Lingkungan.....	25
2.7. Gejala Klinis	28
2.8. Diagnosis Klinis	29
2.9. Pengobatan.....	30
2.10. Pencegahan	31
2.11. Penelitian Terdahulu tentang Penyakit Malaria.....	32

BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESA	33
3.1. Kerangka Konseptual.....	33
3.2. Hipotesis	34
BAB 4 METODE PENELITIAN.....	35
4.1. Rancangan Penelitian.....	35
4.2. Populasi Penelitian, Sampel dan Besar Sampel	35
4.3. Lokasi Dan Waktu Penelitian	37
4.4. Variabel dan Definisi Operasional Variabel	37
4.5. Cara Pengumpulan Data	40
4.6. Teknik Analisis Data	41
BAB 5 HASIL PENELITIAN	43
5.1. Gambaran Umum Kecamatan Pulau Laut Utara.....	43
5.2. Diskripsi Lingkungan Fisik, Kimiawi, Biologi Daerah Penelitian...	46
5.3. Analisis Bivariat	52
5.4. Analisis Multivariat.....	65
BAB 6 PEMBAHASAN	68
6.1. Pembahasan Lingkungan Fisik, Kimiawi, Biologi Daerah Penelitian	68
6.2. Analisis Antar Variabel	69
BAB 7 KESIMPULAN DAN SARAN	75
7.1. Kesimpulan.....	75
7.2. Saran.....	76

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

- Tabel 5.1 Topografi Desa Semayap, Gunung Ulin , Tirawan Di Kecamatan Pulau Laut Utara Tahun 2002
- Tabel 5.2 Distribusi Penduduk Berdasarkan Etnis Di Desa Semayap, Gunung Ulin Dan Tirawan Tahun 2002
- Tabel 5.3 Distribusi Tingkat Pendidikan Desa Semayap, Gunung Ulin dan Tirawan Tahun 2002
- Tabel 5.4 Distribusi Mata Pencaharian Penduduk Berdasarkan Desa Semayap, Gunung Ulin Dan Tirawan Tahun 2002
- Tabel 5.5 Distribusi Lingkungan Fisik Kecamatan Pulau Laut Utara Tahun 2002
- Tabel 5.6 Distribusi Lingkungan Biologi Kecamatan Pulau Laut Utara Tahun 2002
- Tabel 5.7 Distribusi MHD Pada 3 Desa Di Kecamatan Pulau Laut Utara Kabupaten Kotabaru Tahun 2002
- Tabel 5.8 Hubungan Umur Dengan Kejadian Malaria Di Kecamatan Pulau Laut Utara Kabupaten Kotabaru Tahun 2002
- Tabel 5.9 Hasil Uji Regresi Logistik Sederhana Antar Umur Dengan Kejadian Malaria Di Kecamatan Pulau Laut Utara Kabupaten Kotabaru Tahun 2002
- Tabel 5.10 Hubungan Jenis Kelamin Dengan Kejadian Malaria Di Kecamatan Pulau Laut Utara Kabupaten Kotabaru Tahun 2002
- Tabel 5.11 Hasil Uji Regresi Logistik Sederhana Antar Jenis Kelamin Dengan Kejadian Malaria Di Kecamatan Pulau Laut Utara Kabupaten Kotabaru Tahun 2002
- Tabel 5.12 Hubungan Pendidikan Dengan Kejadian Malaria Di Kecamatan Pulau Laut Utara Kabupaten Kotabaru Tahun 2002
- Tabel 5.13 Hasil Uji Regresi Logistik Sederhana Antar Pendidikan Dengan Kejadian Malaria Di Kecamatan Pulau Laut Utara Kabupaten Kotabaru Tahun 2002
- Tabel 5.14 Hubungan Pekerjaan Dengan Kejadian Malaria Di Kecamatan Pulau Laut Utara Kabupaten Kotabaru Tahun 2002
- Tabel 5.15 Hasil Uji Regresi Logistik Sederhana Antar Pekerjaan Dengan Kejadian Malaria Di Kecamatan Pulau Laut Utara Kabupaten Kotabaru Tahun 2002
- Tabel 5.16 Hubungan Pengetahuan Dengan Kejadian Malaria Di Kecamatan Pulau Laut Utara Kabupaten Kotabaru Tahun 2002

- Tabel 5.17 Hasil Uji Regresi Logistik Sederhana Antar Pengetahuan Dengan Kejadian Malaria Di Kecamatan Pulau Laut Utara Kabupaten Kotabaru Tahun 2002
- Tabel 5.18 Hubungan Sikap Dengan Kejadian Malaria Di Kecamatan Pulau Laut Utara Kabupaten Kotabaru Tahun 2002
- Tabel 5.19 Hasil Uji Regresi Logistik Sederhana Antar Sikap Dengan Kejadian Malaria Di Kecamatan Pulau Laut Utara Kabupaten Kotabaru Tahun 2002
- Tabel 5.20 Hubungan Tindakan Dengan Kejadian Malaria Di Kecamatan Pulau Laut Utara Kabupaten Kotabaru Tahun 2002
- Tabel 5.21 Hasil Uji Regresi Logistik Sederhana Antar Tindakan Dengan Kejadian Malaria Di Kecamatan Pulau Laut Utara Kabupaten Kotabaru Tahun 2002
- Tabel 5.22 Hubungan Etnis Dengan Kejadian Malaria Di Kecamatan Pulau Laut Utara Kabupaten Kotabaru Tahun 2002
- Tabel 5.23 Hasil Uji Regresi Logistik Sederhana Antar Etnis Dengan Kejadian Malaria Di Kecamatan Pulau Laut Utara Kabupaten Kotabaru Tahun 2002
- Tabel 5.24 Hubungan Etnis Dengan Pengetahuan Di Kecamatan Pulau Laut Utara Kabupaten Kotabaru Tahun 2002
- Tabel 5.25 Hasil Uji Regresi Logistik Sederhana Antar Pengetahuan Dengan Kejadian Malaria Di Kecamatan Pulau Laut Utara Kabupaten Kotabaru Tahun 2002
- Tabel 5.26 Hubungan Etnis Dengan Sikap Di Kecamatan Pulau Laut Utara Kabupaten Kotabaru Tahun 2002
- Tabel 5.27 Hasil Uji Regresi Logistik Sederhana Antar Etnis Dengan Sikap Di Kecamatan Pulau Laut Utara Kabupaten Kotabaru Tahun 2002
- Tabel 5.28 Hubungan Etnis Dengan Tindakan Di Kecamatan Pulau Laut Utara Kabupaten Kotabaru Tahun 2002
- Tabel 5.29 Hasil Uji Regresi Logistik Sederhana Antar Etnis Dengan Tindakan Di Kecamatan Pulau Laut Utara Kabupaten Kotabaru Tahun 2002
- Tabel 5.30 Hubungan Etnis Dengan Pekerjaan Di Kecamatan Pulau Laut Utara Kabupaten Kotabaru Tahun 2002
- Tabel 5.31 Hasil Uji Regresi Logistik Sederhana Antar Etnis Dengan Pekerjaan Di Kecamatan Pulau Laut Utara Kabupaten Kotabaru Tahun 2002
- Tabel 5.32 Hasil Analisis Regresi Logistik Pengaruh Pengetahuan, Sikap, Tindakan Dan Etnis Terhadap Kejadian Malaria Di Kecamatan Pulau Laut Utara Kabupaten Kotabaru Tahun 2002

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Kerangka Konseptual.....	33
-------------------------------------	----



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kuesioner Penelitian Faktor Resiko Kejadian Malaria

Lampiran 2. Hasil Uji Bivariat

Lampiran 3. Hasil Uji Multivariat



BAB 1

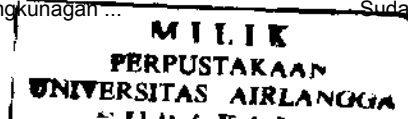
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Malaria masih merupakan penyakit infeksi yang penting di dunia dan menimbulkan penderitaan jutaan umat manusia (Soeparman, 1994). Penyakit ini disebabkan oleh Sporozoa dari Genus Plasmodium, secara klinis ditandai oleh serangan demam yang timbul paroksismal dan periodik, disertai anemia, pembesaran limpa dan kadang-kadang komplikasi pernisiosa : seperti ikterus, diare, *black water fever*, *acute tubular necrosis* (ATN) dan *malaria cerebral* (Benneson AS, 1990).

Di Indonesia sampai saat ini penyakit Malaria masih merupakan masalah kesehatan masyarakat baik di Jawa maupun luar Jawa (Utari CR S, 2002) dan merupakan penyakit menular, yang ditularkan oleh nyamuk *Anopheles* dan menyerang semua orang atau semua golongan umur. Angka kesakitan malaria untuk Jawa – Bali yang diukur dengan angka penderita per 1000 penduduk telah menurun terus menerus secara mantap dari 0,85 pada tahun 1984 menjadi 0,30 tahun 1988 dan 0,21 tahun 1989 menjadi 0,19 tahun 1993 .

Di luar Jawa-Bali angka kesakitan di daerah prioritas yaitu daerah transmigrasi, daerah perbatasan negara, daerah pembangunan, yang diukur dengan angka *prevalensi* melalui *survei malariometrik*, menunjukkan angka yang meningkat sesuai dengan laju perluasan permukiman baru yang dilaksanakan melalui program transmigrasi. *Prevalensi* pada Pelita IV yaitu 4,54 % tahun 1984 (awal pelita IV), meningkat menjadi 5,85 % tahun 1988(akhir Pelita IV), demikian juga dalam pelita V menunjukkan angka



peningkatan 4,96 %, tahun 1986 (awal Pelita V) menjadi 5,52 % tahun 1993 (akhir Pelita V), keadaan ini masih diatas tujuan Pelita V menurunkan *prevalensi* di daerah prioritas < 4 % (Depkes,1995).

Angka *prevalensi* malaria di Propinsi Kalimantan Selatan dari laporan hasil kegiatan pemberantasan program malaria pada tahun 2000, 13.213 kasus (0,45 % dari jumlah penduduk) dan tahun 2001, 10.639 kasus (0,36 % dari jumlah penduduk).

Dari data-data yang dilaporkan oleh Dinas Kesehatan Kabupaten Kotabaru. Hasil *survei malariometrik* tahun 2000, menghasilkan PR (*Parasite Rate*) sebesar 9 %. Berdasarkan stratifikasi tingkat *prevalensi* wilayah , maka pada tahun 2000 Kabupaten Kotabaru termasuk dalam daerah *High Prevalence Area/HPA* (Stratifikasi *High Prevalence Area*) Jika PR > 4 % (depkes RI , 1999a, Dinkes Kab KTB, 2001). Untuk *Spleen Rate* (SR) (2-9 tahun) sebesar 3.5 % berdasarkan stratifikasi tingkat *endemisitas* wilayah , maka pada tahun 2000 Kabupaten Kotabaru termasuk daerah *Hipoendemis* (Stratifikasi *Hipoendemis* jika SR < 10 %) Depkes ,RI 1999a, Dinkes Kab KTB, 2000). Sedangkan AMI (*Annual Malariae Insidense*) Kabupaten Kotabaru menunjukkan kecendrungan meningkat, tahun 2000 sebesar 91,23 ‰ dan tahun 2001 mencapai 115 ‰. Berdasarkan stratifikasi wilayah , maka pada tahun 2001 kabupaten kotabaru termasuk dalam daerah *Medium Incidence Area/MIA* (stratifikasi *Mednum Incidence Area* Jika AMI= 50-170 per 1000 penduduk) Depkes RI, 1999a, Dinkes Kab KTB,2002), sedangkan hasil pemeriksaan darah, *Slide Positif Rate* (SPR) , tahun 2000 (30,84%) tahun

2001 sedikit meningkat menjadi 31,2 % (dari 14.935 spesimen yang diperiksa terdapat 5429 spesimen positif malaria)(Dinkes Kab KTB, 2002) .

Di daerah Kabupaten Kotabaru terdapat program transmigrasi, areal perkebunan kelapa sawit yang membuka lahan baru ,bekas penambangan liar, bekas tambak udang dan rawa sehingga mempengaruhi tempat istirahat nyamuk , terbentuknya tempat perindukkan yang baru dimana nyamuk dewasa mencari tempat istirahat di rumah dan disekitar rumah penduduk, yang masih dapat terjangkau oleh jarak terbang nyamuk juga mempengaruhi kontak nyamuk dengan manusia.

Penduduk Kecamatan Pulau Laut Utara pekerjaannya mayoritas nelayan,petani, desa tersebut yang terdiri dari pantai serta dataran tinggi / pegunungan(Statistik, 2001), adanya perbedaan etnis pada daerah pegunungan (mandar), pantai (bugis), dataran rendah(jawa, daerah transmigrasi) Kualitas pendidikan pendidikan dikabupaten kotabaru sebagian besar adalah tidak tamat SD sehingga mempengaruhi pengetahuan terhadap malaria.

Topografi Kecamatan Pulau Laut Utara yang terdiri dari pantai serta dataran rendah dan pegunungan , adanya bekas penambangan liar , semak belukar, empang, sawah, hutan bakau (Statistik KTB, 2001), adanya mayoritas etnis pada daerah pegunungan (Mandar), pantai (Bugis), dataran rendah (Jawa). Perilaku yang sering berbincang-bincang diluar rumah sampai larut malam mempunyai resiko tinggi akan terinfeksi penyakit malaria, karena tidak menutup kemungkinan kurangnya pengetahuan, sikap dan tindakan tentang penyakit malaria. Kualitas pendidikan di Kabupaten Kotabaru sebagian adalah

tidak tamat Sekolah Dasar sehingga mempengaruhi pengetahuan terhadap penyakit malaria.

Faktor lingkungan fisik adanya kelembaban udara, curah hujan, suhu udara yang sesuai dengan perkembangan nyamuk, faktor lingkungan biologi seperti adanya tambak yang terlantar, laguna, rawa, air payau, sawah selokan banyaknya sungai, jenis tumbuhan serta adanya beberapa predator ditempat perindukan. Faktor lingkungan kimiawi seperti kadar garam, pH air yang sesuai dengan perkembangan nyamuk *Anopheles*. Faktor perilaku besar pengaruhnya dibandingkan dengan faktor yang lain, kebiasaan berada di luar rumah sampai larut malam, dimana vektornya lebih bersifat eksofilik dan eksofagik akan memperbesar jumlah gigitan nyamuk serta karakteristik individu seperti umur, jenis kelamin, pekerjaan, pendidikan. Adanya perbedaan etnis menyebabkan perbedaan pengetahuan, sikap dan tindakan terhadap penyakit malaria.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dapat disusun sebagai berikut :

1. Bagaimana gambaran faktor lingkungan di Desa Tirawan, Semayap, Gn Ulin Kecamatan Pulau Laut Utara ?
2. Apa ada hubungan karakteristik responden dan perilaku host definitif terhadap kejadian penyakit malaria di Desa Tirawan, Semayap, Gn Ulin di Kecamatan Pulau Laut Utara ?

1.3 Tujuan dan manfaat penelitian

1.3.1 Tujuan Umum :

Mengetahui gambaran faktor lingkungan dan analisis perilaku host definitif terhadap kejadian malaria di Desa Tirawan, Semayap, Gn Ulin Kecamatan Pulau Laut Utara.

1.3.2 Tujuan Khusus :

1. Mengetahui gambaran faktor lingkungan fisik (temperatur, kelembaban, curah hujan) terhadap kejadian malaria di Desa Tirawan, Semayap, Gn Ulin di Kecamatan Pulau Laut Utara
2. Mengetahui gambaran faktor lingkungan biologi (jenis tumbuhan, predator) terhadap kejadian malaria di Desa Tirawan, Semayap, Gn Ulin Kecamatan Pulau Laut Utara
3. Mengetahui gambaran faktor lingkungan kimiawi (kadar garam, pH) terhadap kejadian malaria di Desa Tirawan, Semayap, Gn Ulin Kecamatan Pulau Laut Utara
4. Mengetahui gambaran tempat perindukan terhadap kejadian Malaria di Desa Tirawan, Semayap, Gn Ulin Kecamatan Pulau Laut Utara
5. Mengetahui gambaran *Man Hour Density* terhadap kejadian Malaria di Desa Tirawan, Semayap, Gn Ulin Kecamatan Pulau Laut Utara
6. Menganalisis karakteristik responden (umur, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, etnis) terhadap kejadian malaria di Desa Tirawan, Semayap, Gn Ulin Kecamatan Pulau Laut Utara

7. Menganalisis perilaku (pengetahuan, sikap, tindakan) terhadap kejadian malaria di Desa Tirawan, Semayap, Gn Ulin Kecamatan Pulau Laut Utara

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan memberikan bahan informasi dan kajian bagi Puskesmas dan Instansi Dinas Kesehatan Kabupaten kotabaru, dengan mengetahui gambaran faktor lingkungan dan perilaku terhadap kejadian malaria dapat membantu meningkatkan keberhasilan program pemberantasan Penyakit Malaria. Serta sebagai upaya menambah wawasan ilmu pengetahuan bagi peneliti.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Epidemiologi Malaria

Penyakit malaria ini sudah dikenal sejak 3000 tahun yang lalu. Hippocrates (400-377 B.C) telah membedakan beberapa type Malaria, namun pengetahuan tentang malaria baru berkembang dalam abad terakhir ini, yaitu dimulai dengan ditemukannya parasit dalam darah oleh Alphonso Laveran pada tahun 1880. Kemudian Ross (1897) menemukan bahwa malaria ditularkan oleh nyamuk *Anopheles*; lalu Sort dan Garnharm (1948) menemukan adanya bentuk-bentuk *praeritrosit* dalam hati penderita.

Malaria tertiana terbanyak ditemukan di daerah *sub-tropis*. Malaria tropika di daerah tropis terutama di Asia Tenggara, Balkan, Italia, Sicilia. Malaria kwartana hanya sedikit dijumpai di daerah tropis di Afrika. Malaria ovale terbatas di Afrika, Irian dan Amerika Selatan (Soeparman,1994).

Dari sekitar 400 *species* nyamuk *Anopheles(An)* yang telah ditemukan 67 *species* yang dapat menularkan malaria dan 24 diantaranya ditemukan di Indonesia (Harijanto.PN, 2000). Di Indonesia penyakit malaria tersebar diseluruh pulau dengan derajat endemesitas yang berbeda-beda dan dapat berjangkit di daerah dengan ketinggian sampai 1800 m dari permukaan laut.(Depkes, 1995)

2. 2 Lingkungan

Lingkungan adalah lingkungan dimana manusia dan nyamuk berada, berkembang biak dengan baik bila lingkungan sesuai dengan keadaan yang dibutuhkan oleh nyamuk untuk berkembang biak. Faktor lingkungan dikelompokkan kedalam 3 kelompok.

2.2.1 Lingkungan fisik

Pengaruh iklim terhadap nyamuk lebih banyak berpengaruh pada nyamuk dewasa dari pada terhadap stadium pradewasa, oleh karena pemilihan tempat bertelur sebagai tempat nyamuk sebelum dewasa ditentukan oleh nyamuk betina.

Iklim adalah salah satu komponen pokok lingkungan fisik, yang terdiri dari : suhu, kelembaban, curah hujan. Istilah sehari-hari untuk iklim adalah cuaca, yang mempunyai pengaruh yang luas dalam biologis, distribusi dan kepadatan species nyamuk pada suatu waktu tertentu.

1. Iklim makro, ialah keadaan cuaca rata-rata disuatu daerah
2. Iklim mikro, merupakan modifikasi sampai suatu tingkat tertentu dari keadaan-keadaan iklim makro. Perbedaan suhu dan kelembaban udara dalam beberapa derajat dapat terjadi diantara iklim makro dan iklim mikro (Depkes, RI, 1995).

Iklim makro mempunyai pengaruh yang penting terhadap iklim mikro. Misal di dalam rumah, bisa terjadi perbedaan suhu udara 1° - 2° C. lebih rendah dari pada suhu di luar rumah, kadang-kadang kelembaban udara bisa 20% - 30% lebih tinggi dari pada kelembaban udara di luar

rumah. Kenaikan atau penurunan suhu di dalam rumah mengikuti suhu udara diluar rumah. Diwaktu malam hari suhu di dalam rumah tinggi pada jam-jam pertama setelah matahari terbenam dan lebih rendah selama jam-jam pertama setelah matahari terbit dari pada suhu di luar rumah. Jenis konstruksi bangunan, bahan-bahan dan ventilasi bangunan berpengaruh besar pada perubahan iklim mikro di dalam rumah.

Iklim makro bervariasi menurut luas dan letak ketinggian suatu daerah dan faktor-faktor meteorologi yang ada kaitannya. Iklim mikro bervariasi menurut ada tidaknya jenis-jenis tanaman, warna dan kekhususan lain suatu tempat yang menghasilkan perbedaan dalam suhu dan kelembaban bila dibandingkan dengan iklim makro(Depkes,RI,1995).

2.2.1.1 Suhu udara

Nyamuk adalah binatang berdarah dingin dan karenanya proses-proses metabolisme dan siklus kehidupannya tergantung pada suhu lingkungan, dia tidak dapat mengatur suhu tubuhnya sendiri terhadap perubahan-perubahan di luar tubuhnya, di bawah suhu kritis. Pada suhu yang lebih tinggi dari 35° C. juga mengalami perubahan dalam arti lebih lambatnya proses-proses fisiologis, suhu rata-rata optimum untuk pertumbuhan nyamuk adalah 25° - 27° C. Pertumbuhan nyamuk akan terhenti sama sekali bila suhu kurang dari 10° C. atau lebih dari 40° C. toleransi terhadap suhu tergantung pada species nyamuknya, tetapi pada umumnya suatu species tidak akan tahan lama bila suhu lingkungan meninggi 5° - 6° C. diatas batas dimana spesies secara normal dapat beradaptasi.

Kecepatan perkembangan nyamuk tergantung diri kecepatan proses metabolisme yang sebagian diatur oleh suhu, karenanya, kejadian-kejadian biologis tertentu seperti lamanya masa pradewasa, kecepatan pencernaan darah yang dihisap dan pematangan dari indung telur dan dengan sendirinya. Frekwensi mengambil makanan atau menggigit berbeda-beda menurut suhu. Demikian pula lamanya pertumbuhan parasit di dalam tubuh nyamuk di pengaruhi oleh suhu. (Depkes,RI, 1995).

Pertumbuhan *P (Plasmodium). vivax* didalam tubuh nyamuk adalah tidak mungkin pada suhu lebih rendah dari 15° C., suhu optimum untuk pertumbuhan parasit ini adalah sekitar 28° C. Jadi pada beberapa tempat suhu udara sebagai faktor penghambat terjadinya penularan. Penularan di tempat-tempat dengan suhu lebih rendah dari 15° C. hampir tidak mungkin terjadi, walaupun potensi nyamuk yang bisa menjadi vektor terdapat dalam jumlah yang besar.(Depkes,RI, 1999).

Suhu udara selain berpengaruh pada *vektor*, mempengaruhi juga pertumbuhan parasit di dalam tubuh *vektor*. Suhu kritis terendah rata-rata untuk siklus *sporogonik* di dalam tubuh nyamuk adalah 16° C. untuk *P. malariae* dan 19° C. untuk *P. falciparum*. Di daerah- daerah dengan suhu 15,6° C. dan 20° C. akan membatasi terjadinya penularan *malaria quartana* dan *malaria tropika* pada suhu harian rata-rata 16° C. penularan mungkin terjadi, tetapi siklus *sporogonik* akan memerlukan waktu lama (55 hari) dan hanya sedikit sekali nyamuk yang bisa hidup sampai umur demikian. Pada suhu lebih rendah dari 16° C. bila ada *sporozoit* di dalam tubuh nyamuk akan mengalami degenerasi. (Depkes,RI, 1999).

Pembentukan gamet (*eks flagelasi*) dan siklus *sporogonik* memerlukan suhu yang sesuai. Pada suhu harian rata-rata 17° C. siklus *sporogonik* memerlukan waktu 9 hari untuk *P. vivax* dan 12 hari untuk *P. falciparum*. Pada suhu lebih dari 32° C. *Ookysta* di dalam tubuh nyamuk akan mati dan menghambat perjalanan *sporozoit P. vivax* dari rongga perut ke kelenjar ludah nyamuk. (Depkes,RI, 1995).

2.2.1.2 Kelembaban Nisbi Udara

Kelembaban nisbi udara adalah banyaknya kandungan uap air dalam udara yang biasanya dinyatakan dalam persen (%). Kalau dalam udara ada kekurangan uap air yang besar, maka udara ini mempunyai daya penguapan yang besar.

Seperti kita ketahui Indonesia ini adalah negara kepulauan yang dikelilingi oleh lautan (Air), dengan *ekosistem* kepulauan dengan kelembaban yang tinggi dengan pengaruhnya pada populasi nyamuk sebagai berikut :

1. Adaptasi pada kelembaban yang tinggi menyebabkan nyamuk cepat payah, pada waktu kering yang singkat menyebabkan kematian yang banyak akibat kekeringan. Dengan demikian populasi nyamuk umumnya tidak stabil. Stabilitas hanya terjadi di daerah-daerah tertentu yang subur dimana iklim mikro dapat memberikan kelembaban yang diperlukan oleh nyamuk.
2. Adanya *spiracle* yang membuka lebar tanpa ada mekanisme pengaturnya membatasi penyebaran atau jarak terbang nyamuk, oleh karena itu jarak terbangnya menjadi terbatas, pola

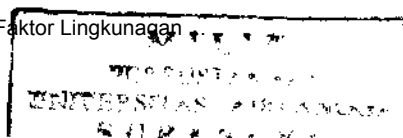
penyebarannya berbentuk *cluster* (menggerombol tidak merata), dan tidak bisa memilih mangsa (*indiscriminate feeders*), menggigit sembarang *hospes* dengan dasar yang terdekat yang digigit.

3. Kebutuhan kelembaban yang tinggi juga mempengaruhi nyamuk untuk mencari tempat yang lembab dan basah di luar rumah sebagai tempat hinggap istirahat pada siang hari, dikarenakan kelembaban yang tinggi tidak terdapat di dalam rumah kecuali di daerah-daerah tertentu.
4. Pada kelembaban kurang dari 60% umur nyamuk akan menjadi pendek tidak cukup untuk siklus pertumbuhan parasit di dalam tubuh nyamuk. (Depkes, RI, 1999).

2.2.1.3 Curah Hujan

Hujan mempengaruhi dengan dua cara yaitu menyebabkan naiknya kelembaban nisbi udara dan menambah jumlah tempat perkembang biakan (*breeding places*).

Curah hujan yang lebat menyebabkan bersihnya tempat perkembang biakan *vektor* oleh karena larvanya hanyut dan mati. Kejadian penyakit yang ditularkan oleh nyamuk biasanya meninggi beberapa waktu sebelum musim hujan lebat atau setelah hujan lebat. Pengaruh hujan berbeda-beda menurut banyaknya hujan dan keadaan fisik daerah. Terlalu banyak hujan akan menyebabkan banjir dan terlalu kurang hujan akan menyebabkan kekeringan, mengakibatkan berpindahnya tempat perkembangan biakan nyamuk secara temporer. Dengan demikian berkembang biaknya *vektor* sangat jauh berkurang, tetapi keadaan ini akan



segera pulih kembali bila keadaan kembali normal, banyaknya curah hujan yang sedang-sedang saja tetapi dengan jangka waktu lama akan memperbesar kesempatan untuk berkembang biak yang subur. (Depkes,RI,1995).

2.2.2 Lingkungan kimiawi

Dari lingkungan ini yang baru diketahui pengaruhnya adalah kadar garam dari tempat perindukan. Sebagai contoh *An sundaicus* tumbuh optimal pada air payau yang kadar garamnya berkisar antara 12- 18 ‰ dan tidak dapat berkembang biak pada kadar garam 40 ‰ keatas, meskipun di beberapa tempat di Sumatra Utara *An . sundaicus* ditemukan pula dalam air tawar. *An letifer* dapat hidup di tempat yang asam/pH rendah.

2.2.3 lingkungan Biologi

Pengaruh tumbuh-tumbuhan pada nyamuk antara lain adalah sebagai tempat meletakkan telur, tempat berlindung dan tempat mencari makan jentik nyamuk serta tempat berlindung dan tempat hinggap istirahat nyamuk dewasa selama menunggu siklus *gonotropik*. Selain itu adanya suatu jenis tumbuhan atau berbagai jenis tumbuhan pada suatu tempat dapat pula dipakai sebagai indikator memperkirakan adanya jenis-jenis nyamuk tertentu. (Depkes,RI,1999).

2.3 Perilaku

2.3.1 Konsep Perilaku

Perilaku dari pandangan biologis adalah merupakan suatu kegiatan atau aktivitas organisme yang bersangkutan. Jadi perilaku pada hakekatnya adalah suatu aktivitas dari manusia itu sendiri (Notoatmodjo, 1993). Oleh sebab itu perilaku mempunyai bentangan yang luas, meliputi berjalan, berbicara, bereaksi, berpakaian, dan lain-lain. Bahkan kegiatan internal seperti berfikir, persepsi dan emosi juga merupakan perilaku.

Perilaku dan gejala perilaku yang nampak pada kegiatan organisme tersebut dipengaruhi oleh faktor genetik/keturunan dan lingkungan. Secara umum dapat dikatakan bahwa faktor genetik dan faktor lingkungan ini merupakan faktor penentu dari perilaku makhluk hidup termasuk perilaku manusia.

Faktor keturunan adalah merupakan konsepsi dasar atau modal untuk perkembangan perilaku makhluk hidup selanjutnya. Sedangkan lingkungan merupakan lahan untuk perkembangan perilaku. Suatu mekanisme pertemuan antara kedua faktor tersebut dalam rangkaian terbentuknya perilaku disebut proses belajar (Notoatmodjo, 1993).

2.3.2 Determinan perilaku

Perilaku manusia merupakan refleksi dari berbagai gejala kejiwaan seperti pengetahuan, keinginan, minat, motivasi, persepsi, sikap dan sebagainya. Namun demikian pada realitasnya sulit dibedakan atau dideteksi gejala kejiwaan yang menentukan perilaku seseorang. Gejala

perilaku dapat ditentukan atau dipengaruhi oleh berbagai faktor diantaranya faktor pengalaman, keyakinan, sarana fisik, sosial budaya masyarakat dan sebagainya (Notoatmodjo, 1993).

Menurut WHO yang dikutip Notoatmodjo, (1993) tim kerja yang menganalisa bahwa yang menyebabkan seseorang berperilaku atau tidak berperilaku tertentu karena ada 4 alasan yaitu :

1. Pemikiran dan perasaan

Yaitu dalam bentuk pengetahuan, persepsi, sikap, kepercayaan dan penilaian seseorang terhadap objek. Pengetahuan diperoleh dari pengalaman sendiri atau orang lain. Kepercayaan sering diturunkan atau diperoleh dari orang tua, kakek atau nenek. Seseorang menerima kepercayaan itu berdasarkan keyakinan. Sikap menggambarkan suka atau tidak suka seseorang terhadap objek. Sikap ini sering diperoleh dari pengalaman sendiri atau dari orang lain yang paling dekat. Sikap membuat seseorang untuk dekat atau menjauhi objek. Sikap positif tidak selalu terwujud dalam suatu tindakan nyata, hal ini disebabkan oleh beberapa alasan antara lain :

- a. Sikap terwujud dalam suatu tindakan tergantung pada situasi saat itu.
- b. Sikap diikuti atau tidak diikuti dengan tindakan mengacu pada pengalaman orang lain.
- c. Sikap diikuti atau tidak diikuti dengan tindakan berdasarkan pada banyak atau sedikitnya pengalaman seseorang.

2. Orang penting sebagai referensi

Yaitu perilaku seseorang banyak dipengaruhi oleh orang-orang yang dianggap penting untuknya, maka apa yang dikatakan atau diperbuat orang yang akan dianggap penting akan cenderung dianggap sebagai contoh.

3. Sumber daya

Yang mencakup fasilitas, uang, waktu, tenaga dan sebagainya. Hal ini semua berpengaruh terhadap perilaku, dapat positif atau negatif.

4. Kebudayaan

Yaitu perilaku normal, kebiasaan, nilai-nilai dan penggunaan sumber-sumber didalam suatu masyarakat akan menghasilkan suatu pola hidup yang umumnya disebut kebudayaan. Kebudayaan ini terbentuk dalam waktu yang lama sebagai akibat dari kehidupan suatu masyarakat. Kebudayaan selalu berubah, baik lambat atau cepat sesuai dengan peradaban manusia. Perilaku normal adalah salah satu aspek dari kebudayaan, selanjutnya kebudayaan mempunyai pengaruh kuat terhadap perilaku.

Menurut Green seperti yang dikutip oleh Notoatmodjo, S. 1993 mencoba menganalisis perilaku manusia berangkat dari tingkat kesehatan. Bahwa kesehatan seseorang atau masyarakat dipengaruhi oleh 2 faktor pokok, yaitu faktor perilaku (*behavior causes*) dan faktor di luar perilaku (*non-behavior causes*). Selanjutnya perilaku itu sendiri ditentukan atau terbentuk dari 3 faktor, yaitu:

- Faktor-faktor predisposisi (*predisposing factors*), yang terwujud dalam pengetahuan, sikap, kepercayaan, keyakinan, nilai-nilai dan sebagainya.
- Faktor-faktor pendukung (*enabling factors*), yang terwujud dalam lingkungan fisik, tersedia atau tidak tersedianya fasilitas-fasilitas atau sarana-sarana kesehatan, misalnya Puskesmas, obat-obatan, jamban dan lain sebagainya.
- Faktor-faktor pendorong (*reinforcing factors*) yang terwujud dalam sikap dan perilaku petugas kesehatan, atau petugas yang lain, yang merupakan kelompok referensi dari perilaku masyarakat (Notoatmojo,1993).

2.3.3 Strategi Perubahan Perilaku

Menurut WHO seperti yang dikutip oleh Notoatmodjo, (1993) bahwa strategi perubahan perilaku dikelompokkan menjadi 3 macam, yaitu:

1. Menggunakan kekuatan/kekuasaan atau dorongan.

Dalam hal ini perubahan perilaku dipaksakan kepada sasaran atau masyarakat, sehingga ia mau melaksanakan (berperilaku) seperti yang diharapkan. Misalnya dengan adanya peraturan-peraturan/perundang-undangan yang harus dipatuhi oleh anggota masyarakat. Cara ini akan menghasilkan perilaku yang tepat, akan tetapi perubahan tersebut belum tentu akan berlangsung lama karena perubahan perilaku yang terjadi tidak atau belum didasari oleh kesadaran sendiri.

2. Pemberian informasi.

Dengan memberikan informasi-informasi tentang cara-cara mencapai hidup sehat, cara menghindari penyakit dan sebagainya akan meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang hal tersebut. Hasil atau perubahan perilaku dengan cara ini akan memakan waktu yang lama, tetapi perubahan yang dicapai akan bersifat langgeng karena didasari oleh kesadaran mereka sendiri (bukan karena paksaan).

3. Diskusi dan partisipasi

Cara ini adalah sebagai peningkatan cara yang kedua tersebut diatas dimana dalam memberikan informasi--informasi tentang kesehatan tidak bersifat searah saja tetapi dua arah. Hal ini berarti masyarakat tidak hanya pasif menerima informasi, tetapi juga harus aktif berpartisipasi melalui diskusi-diskusi tentang informasi yang diterimannya. Dengan demikian maka pengetahuan-pengetahuan kesehatan sebagai dasar perilaku mereka diperoleh secara mantap dan lebih mendalam, dan akhirnya perilaku yang mereka peroleh akan lebih mantap juga, bahkan merupakan referensi perilaku orang lain. Cara ini akan memakan waktu yang lama dari cara yang kedua tersebut, dan jauh lebih baik dengan cara yang pertama. Diskusi partisipasi adalah salah satu cara yang baik dalam rangka memberikan informasi-informasi dan pesan-pesan kesehatan.

2.4 Tata Hidup Nyamuk

2.4.1 Siklus Hidup Nyamuk

Semua serangga termasuk nyamuk, dalam siklus hidupnya mempunyai tingkatan-tingkatan yang kadang-kadang antara tingkatan yang satu dengan tingkatan berikutnya sangat berbeda. Berdasarkan tempat hidupnya dikenal dua tingkat kehidupan, yaitu:

1. Tingkatan di dalam air.
2. Tingkatan di luar tempat berair.

Untuk kelangsungan kehidupan nyamuk diperlukan air. Apabila tidak ada air, siklus hidup nyamuk akan terputus. Tingkatan - tingkatan kehidupan yang berada di dalam air ialah : telur → jentik → kepompong. Setelah satu atau dua hari telur berada di dalam air, maka telur akan menetas dan keluarlah jentik. Jentik yang baru keluar dari telur masih sangat halus seperti jarum. Dalam pertumbuhannya jentik *Anopheles* mengalami pelepasan kulit sebanyak empat kali. Waktu yang diperlukan untuk pertumbuhan jentik antara 8 - 10 hari tergantung pada suhu, keadaan makanan serta spesies nyamuk.

Dari jentik akan tumbuh menjadi kepompong (pupa) yang merupakan stadium atau tingkatan istirahat dan tidak makan. Pada tingkatan kepompong akan dibentuk alat-alat tubuh nyamuk dewasa serta alat kelamin untuk penentuan jenisnya. Tingkatan kepompong ini memakan waktu sampai dua hari.

Setelah cukup waktunya, dari kepompong akan keluar nyamuk dewasa yang telah dapat dibedakan jenis kelaminnya. Setelah nyamuk

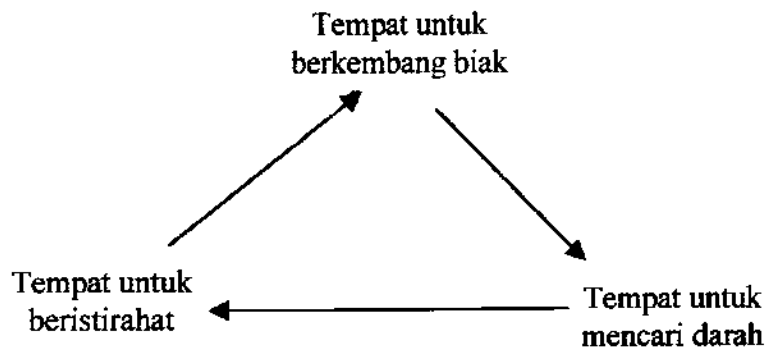
bersentuhan dengan udara, tidak lama kemudian nyamuk tersebut telah mampu terbang, yang berarti meninggalkan lingkungan berair untuk meneruskan hidupnya di darat atau udara.

Nyamuk betina kebanyakan hanya kawin satu kali selama hidupnya. Biasanya perkawinan terjadi setelah 24-48 jam dari saat keluarnya dari kepompong. (Depkes,RI, 1999).

2.4.2 Beberapa Aspek Perilaku Nyamuk

Sebelum mempelajari aspek perilaku nyamuk atau makhluk hidup lainnya harus disadari bahwa segala sesuatu yang berkaitan dengan gejala biologik selalu ada variasi. Variasi tingkah laku akan terjadi di dalam spesies tunggal baik di daerah yang sama maupun yang berbeda. Perilaku binatang akan mengalami perubahan jika ada rangsangan dari luar. Rangsangan dari luar misalnya perubahan cuaca atau perubahan lingkungan baik yang alamiah maupun karena ulah manusia.

Jika kita tinjau kehidupan nyamuk, ada tiga macam tempat yang diperlukan untuk kelangsungan hidupnya. Hubungan antara ketiga tempat tersebut dapat dilukiskan dengan bagan sebagai berikut:



Sumber : Depkes,RI,1999.

Untuk menunjang program pemberantasan malaria, perilaku vektor yang ada hubungannya dengan ketiga macam tempat tersebut penting untuk diketahui.

I. Perilaku Nyamuk Mencari Darah

Perilaku nyamuk mencari darah dapat ditinjau dari beberapa segi, yaitu:

a. Dikaitkan dengan waktu

Nyamuk *Anopheles* pada umumnya aktif mencari darah pada waktu malam, sedangkan *Aedes aegypti* aktif mencari darah pada siang hari. Nyamuk *Anopheles* yang aktif mencari darah pada malam hari, apabila dipelajari dengan teliti, ternyata bahwa setiap spesies mempunyai sifat yang tertentu. Ada spesies yang aktif mulai senja hingga menjelang tengah malam hingga pagi hari, dan ada pula yang aktif mulai senja hingga pagi hari.

b. Dikaitkan dengan tempat

Apabila dengan metode yang sama kita adakan penangkapan nyamuk di dalam dan di luar rumah, maka dari hasil penangkapan tersebut dapat diketahui ada dua golongan nyamuk, yaitu *eksofagik* yang lebih senang mencari darah di luar rumah dan *endofagik* adalah golongan nyamuk yang lebih senang mencari darah di dalam rumah.

c. Dikaitkan dengan sumber darah.

Berdasarkan macam darah yang disenangi, kita dapat membedakan atas *antropofilik* apabila senang darah manusia, *zoofilik* apabila nyamuk lebih senang menghisap darah binatang dan golongan nyamuk yang tidak mempunyai pilihan tertentu.

d. Frekuensi menggigit

Telah diketahui bahwa nyamuk betina biasanya hanya kawin satu kali selama hidupnya. Untuk mempertahankan dan memperbanyak keturunannya, nyamuk betina hanya memerlukan darah untuk proses pertumbuhan telurnya. Tiap sekian hari sekali nyamuk akan mencari darah. Interval tersebut tergantung pada *spesies*, dan dipengaruhi oleh temperatur dan kelembaban, dan disebut siklus *gonotrofik*. Untuk iklim Indonesia memerlukan waktu antara 48-96 jam. (Depkes,RI,1999).

2. Perilaku Istirahat

Istirahat bagi nyamuk mempunyai dua macam arti, yaitu : istirahat yang sebenarnya, selama waktu menunggu proses menunggu perkembangan telur, dan istirahat sementara, yaitu pada waktu nyamuk sedang aktif mencari darah.

Meskipun pada umumnya nyamuk memilih tempat yang teduh, lembab dan aman untuk beristirahat, tetapi apabila diteliti lebih lanjut tiap spesies ternyata mempunyai perilaku yang berbeda-beda. Ada spesies yang hanya hinggap di tempat-tempat dekat tanah (*An.aconitus*) tetapi ada pula spesies yang hinggap hingga tempat-tempat yang cukup tinggi (*An.sundaicus*).

Pada waktu malam ada nyamuk yang masuk ke dalam rumah hanya untuk menghisap darah orang dan kemudian langsung keluar . Ada pula yang baik sebelum maupun sesudah menghisap darah menghisap darah orang akan hinggap pada dinding untuk beristirahat. (Depkes,RI,1999).

3. Perilaku Berkembang Biak

Nyamuk *Anopheles* betina mempunyai kemampuan memilih tempat perindukan atau tempat berkembang biak yang sesuai dengan kesenangan dan kebutuhannya. Ada spesies yang senang pada tempat-tempat yang kena sinar matahari langsung (*An.sundaicus*), adapula yang senang pada tempat-tempat yang teduh (*An. umbrosus*). Spesies yang satu berkembang biak dengan baik di air payau (campuran air tawar dan air laut), sedang spesies lainnya hanya mau berkembang biak di air tawar , dan seterusnya.

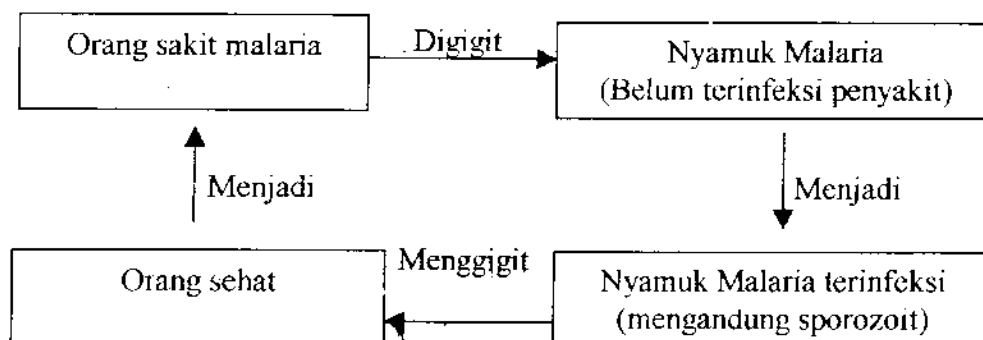
Oleh karena perilaku berkembang biak ini sangat bervariasi, maka diperlukan suatu survei yang intensif untuk menginventarisasi tempat perindukan, yang sangat diperlukan dalam program pemberantasan.

(Depkes,RI,1999).

2.5 Cara Penularan Penyakit Malaria

2.5.1 Penularan secara alamiah (*natural infection*)

Malaria ditularkan oleh nyamuk *Anopheles*. Nyamuk ini jumlahnya kurang lebih ada 80 jenis dan dari 80 jenis itu, hanya kurang lebih 16 jenis yang menjadi vektor penyebar malaria di Indonesia.



Sumber : Depkes, RI, 1999.

Penjelasan secara sederhana:

<ul style="list-style-type: none"> • Orang sakit malaria: Digigit nyamuk (vektor) penyebar penyakit malaria. Saat nyamuk menghisap darah orang sakit itu maka akan terbawa parasit yang ada dalam darah. 	<ul style="list-style-type: none"> • Nyamuk vektor penyebab penyakit Nyamuk yang telah menghisap darah orang sakit akan terinfeksi oleh parasit malaria. Dalam tubuh nyamuk terjadi siklus hidup parasit malaria (<i>seksual</i>)
<ul style="list-style-type: none"> • Orang sehat Digigit nyamuk malaria yang telah terinfeksi oleh plasmodium. Pada saat menggigit maka parasit malaria yang ada pada tubuh nyamuk masuk ke dalam darah manusia, kemudian manusia sehat menjadi sakit. Dalam tubuh manusia terjadi siklus hidup parasit malaria (<i>aseksual</i>) 	<ul style="list-style-type: none"> • Nyamuk vektor penyebar penyakit Nyamuk yang terinfeksi parasit malaria (<i>sporozoit</i>) menggigit orang sehat. (Depkes,RI, 1999).

2.5.2 Penularan yang tidak alamiah

a. Malaria bawaan (*congenital*)

Terjadi pada bayi yang baru dilahirkan karena ibunya menderita malaria. Penularan terjadi melalui tali pusat atau placenta.

b. Secara mekanik

Penularan terjadi melalui transfusi darah atau melalui jarum suntik. Penularan melalui jarum suntik banyak terjadi pada para morfinis yang menggunakan jarum suntik yang tidak steril lagi; cara penularan ini pernah dilaporkan terjadi di salah satu rumah sakit di Bandung pada tahun 1981, pada penderita yang dirawat dan mendapat suntikan *intravena* dengan menggunakan alat suntik yang dipergunakan untuk menyuntik beberapa pasien, dimana alat suntik itu seharusnya dibuang sekali pakai (*disposable*)

c. Secara *oral* (melalui mulut)

Cara penularan ini pernah dibuktikan pada burung , ayam (*P. gallinasum*), burung dara (*P. relection*) dan monyet (*P. knowlesi*). Pada umumnya sumber infeksi bagi malaria pada manusia adalah manusia lain yang sakit malaria baik dengan gejala maupun maupun tanpa gejala klinis (Depkes,RI,1999).

2.6 Pengelolaan Lingkungan

Pada tahun 1979 *WHO Expert Committe on Vector Biology and Control* membuat definisi tentang *Environmental Management* untuk pemberantasan nyamuk yaitu : perencanaan, pelaksanaan dan pengamatan kegiatan perubahan dan atau manipulasi faktor-faktor lingkungan atau

interaksinya dengan manusia untuk mencegah atau membatasi perkembangan vektor dan mengurangi kontak antara manusia dan vektor. *Environmental management* pada pemberantasan vektor khususnya yang menyangkut tindakan anti larva meliputi kegiatan yang amat luas dan dapat dikelompokkan sebagai berikut :

- A. Modifikasi lingkungan (*Environmental modification*)
- B. Manipulasi lingkungan (*Environmental manipulation*)

Dengan perencanaan, pemeliharaan desain dan pemeliharaan yang baik, pengelolaan lingkungan dapat mencegah, mengurangi atau membasmi tempat perindukan nyamuk. Upaya ini memberikan hasil yang lebih baik daripada cara pemberantasan vektor yang lain, oleh karena :

- Cara yang dipakai dalam pengelolaan lingkungan dimasa lalu ternyata efektif dalam membasmi atau mengurangi tempat perindukan nyamuk.
- Dapat bermanfaat untuk jangka waktu yang lama. Sekali pekerjaan ini selesai dilakukan, dengan pemeliharaan yang berkala akan tetap efektif untuk beberapa tahun.
- Bermanfaat untuk jangka panjang, sehingga kalau diperhitungkan biayanya relatif murah, walaupun pengeluaran biaya permulaan mungkin tinggi.
- Selain untuk memberantas vektor, dampaknya juga menguntungkan sektor lain. Penggunaan air dan tanah yang lebih baik di pedesaan akan membantu perluasan dan perbaikan panen pada pertanian, pengawetan tanah dan tempat pemukiman yang lebih baik dan fasilitas

rekreasi dan sanitasi di daerah kota, yang akan membantu perkembangan masyarakat dalam mencapai standar hidup yang lebih baik.

Kelemahan dari cara ini adalah pengeluaran biaya permulaan yang tinggi, waktu menyelesaikan pekerjaan lama, sifatnya kompleks dan membutuhkan biaya yang tidak mungkin disediakan oleh program pemberantasan malaria. Untuk kegiatan yang berukuran kecil pada umumnya dapat dilakukan oleh program (Depkes,RI,1999).

2.6.1 Modifikasi lingkungan (*environmental modification*)

Meliputi kegiatan setiap perubahan fisik yang permanen terhadap tanah, air atau tanaman, yang bertujuan untuk mencegah, menghilangkan atau mengurangi tempat perindukan nyamuk tanpa menyebabkan pengaruh yang tidak baik terhadap kualitas lingkungan hidup manusia. Termasuk dalam kegiatan ini antara lain penimbunan, pengeringan, perataan permukaan tanah dan pembuatan bangunan (dam, pintu air dan tanggul).

2.6.2 Manipulasi lingkungan (*environmental manipulation*)

Manipulasi adalah suatu bentuk kegiatan yang bertujuan untuk menghasilkan suatu keadaan sementara yang tidak menguntungkan bagi vektor untuk berkembang biak ditempat perindukannya.

Yang termasuk kegiatan ini antara lain perubahan kadar garam, pembersihan lumut atau tanaman air, memberikan bayangan pada tempat

perindukan (penanaman/pencegahan penebangan pohon bakau ditempat perindukan *A. Sundaiicus*). (Depkes,RI,1999).

2.7 Gejala klinis

Gejala klinis Utama : Demam, menggigil secara berkala dan sakit kepala.kadang-kadang dengan gejala klinis lain sebagai berikut:

1. badan terasa lemas dan pucat karena kekurangan darah dan berkeringat.
2. napsu makan menurun
3. mual-mual kadang –kadang diikuti muntah.
4. sakit kepala yang berat, terus menerus
5. dalam keadaan menahun gejala diatas diikuti dengan pembesaran limpa.
6. untuk malaria berat gejala diatas disertai kejang-kejang dan penurunan kesadaran sampai koma.
7. pada anak; makin muda usia makin tidak jelas gejala klinisnya, tetapi yang menonjol adalah mencret dan pucat karena kekurangan darah serta adanya riwayat kunjungan ke atau berasal dari daerah malaria.

Gejala klasik malaria merupakan suatu paroksisme biasanya terdiri dari tiga stadium yang berurutan yakni:

1. stadium dingin.
2. stadium demam
3. stadium berkeringat.

Ketiga gejala klinis diatas ditemukan pada penderita berasal dari daerah non endemis yang mendapat penularan didaerah endemis atau yang pertama kali menderita malaria.

Didaerah endemis malaria, ketiga stadium gejala klinis diatas tidak berurutan dan bahkan tidak semua stadium ditemukan pada penderita, sehingga definisi malaria klinis seperti diatas dipakai untuk pedoman penemuan penderita didaerah, khususnya didaerah yang tidak mempunyai fasilitas laboratorium.

Serangan demam yang pertama didahului oleh masa inkubasi yang bervariasi antara 9-30 hari tergantung pada species parasit, paling pendek pada *P. falciparum* dan paling panjang pada *P. malarie*. Masa inkubasi ini tergantung pada intensitas infeksi, pengobatan yang pernah didapat sebelumnya dan tingkat imunitas penderita.

2.8 Diagnosis klinis

Pemeriksaan/ gejala klinis yang ditemukan pada penderita tanpa komplikasi :

Anamnese : 1. riwayat demam, 2. menggigil / perasaan dingin yang menyerang secara berkala / hilang timbul diikuti, 3. pusing / sakit kepala. Gejala nyeri epigastrium, hepar membesar nyeri, lien membesar, demam nadi cepat, muka merah, dan delirium bila muntah terjadinya waktu demam (Depkes, 1995).

Diagnosis malaria ditegakkan dengan ditemukan gejala klinis dan berdasarkan adanya parasit malaria pada pemeriksaan darah baik hapusan tebal maupun hapusan tipis (Habie, MZ, 2001).

2.9 Pengobatan

Ada 7 golongan obat anti malaria yaitu:

1. Cinchona alkaloid ; kina , sudah dipakai sejak 300 tahun.
2. 4 – Aminokinolin : Kloroquin, Amodiakin, dipakai setelah Perang Dunia II
3. 8 – Aminokinolin : Primaquin dipakai setelah Perang Dunia ke II
4. 9 – Akridin : Atebrin, Mepakrin, dipakai selama Perang Dunia ke II
5. Biguanid Proguanil : Kloroguanid, Sikloguanil
6. Diamino Pirimidin : Pirimetamin sekarang banyak dipakai dalam kombinasi dengan golongan 7 obat ini bersifat antifolat
7. Sulfonamid Dan Sulfon : Sulfodiazine, DDS, Sulfadoksin.

Obat golongan 1,2 dan 4 mempunyai kerja *skizontosid*; obat golongan 3 terutama bekerja *gametositosid*, obat golongan 3, 5 dan 6 bersifat *skizontosid* jaringan dan golongan 5 dan 6 dapat untuk *sporositosid*.

Untuk pengobatan terhadap keadaan akut (*skizontosid*) dan jika pasien masih dapat minum obat diberikan :

- Kloroquin 600 mg (base) – diikuti pada 6 jam berikutnya dengan kloroquin 300 mg , lalu 300 mg perhari untuk 2 hari berikutnya.
- Kinin sulfas 0,650 g, 3 kali sehari selama 10 hari; dibarengi dengan piremetamin 2 X 50 mg selama 3 hari.

Bila terpaksa harus diberi parenteral :

- Kloroquin 150 mg (intramuscular) diulang 6 jam kemudian 150 mg. Dosis maksimal 600 mg perhari.

- Kina 100 mg dalam NaCl / Glukose 5 % diberikan dalam 4 jam infus dan diulang 12 jam kemudian.

Pada orang yang semi imun diberikan kloroquin 600 mg dosis tunggal. Pasien yang telah diberi pengobatan anti malaria di ikuti (*follow up*) selama 1 bulan atau lebih untuk mengetahui kemungkinan adanya *recurence* (kambuh) . bila kambuh pengobatan kedua dosis yang lebih tinggi perlu diberikan (Soeparman, 1994).

2.10 Pencegahan

Nyamuk dewasa dicegah kontak dengan manusia melalui pelindung atau kelambu tempat tidur, bila mengunjungi daerah endemis malaria harus dilindungi dari gigitan nyamuk malaria dari senja hingga fajar (Vaughan C, 1993)

Terapi supresif dapat mensupresi seseorang yang akan kedaerah endemis. Beberapa obat dan cara yang dianjurkan adalah :

1. Kloroquin 300 mg tiap minggu dimulai beberapa saat sebelum masuk sampai dengan 28 hari setelah meninggalkan daerah endemik . bisa dipakai amodiakin 600 mg/ 2 minggu
2. Mepakrin 100 mg/hari dimulai 2 minggu sebelum masuk sampai dengan 4 minggu sesudah meninggalkan daerah itu
3. Piremetamin 50 mg/minggu sampai dengan 4 minggu setelah keluar dari daerah itu.
4. Proguanil 100 mg/hari atau 300 mg *single dose*

5. Kina 1 tablet (250 mg) /hari sampai dengan 4 minggu setelah keluar dari daerah itu (Soeparman, 1994).
6. Untuk tempat-tempat ada resistensi kloroquin dianjurkan kina atau fansidar yaitu 1 tab (250 mg)/ hari dan fansidar 1tab perminggu.

2.11 Penelitian-penelitian terdahulu tentang penyakit malaria

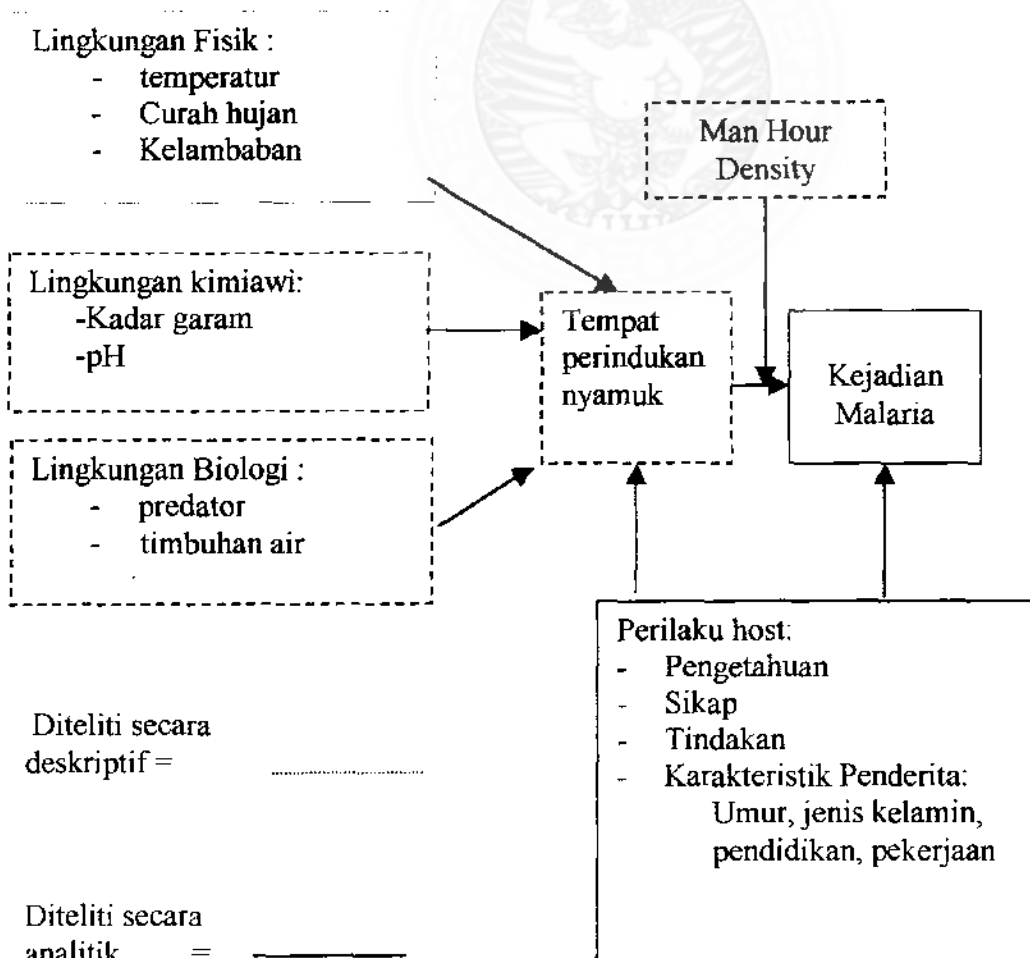
No	Nama Pengarang	Judul	Tujuan	Metode	Sampel	Variabel
1	Malik saepudin	Kajian reseptivitas lingkungan dan vulnerabilitas penduduk serta kaitannya dengan emdemisitas malaria pada tiga dusun ditiga kecamatan kab kulonprogo	Mendiskripsikan dan menganalisis reseptivitas dan vulnerabilitas penduduk yang berkaitan dengan endemisitas malaria	Cross sectional	Penduduk dan lingkungan	Geografis, biologi, sosial ekonomi, kepadatan vektor, pekerjaan, perilaku, mobilitas, kerentanan.
2	Sumantri	Kajian reseptivitas lingkungan terhadap kejadian malaria di kab sleman yogyakarta	Untuk mengetahui jenis nyamuk Anopheles dan kepadatannya, mengetahui keadaan lingkungan fisik, ekologi, habitat larva serta tempat istirahat nyamuk	Observasional rancangan studi diagnosis dan staging	Penduduk dan lingkungan	Tata guna guna lahan ,meteriologi Vegetasi, ternak, penduduk, lingkungan fisik, biologi, kontruksi bangunan, sosial ekonomi.

BAB 3

KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESA

3.1 Kerangka Konseptual

Kejadian malaria meningkat berhubungan dengan faktor lingkungan yaitu lingkungan fisik seperti temperatur, kelembaban, curah hujan. Lingkungan biologi yaitu jenis tumbuhan, predator. Lingkungan kimiawi yaitu kadar garam, pH air. Tempat perindukan, *Man hour density* (MHD), karakteristik responden meliputi : umur, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan. Perilaku seperti pengetahuan, sikap, tindakan



3.2 Hipotesis

1. Ada hubungan antara karakteristik responden (umur, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan dan etnis) dengan kejadian malaria di Desa Tirawan, Semayap, Gn Ulin Kecamatan Pulau Laut Utara
2. Ada hubungan antara perilaku (pengetahuan, sikap dan tindakan) *host definitif* dengan kejadian malaria di Desa Tirawan, Semayap, Gn Ulin Kecamatan Pulau Laut Utara



BAB 4

METODE PENELITIAN

4.1 Rancangan Penelitian

Berdasarkan sifatnya penelitian ini adalah bersifat observasi analitik, yaitu dalam penelitian ini melakukan pengumpulan data yang akan dipakai dalam penelitian, kemudian dilanjutkan dengan analisis.

Berdasarkan jenisnya penelitian ini merupakan case control study. Studi ini bersifat retrospektif dimana peneliti melihat kebelakang yaitu dari kejadian malaria kemudian mencari kemungkinan-kemungkinan atau faktor-faktor timbulnya sakit.

4.2 Populasi Penelitian, Sampel, dan Besar Sampel .

4.2.1 Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah penduduk di Desa Tirawan, Semayap, Gn Ulin Kecamatan Pulau Laut Utara Kabupaten Kotabaru.

4.2.2 Sampel

Sampel dalam penelitian ini adalah bagian dari populasi penelitian berdasarkan kejadian malaria pada bulan Oktober 2002 sampai dengan bulan Desember 2002 pada Kecamatan Pulau Laut Utara sebagai **kasus** yaitu penduduk yang memeriksakan diri di Puskesmas Kotabaru dengan gejala klinis malaria yang berasal dari Desa Semayap, Gn Ulin, Tirawan. Kelompok **kontrol** dipilih yang tidak menderita klinis malaria bertempat tinggal yang sama dengan kelompok kasus. Bila ditemukan umur kurang dari 15 tahun, maka tidak dimasukkan sebagai responden.

4.2.3 Besar Sampel

Besar sampel dihitung dengan menggunakan rumus untuk uji 2 ekor (Lameshow dkk,1997) seperti dibawah ini :

$$n1 = n2 = \frac{\left\{ Z_{1-\alpha/2} \sqrt{[2P(1-P)]} + Z_{1-\beta} \sqrt{[P_1(1-P_1) + P_2(1-P_2)]} \right\}^2}{(P_1 - P_2)^2}$$

$Z_{1-\alpha}$ = Level of significance

$Z_{1-\beta}$ = Power of the test.

P = Perkiraan proporsi kelompok yang terpapar

P_1 = Perkiraan proporsi paparan pada kasus

P_2 = Perkiraan proporsi paparan pada kontrol

P_2 atau perkiraan proporsi paparan pada kelompok (kontrol) sebesar 0,073 dengan OR (Odds Ratio) sebesar 4 (Abdilah M., 2000), maka P_1 perkiraan proporsi paparan pada kelompok (kasus) dapat ddihitung sebagai berikut (Lemeshow, dkk 1997)

$$P_1 = \frac{OR \times P_2}{1 - P_2 + OR \times P_2} \longrightarrow P_1 = \frac{0,073 \times 4}{1 - 0,073 + 0,073 \times 4} = 0,24$$

sehingga P atau perkiraan proporsi kelompok yang terpapar adalah :

$$P = \frac{1}{2} (P_1 + P_2) \qquad P = \frac{1}{2} (0,24 + 0,073) = 0,16$$

Sehingga perkiraan besar sampel minimal yang diperlukan pada studi kasus kontrol yang tidak berpasangan (*unmatched case control*), adalah sebagai berikut :

$$\text{Level of significance } (\alpha) = 0,05 \qquad Z_{1-1/2} = 1,96 \qquad \beta = 0,20$$

$$\text{Power of the test} = 1 - \beta = 80 \% \qquad Z_{1-\beta} = 0,842$$

$$\text{Anticipated OR} = 4 \qquad P = 0,16 \qquad p_1 = 0,24 \qquad P_2 = 0,073$$

$$n_1=n_2 = \frac{\left\{1,96\sqrt{2 \times 0,16(1-0,16)} + 0,842\sqrt{0,24(1-0,24)} + 0,073(1-0,073)\right\}^2}{(0,24 - 0,073)^2}$$

$$n_1 = n_2 = \frac{2,065658585}{0,027889} = 74,067 \text{ dibulatkan menjadi } 75$$

dengan demikian besar sampel secara keseluruhan, minimal adalah sebesar 2 x 75 yaitu 150. Dengan perincian 75 orang sebagai sampel kasus dan 75 orang lainnya sebagai sampel kontrol.

4.3 Lokasi Dan Waktu Penelitian

4.3.1 Lokasi

Lokasi penelitian di Desa Tirawan, Semayap, Gn Ulin Kecamatan Pulau Utara Kabupaten Kotabaru.

4.3.2 Waktu Penelitian

Selama bulan Oktober 2002 s/d Desember 2002

4.4 Variabel Dan Definisi Operasional Variabel.

4.4.1 Variabel

Variabel dalam penelitian ini adalah:

- a. Variabel terikat yaitu kejadian malaria.
- b. Variabel bebas yaitu umur, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, pengetahuan, sikap, tindakan, dan etnis.

4.4.2 Definisi Operasional Variabel

4.4.2.1 Kejadian malaria positif adalah penduduk yang dalam pemeriksaan laboratorium yang diambil darahnya pada jari ditemukan positif parasit malaria



- 4.4.2.2 Kejadian malaria negatif** adalah penduduk yang dalam pemeriksaan laboratorium yang diambil darahnya pada jari tidak ditemukan parasit malaria .
- 4.4.2.3 Umur responden** adalah lamanya responden menjalani kehidupan yang dinyatakan dalam tahun, dihitung mulai saat lahir sampai dengan saat wawancara
- dinyatakan (1) umur muda apabila berumur 15 tahun - 25 tahun
- dinyatakan (2) umur dewasa apabila berumur > 25 tahun.
- Skala pengukuran Nominal.
- 4.4.2.4 Jenis kelamin** adalah jenis kelamin responden yang didasarkan atas surat keterangan yang sah (Akte,KTP,SIM).
- Jenis kelamin responden dinyatakan dalam kategori (1) laki-laki, (2) Perempuan.
- Skala pengukuran Nominal.
- 4.4.2.5 Pendidikan** adalah tingkat pendidikan formal terakhir yang telah diselesaikan oleh responden.
- Dinyatakan (1) pendidikan dasar meliputi : Tidak sekolah, Sekolah Dasar (SD) tidak tamat, SD tamat, SMP tidak tamat, SMP tamat, SMU tidak tamat, dinyatakan (2) Pendidikan tingkat lanjut meliputi : SMU tamat, akademi tamat, perguruan tinggi(PT) tidak tamat,PT tamat.
- Skala pengukuran Nominal
- 4.4.2.6 Pekerjaan** responden adalah segala sesuatu yang dilakukan oleh responden dengan tujuan memperoleh penghasilan,pekerjaan yang dimaksud adalah pekerjaan pokok .

Dinyatakan (1) Pekerjaan dengan penghasilan tidak tetap apabila :

tidak bekerja, buruh, petani, nelayan, wiraswasta, pedagang.

Dinyatakan (2) pekerjaan dengan penghasilan tetap apabila : PNS, ABRI, BUMN.

Skala pengukuran Nominal.

4.4.2.6. Pengetahuan adalah pengetahuan masyarakat tentang penyakit malaria yaitu penyebab penyakit, gejala klinis, penularan penyakit malaria, faktor lingkungan yang mempengaruhi perkembangbiakan nyamuk, lingkungan fisik yang mempengaruhi perkembangbiakan, pengobatan, cara mencegah gigitan nyamuk.

Tingkat pengetahuan responden dikategorikan menjadi 2, yaitu:

Pengetahuan dikatakan baik (2) bila responden dapat menyebutkan ≥ 18 jawaban yang dianggap benar.

Pengetahuan dikatakan kurang (1) bila responden hanya dapat menyebutkan < 18 jawaban yang dianggap benar.

Skala pengukuran Nominal

4.4.2.7. Sikap adalah suatu reaksi atau respon masyarakat terhadap penyakit malaria antara lain: penyebab malaria (pertanyaan negatif), gejala penyakit malaria, pengaruh lingkungan terhadap penyakit malaria, penularan, bahaya penyakit malaria, pengobatan penyakit malaria, pencegahan (pertanyaan negatif).

Tingkat sikap responden dikategorikan menjadi 2, yaitu:

Sikap dikatakan baik (2) bila responden dapat menyebutkan ≥ 18 jawaban yang dianggap benar.

Sikap dikatakan kurang (1) bila responden hanya dapat menyebutkan < 18 jawaban yang dianggap benar.

Skala pengukuran Nominal

4.4.2.8. Tindakan adalah gerakan atau perbuatan nyata yang dilakukan oleh masyarakat dalam penanggulangan penyakit malaria antara lain ; tindakan memerikasakan darah jari, bantuan kesehatan apabila terkena penyakit malaria, jenis obat yang diminum, pemberantasan sarang nyamuk, melindungi gigitan nyamuk, cara minum obat chloroquin.

Tingkat tindakan responden dikategorikan menjadi 2, yaitu:

Tindakan dikatakan baik (2) bila responden dapat menyebutkan ≥ 9 jawaban yang dianggap benar.

Tindakan dikatakan kurang (1) bila responden hanya dapat menyebutkan < 9 jawaban yang dianggap benar.

Skala pengukuran Nominal

4.4.2.9. Etnis adalah komunitas seseorang yang berasal garis keturunan ayah dan daerah kelahiran yang menempati wilayah tertentu.

diberi kode (1) Bugis, kode (2) Jawa, kode (3) Mandar dan kode (4) Banjar

4.5 Cara Pengumpulan Data

4.5.1 Pengumpulan Data Primer

Untuk data kejadian malaria umur, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, pengetahuan, sikap, tindakan, dan etnis dilakukan dengan wawancara dengan menggunakan kuesioner. Sedangkan data jenis tumbuhan, predator, kadar garam,

dan pH diperoleh berdasarkan pengamatan langsung dan pengukuran alat salinometer dan pH meter.

4.5.2 Pengumpulan Data Sekunder

4.5.2.1 Geografi, Demografi, Topografi didapatkan dari Kantor Camat Pulau Laut Utara, Kantor Kepala Desa, Dinas Perkebunan, Statistik Kabupaten Kotabaru.

4.5.2.2 Data temperatur, kelembaban, curah hujan dari Badan Meteorologi dan Geofisika Kabupaten Kotabaru.

4.6 Teknik Analisis Data

4.6.1 Analisis Diskriptif

Analisis ini untuk menggambarkan keadaan objek tempat penelitian berdasarkan pengamatan langsung di lapangan dan mengumpulkan data-data dari sumber-sumber yang terkait. Sedangkan untuk variabel – variabel dengan data kuantitatif dibuat tabulasi silang antara variabel bebas dengan variabel terikat.

4.6.2 Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan antar dua variabel yaitu antara variabel bebas dan terikat, analisis yang digunakan adalah uji Regresi logistik sederhana dengan tingkat signifikansi 0,25 ($p \leq 0,25$) untuk memasukkan faktor yang secara biologik signifikan.

4.6.3 Analisis Multivariat

Analisis Multivariat dilakukan untuk mengetahui hubungan antar variabel terikat dengan masing-masing variabel bebas yang bermakna pada uji regresi logistik bivariat. Uji yang digunakan adalah Regresi Logistik Majemuk dengan tingkat signifikansi 0,05 ($p \leq 0.05$).



BAB 5

HASIL PENELITIAN

5.1 Gambaran Umum Kecamatan Pulau Laut Utara

5.1.1 Keadaan geografis

Secara geografis Kecamatan Pulau Laut Utara terletak antara koordinat 2.20' – 4.21 LS dan 115.15 – 116.30' bujur timur dengan luas wilayah 413.99 Km² dengan batas wilayah sebagai berikut :

- Batas Utara berbatasan dengan Selat Laut.
- Batas Selatan berbatasan dengan Kecamatan Tanjung Seloka
- Batas Timur berbatasan dengan Kecamatan Berangas
- Batas Barat berbatasan dengan Kecamatan Lontar

5.1.2 Topografi desa

Keadaan topografi 3 desa yang diteliti dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

Tabel. 5.1 Topografi Desa Semayap, Gunung Ulin, Tirawan di Kecamatan Pulau Laut Utara tahun 2002

Desa	Ketinggian	Jumlah RT	Karakteristik Wilayah
Semayap	0-7 m dpl	19	Pantai
Gunung Ulin	7-500 m dpl	5	Dataran rendah
Tirawan	> 500	4	Dataran tinggi

Sumber : Kelurahan dan Kantor Desa Semayap, Gunung Ulin, Tirawan.

Tabel 5.1 menunjukkan bahwa Desa Semayap terletak 0-7 M dpl (Dari Permukaan Laut) dan merupakan daerah pantai terdiri dari 19 buah RT terletak

dipinggir pantai, sedangkan Desa Gunung Ulin terletak pada 7-500 m dpl dan merupakan daerah dataran rendah terdiri dari 5 RT dan Desa Tirawan terletak pada > 500 m dpl dan merupakan daerah pegunungan terdiri dari 4 RT dan masih merupakan dataran tinggi. Dari tabel diatas juga dapat dilihat bahwa desa Semayap merupakan desa yang paling besar dibandingkan desa lainnya, karena jumlah RT yang dimiliki relatif lebih banyak. Jika desa Gunung Ulin, dan Tirawan lebih banyak didominasi dataran maka Desa Semayap lebih banyak didominasi wilayah pantai laut.

5.1.3 Jumlah penduduk

Desa Semayap, Desa Gunung Ulin dan desa Tirawan berpenduduk 2476 jiwa dengan perincian Desa Semayap 1413 jiwa, Desa Gunung Ulin 713 jiwa, Tirawan 341 jiwa dengan jumlah kepala keluarga sebanyak 616 kepala keluarga. Masing-masing desa tersebut mempunyai keragaman etnis. Berikut disajikan tabel distribusi penduduk berdasarkan etnis yang menempati wilayah tersebut dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 5.2 Distribusi penduduk berdasarkan etnis di Desa Semayap, Gunung Ulin dan Tirawan tahun 2002

No.	Etnis	Tirawan	Gunung Ulin	Semayap
1.	Jawa	3 (0,8 %)	324 (45,4 %)	208 (16 %)
2.	Banjar	130 (38,1 %)	153 (21,5 %)	899 (63%)
3.	Bugis	2 (0,6 %)	181 (25,4 %)	292 (20%)
4.	Mandar	206 (60,5 %)	55 (7,7 %)	14 (1%)
	Jumlah	341 (100 %)	7,3 (100 %)	1413 (100%)

Sumber data : BPS Kecamatan , Kantor Desa tahun 2002.

Dari tabel 5.2 terlihat bahwa Desa Tirawan etnis yang terbanyak adalah etnis Mandar sebanyak 206 (60,5 %), Desa Gunung Ulin etnis terbanyak Jawa sebanyak 324 (45,4 %) Desa Semayap etnis terbanyak adalah Banjar sebanyak 899 (63 %).

5.1.4 Tingkat Pendidikan Penduduk

Tingkat pendidikan akhir yang ditempuh penduduk Desa Semayap, Gunung Ulin dan Tirawan secara terperinci dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 5.3. Distribusi tingkat pendidikan Desa Semayap, Gunung Ulin dan Tirawan tahun 2002

No.	Tingkat pendidikan	Tirawan	Gunung Ulin	Semayap
1	Tidak pernah sekolah	41 (12 %)	96 (13,6%)	271 (19,2%)
2	Tidak tamat SD	116 (34 %)	234 (32,8%)	483 (34,2%)
3	Tamat SD	96 (28,1%)	216 (30,3%)	329 (23,3%)
4	SMP	44 (12,9%)	97 (13,6%)	185 (13,1%)
5	SMU	40 (11,8%)	60 (8,4%)	124 (8,9%)
6	Akademi/Diploma	4 (1,2%)	8 (1,1%)	10 (0,7%)
7	Sarjana	0 (0%)	2 (0,2%)	9 (0,6%)
	Jumlah	341 (100%)	713 (100%)	1413 (100%)

Sumber :BPS Kecamatan P L Utara dan Kantor Desa Semayap,Gn Ulin, Tirawan

Tabel 5.3 menunjukkan bahwa Desa Tirawan tingkat pendidikan terbanyak tidak tamat SD sebanyak 116 (34 %), Desa Gunung Ulin tingkat pendidikan terbanyak tidak tamat SD sebanyak 234 (32,8 %) dan Desa Semayap tingkat pendidikan terakhir terbanyak tidak tamat SD sebanyak 483 (34,2 %).

5.1.5 Mata Pencaharian

Mata pencaharian penduduk Desa Semayap, Desa Gunung Ulin dan Desa Tirawan secara terperinci adalah sebagai berikut :

Tabel 5.4 Distribusi mata pencaharian penduduk Desa Semayap, Gunung Ulin dan Tirawan tahun 2002

No.	Mata Pencaharian	Tirawan	Gunung Ulin	Semayap
1	Nelayan	2 (0,6 %)	12 (1,7 %)	423 (29,9 %)
2	Buruh	45 (13,2 %)	105 (14,7 %)	315 (22,3 %)
3	Pedagang	15 (4,4 %)	21 (2,9 %)	60 (4,3 %)
4	Petani	146 (42,8%)	327 (45,9 %)	117 (8,3 %)
5	PNS/BUMN	8 (2,4 %)	29 (4,1 %)	108 (7,6 %)
6	Lain-lain	125 (36,6 %)	219 (30,7 %)	390 (27,6 %)
	Jumlah	341 (100 %)	713 (100 %)	1413 (100 %)

Sumber : BPS Kecamatan , Kantor Desa tahun 2002

Dari tabel 5.4 terlihat bahwa Desa Tirawan mata pencaharian terbanyak adalah petani sebanyak 146 (42,8 %), Desa Gunung Ulin mata pencaharian terbanyak adalah petani sebanyak 327 (45,9 %) dan Desa Semayap mata pencaharian terbanyak adalah nelayan sebanyak 423 (29,9 %).

5.2 Deskripsi Lingkungan Fisik, Kimiawi, Biologi Daerah Penelitian

5.2.1 Lingkungan fisik

Gambaran keadaan lingkungan fisik (iklim) yang terdiri dari temperatur, kelembaban dan curah hujan di daerah Kecamatan Pulau Laut Utara Kabupaten

Kotabaru tahun 2002 berdasarkan data dari Badan Meteorologi dan Geofisika selengkapnya dapat terlihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 5.5 Distribusi lingkungan fisik Kecamatan Pulau Laut Utara Kabupaten Kotabaru tahun 2002.

No.	Bulan/tahun 2002	Temperatur rata-rata (°C)	Kelembaban rata-rata (%)	Curah hujan (MA)	Hari hujan (hari)
1.	Januari	26,1	89	9,1	22
2.	Februari	26,5	88	6,3	23
3.	Maret	26,7	88	5,8	19
4.	April	27,0	87	7,1	19
5.	Mei	27,0	87	9,8	18
6.	Juni	26,2	89	13,1	17
7.	Juli	26,2	83	9,5	8
8.	Agustus	25,6	81	8,5	4
9.	September	26,5	80	7,2	6
10.	Oktober	28,5	84	5,1	9
11.	November	28,0	85	4,2	8
12.	Desember	26,5	88	13,1	18

Sumber : BMG Kabupaten Kotabaru Tahun 2002

Tabel 5.5 menunjukkan bahwa temperatur tertinggi di Kabupaten Kotabaru sepanjang tahun 2002 adalah 28,5°C dengan tingkat kelembaban udara 89%, curah hujan 13,1 mm dan jumlah hari hujan 23 hari.

5.2.2 Lingkungan biologi

Lingkungan biologi pada penelitian ini didasarkan pada parameter predator larva dan nyamuk malaria dan jenis tumbuhan yang relatif dominan tumbuh sebagai tempat istirahat nyamuk Anopheles di Kecamatan Pulau Laut

Utara, Kabupaten Kotabaru. Data lingkungan biologi ini diperoleh berdasarkan hasil observasi lapangan. Hasil selengkapnya lingkungan biologi pada wilayah ini dapat dilihat pada tabel 5.7 sebagai berikut :

Tabel 5.6 Distribusi lingkungan biologi Kecamatan Pulau Laut Utara, Kabupaten Kotabaru tahun 2002.

No.	Jenis tumbuhan	Predator
1	Ganggang	Ikan gabus
2.	Pohon pisang	Mujair
3.	Pohon bakau	Nila
4.	Semak belukar	Papuyu
5.	Pohon kelapa dan pelepah daunnya	Ikan kepala timah

Dari tabel 5.6 terlihat jenis tumbuhan sabagai tempat istirahat nyamuk adalah bakau, semak belukar, ganggang, pohon pisang, pohon kelapa dan pelepah daunnya sedangkan jenis predator yang hidup di wilayah Kecamatan Pulau Laut Utara adakah ikan gabus, mujair, nila, papuyu, ikan kepala timah.

5.2.3 Lingkungan kimiawi dan Tempat Perindukan

Lingkungan kimiawi yang diamati pada penelitian ini meliputi kadar garam wilayah perairan yang paling dominan di Kecamatan Pulau Laut Utara, dan pH tempat perindukan. Data lingkungan kimiawi ini diperoleh berdasarkan observasi lapangan dengan menggunakan salinometer dan pH meter. Kadar garam dan pH ini sangat ditentukan oleh tempat perindukan nyamuk. Tempat perindukan tambak, sawah, selokan, sungai dan laguna akan mempunyai kadar garam dan pH

yang berbeda-beda. Berikut akan diuraikan lingkungan kimiawi berdasarkan pada tempat perindukan yang berbeda – beda.

5.2.3.1 Tambak Udang

Tambak udang mempunyai kadar garam 50 – 60 %, pH 8 –12 sehingga memungkinkan larva spesies *anopheles subpictus*, *karwani* dapat berkembang. Larva ini lebih banyak berkembang karena didukung pula oleh adanya tumbuhan bakau sebagai *breeding place* disekitar tambak.

5.2.3.2 Sawah

Sawah mempunyai kadar garam 1%, pH 4-7 sehingga memungkinkan spesies *anopheles subpictus*, *karwani*, *lentifer*, berkembang. Perkembangan spesies *anopheles* tersebut karena didukung vegetasi yang tumbuh di sekitar sawah yaitu tumbuhan pisang, pohon kelapa yang berfungsi sebagai *breeding place*.

5.2.3.3 Laguna

Laguna mempunyai kadar garam 33% dan pH 8-13 sehingga memungkinkan *anopheles subpictus flavirotris*, *subtipcus* berkembang didukung oleh tumbuhan semak belukar.

5.2.3.4 Sungai

Sungai mempunyai kadar garam 2-8 % dan pH 5-6 sehingga memungkinkan *anopheles subpictus flabirotris* berkembang, didukung oleh tumbuhan semak belukar sebagai *breeding place*.

5.2.3.5 Selokan

Selokan mempunyai kadar garam 0 % dan pH 6 sehingga memungkinkan *anophele subtipcus*, *maculutus* berkembang di dukung oleh tumbuhan semak belukar sebagai *breeding place*.

5.2.4 Breeding Place

Breeding Place Merupakan tempat dimana nyamuk dapat berkembang biak. Species Anopheles Syp mempunyai Breeding Place yang bervariasi, yaitu : An Subpictus mempunyai Breeding Place tambak udang, sawah, laguna, sungai, selokan. An Karwani mempunyai Breeding Place sawah dan tambak. An Lentifer mempunyai Breeding Place sawah. An Flavinostris mempunyai Breeding Place laguna dan sungai. An Maculatus mempunyai Breeding Place selokan.

5.2.5 Resting Place

Resting Place merupakan tempat nyamuk Anopheles Spp untuk beristirahat dan sebagai tempat bersembunyi selama proses menunggu perkembangbiakan telur. Tiap species mempunyai tempat istirahat yang bervariasi. An Subpictus mempunyai Resting Place tumbuhan bakau, pohon pisang, pohon kelapa dan pelepahnya, semak belukar. An Karwari mempunyai Resting Place tumbuhan bakau , pohon pisang, pohon kelapa dan pelepahnya. An. Lentifer mempunyai Resting Place pohon pisang dan daunnya, pelepah pohon kelapa. An Flavirostris mempunyai Resting Place semak belukar. An Maculatus mempunyai Resting Place semak belukar.

5.2.6 MHD (*Man Hour Density*)

Kepadatan nyamuk menggigit orang dalam *species* yang sama (umpan orang perjam perorang) disebut MHD dihitung dengan menggunakan rumus :

$$\text{MHD} = \frac{\text{Jumlah Anopheles tertangkap menggigit per species}}{\text{Jumlah jam penangkapan X jumlah kolektor}}$$

- jumlah kolektor 2 orang
- lama penangkapan 6 jam dari jam 18.00-24.00
- interval 20 menit

Distribusi MHD yang diteliti di Kecamatan Pulau Laut Utara Kabupaten Kotabaru tahun 2002 selengkapnya dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 5.7. Distritusi MHD pada 3 desa yang diteliti di Kecamatan Pulau Laut Utara, Kabupaten Kotabaru Tahun 2002.

Desa	Umpan orang luar	Umpan orang dalam	Total	Jenis Anopheles
Semayap	2,5	2,3	4,8	<i>Subpictus</i>
Gunung Ulin	5,2	3,1	4,2	<i>Subpictus</i>
Tirawan	2,5	1	3,5	<i>subpictus</i>

Tabel diatas menunjukkan bahwa Desa Gunung Ulin mempunyai MHD terbanyak pada umpan orang luar dan umpan orang dalam masing- masing sebesar 5,2 dan 3,1. Sedangkan jenis nyamuk yang paling banyak adalah *Anopheles subpictus*.

5.3 Analisis Bivariat

5.3.1 Hubungan umur dengan kejadian malaria

Hubungan umur dengan kejadian malaria pada penelitian ini dapat dilihat pada tabulasi silang di bawah ini :

Tabel 5.8 Hubungan Umur dengan kejadian malaria di Kecamatan Pulau Laut Utara, Kabupaten Kotabaru tahun 2002

Kejadian Malaria	Umur		Total
	Muda	Dewasa	
Malaria positif	20 (52,6 %)	55 (49,1 %)	75 (50 %)
Malaria negatif	18 (47,4 %)	57 (50,9 %)	75 (50 %)
Jumlah	38 (100 %)	112 (100 %)	150 (100 %)

Berdasarkan tabulasi silang diatas dapat dilihat bahwa kejadian malaria positif lebih banyak terjadi pada umur muda 20 (52,6 %) dan malaria negatif lebih banyak terjadi pada umur dewasa sebanyak 57 (50,9 %) .

Sedangkan hasil perhitungan uji regresi logistik sederhana antara variabel umur dengan kejadian malaria diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 5.9 Hasil Uji Regresi Logistik Sederhana antara umur dengan kejadian malaria di Kecamatan Pulau Laut Utara, Kabupaten Kotabaru tahun 2002

Variabel	B	p	OR	CI 95 %	
				Min	Maks
Umur (muda)	0,141	0,707	1,152	0,551	2,406
Konstanta	-0,036	0,850	,965		

Dari hasil diatas dapat dilihat bahwa nilai signifikansi variabel umur sebesar 0,707 ($p > 0,25$). Dengan demikian variabel umur tidak masuk dalam pengujian regresi logistik majemuk.

5.3.2 Jenis kelamin

Hubungan jenis kelamin dengan kejadian malaria pada penelitian ini dapat dilihat pada tabulasi silang di bawah ini :

Tabel 5.10 Hubungan jenis kelamin dengan kejadian malaria di Kecamatan Pulau Laut Utara, Kabupaten Kotabaru tahun 2002

Kejadian Malaria	Jenis Kelamin		Total
	Laki - laki	Perempuan	
Malaria positif	45 (52.3 %)	30 (46.9 %)	75 (50 %)
Malaria negatif	41 (47.7 %)	34 (53.1 %)	75 (50 %)
Jumlah	86 (100 %)	64 (100 %)	150 (100 %)

Berdasarkan tabulasi silang diatas dapat dilihat bahwa kejadian malaria positif lebih banyak terjadi pada jenis kelamin laki-laki sebanyak 45 (52.3 %) dan malaria negatif lebih banyak terjadi pada jenis kelamin perempuan sebanyak 34 (53.1 %).

Sedangkan hasil perhitungan uji regresi logistik sederhana antara variabel jenis kelamin dengan kejadian malaria diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 5.11 Hasil Uji Regresi Logistik Sederhana antara jenis kelamin dengan kejadian malaria di Kecamatan Pulau Laut Utara, Kabupaten Kotabaru tahun 2002

Variabel	B	p	OR	CI 95 %	
				Min	Maks
Jenis kelamin (laki-laki)	0,218	0,509	1,244	0,651	2,378
Konstanta	-0,125	0,617	0,882		

Dari hasil diatas dapat dilihat bahwa nilai signifikansi variabel jenis kelamin sebesar 0,509 ($p > 0,25$). Dengan demikian variabel jenis kelamin tidak masuk dalam pengujian regresi logistik majemuk.

5.3.3 Pendidikan

Hubungan pendidikan dengan kejadian malaria pada penelitian ini dapat dilihat pada tabulasi silang di bawah ini :

Tabel 5.12 Hubungan pendidikan dengan kejadian malaria di Kecamatan Pulau Laut Utara, Kabupaten Kotabaru tahun 2002

Kejadian Malaria	Pendidikan		Total
	Dasar	Lanjut	
Malaria positif	57 (51.4 %)	18 (46.2 %)	75 (50 %)
Malaria negatif	54 (48.6 %)	21 (53.8 %)	75 (50 %)
Jumlah	111 (100 %)	39 (100 %)	150 (100 %)

Berdasarkan tabulasi silang diatas dapat dilihat bahwa kejadian malaria positif lebih banyak terjadi pada pendidikan akhir jenjang dasar sebanyak 57 (51.4

%) dan malaria negatif lebih banyak terjadi pada pendidikan akhir jenjang lanjut yaitu 21 (53.8 %).

Sedangkan hasil perhitungan uji regresi logistik sederhana antara variabel pendidikan dengan kejadian malaria diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 5.13 Hasil Uji Regresi Logistik Sederhana antara pendidikan dengan kejadian malaria di Kecamatan Pulau Laut Utara, Kabupaten Kotabaru tahun 2002

Variabel	B	p	OR	CI 95 %	
				Min	Maks
Pendidikan (dasar)	0,208	0,577	1,231	0,593	2,559
Konstanta	-0,154	0,631	0,857		

Dari hasil diatas dapat dilihat bahwa nilai signifikansi variabel pendidikan sebesar 0,577 ($p > 0,25$). Dengan demikian variabel pendidikan tidak masuk dalam pengujian regresi logistik majemuk.

5.3.4 Pekerjaan

Hubungan pekerjaan dengan kejadian malaria pada penelitian ini dapat dilihat pada tabulasi silang di bawah ini :

Tabel 5.14 Hubungan pekerjaan dengan kejadian malaria di Kecamatan Pulau Laut Utara, Kabupaten Kotabaru tahun 2002

Kejadian Malaria	Pekerjaan		Total
	Tidak tetap	Tetap	
Malaria positif	46 (48.4 %)	29 (52.7 %)	75 (50 %)
Malaria negatif	49 (51.6 %)	26 (47.3 %)	75 (50 %)
Jumlah	95 (100 %)	55 (100 %)	150 (100 %)

Berdasarkan tabulasi silang diatas dapat dilihat bahwa kejadian malaria positif lebih banyak terjadi pada jenis pekerjaan tetap sebanyak 29 (52.7 %) dan malaria negatif lebih banyak terjadi pada jenis pekerjaan tidak tetap sebanyak 49 (51,6 %).

Sedangkan hasil perhitungan uji regresi logistik sederhana antara variabel pekerjaan dengan kejadian malaria diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 5.15 Hasil Uji Regresi Logistik Sederhana antara pekerjaan dengan kejadian malaria di Kecamatan Pulau Laut Utara, Kabupaten Kotabaru tahun 2002

Variabel	B	p	OR	CI 95 %	
				Min	Maks
Pekerjaan (tidak tetap)	-0,172	0,611	0,842	0,433	1,636
Konstanta	0,109	0,686	1,115		

Dari hasil diatas dapat dilihat bahwa nilai signifikansi variabel pekerjaan sebesar 0.611 ($p > 0,25$). Dengan demikian variabel pekerjaan tidak masuk dalam pengujian regresi logistik majemuk.

5.3.5 Pengetahuan

Hubungan pengetahuan dengan kejadian malaria pada penelitian ini dapat dilihat pada tabulasi silang di bawah ini :

Tabel 5.16 Hubungan pengetahuan dengan kejadian malaria di Kecamatan pulau Laut Utara, Kabupaten Kotabaru tahun 2002

Kejadian Malaria	Pengetahuan		Total
	Kurang	Baik	
Malaria positif	49 (70 %)	26 (32.5 %)	75 (50 %)
Malaria negatif	21 (30 %)	54 (67.5 %)	75 (50 %)
Jumlah	70 (100 %)	80 (100 %)	150 (100 %)

Berdasarkan tabulasi silang diatas dapat dilihat bahwa kejadian malaria positif lebih banyak terjadi pada tingkat pengetahuan kurang sebanyak 49 (70 %) dan malaria negatif lebih banyak terjadi pada tingkat pengetahuan baik sebanyak 54 orang (67.5 %).

Sedangkan hasil perhitungan uji regresi logistik sederhana antara variabel pengetahuan dengan kejadian malaria diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 5.17 Hasil Uji Regresi Logistik Sederhana antara pengetahuan dengan kejadian malaria di Kecamatan Pulau Laut Utara, Kabupaten Kotabaru tahun 2002

Variabel	B	p	OR	CI 95 %	
				Min	Maks
Pengetahuan (kurang)	1,578	0,000	4,846	2,424	9,691
Konstanta	-0,731	0,002	0,481		

Dari hasil diatas dapat dilihat bahwa nilai signifikansi variabel pengetahuan sebesar 0,000 ($p < 0,25$). Dengan demikian variabel pengetahuan masuk dalam pengujian regresi logistik majemuk.

5.3.6 Sikap Responden

Hubungan sikap dengan kejadian malaria pada penelitian ini dapat dilihat pada tabulasi silang di bawah ini :

Tabel 5.18 Hubungan sikap dengan kejadian malaria di Kecamatan Pulau Laut Utara, Kabupaten Kotabaru tahun 2002

Kejadian Malaria	Sikap		Total
	Kurang	Baik	
Malaria positif	37 (57.8 %)	38 (44.2 %)	75 (50 %)
Malaria negatif	27 (42.2 %)	48 (55.8 %)	75 (50 %)
Jumlah	64 (100 %)	86 (100 %)	150 (100 %)

Berdasarkan tabulasi silang diatas dapat dilihat bahwa kejadian malaria positif lebih banyak terjadi pada sikap pada kategori kurang sebanyak 37 (57.8 %) dan malaria negatif lebih banyak terjadi pada sikap pada kategori baik sebanyak 48 orang (55.8 %).

Sedangkan hasil perhitungan uji regresi logistik sederhana antara variabel sikap dengan kejadian malaria diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 5.19 Hasil Uji Regresi Logistik Sederhana antara sikap dengan kejadian malaria di Kecamatan Pulau Laut Utara, Kabupaten Kotabaru tahun 2002

Variabel	B	p	OR	CI 95 %	
				Min	Maks
Sikap (kurang)	0,549	0,100	1,731	0,900	3,328
Konstanta	-0,234	0,282	0,792		

Dari hasil diatas dapat dilihat bahwa nilai signifikansi variabel sikap sebesar 0,100 ($p < 0,25$). Dengan demikian variabel sikap masuk dalam pengujian regresi logistik majemuk.

5.3.7 Tindakan responden

Hubungan tindakan dengan kejadian malaria pada penelitian ini dapat dilihat pada tabulasi silang di bawah ini :

Tabel 5.20 Hubungan tindakan dengan kejadian malaria di Kecamatan Pulau Laut Utara, Kabupaten Kotabaru tahun 2002

Kejadian Malaria	Tindakan		Total
	Kurang	Baik	
Malaria positif	42 (71.9 %)	33 (36.3 %)	75 (50 %)
Malaria negatif	17 (28.8 %)	58 (63.7 %)	75 (50 %)
Jumlah	59 (100 %)	91 (100 %)	150 (100 %)

Berdasarkan tabulasi silang diatas dapat dilihat bahwa kejadian malaria positif lebih banyak terjadi pada tindakan pada kategori kurang sebanyak 42 (71.9 %) dan malaria negatif lebih banyak terjadi pada tindakan pada kategori baik sebanyak 58 orang (63.7 %).

Sedangkan hasil perhitungan uji regresi logistik sederhana antara variabel tindakan dengan kejadian malaria diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 5.21 Hasil Uji Regresi Logistik Sederhana antara tindakan dengan kejadian malaria di Kecamatan Pulau Laut Utara, Kabupaten Kotabaru tahun 2002

Variabel	B	p	OR	CI 95 %	
				Min	Maks
Tindakan (kurang)	1,468	0,000	4,342	2,141	8,807
Konstanta	-0,564	0,010	0,569		

Dari hasil diatas dapat dilihat bahwa nilai signifikansi variabel tindakan sebesar 0,000 ($p < 0,25$). Dengan demikian variabel tindakan masuk dalam pengujian regresi logistik majemuk.

5.3.8 Etnis

Hubungan etnis dengan kejadian malaria pada penelitian ini dapat dilihat pada tabulasi silang di bawah ini :

Tabel 5.22 Hubungan etnis dengan kejadian malaria di Kecamatan Pulau Laut Utara, Kabupaten Kotabaru tahun 2002

Kejadian Malaria	Etnis				Total
	Bugis	Jawa	Mandar	Banjar	
Malaria positif	10 (35.7 %)	8 (32 %)	10 (43.5 %)	47 (63.5 %)	75 (50 %)
Malaria negatif	18 (64.3 %)	17 (68 %)	13 (56.5 %)	27 (36.5 %)	75 (50 %)
Jumlah	28 (100 %)	25 (100 %)	23 (100 %)	74 (100 %)	150 (100 %)

Berdasarkan tabulasi silang diatas dapat dilihat bahwa kejadian malaria positif lebih banyak terjadi pada etnis Banjar sebanyak 47 (63.5 %) dan malaria negatif banyak terjadi juga pada etnis Jawa yaitu sebanyak 17 orang (68 %).

Sedangkan hasil perhitungan uji regresi logistik sederhana antara variabel etnis dengan kejadian malaria diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 5.23 Hasil Uji Regresi Logistik Sederhana antara etnis dengan kejadian malaria di Kecamatan Pulau Laut Utara, Kabupaten Kotabaru tahun 2002

Variabel	B	p	OR	CI 95 %	
				Min	Maks
Etnis		0.012			
Etnis (Bugis)	-1.142	0.014	0.319	0.129	0.790
Etnis (Jawa)	-1.308	0.008	0.270	0.103	0.709
Etnis (Mandar)	-0.817	0.092	0.442	0.171	1.143
Konstanta	0.554	0.022	1.741		

Dari hasil diatas dapat dilihat bahwa nilai signifikansi variabel etnis sebesar 0.012 ($p < 0,25$). Dengan demikian variabel etnis masuk dalam pengujian regresi logistik majemuk.

5.3.9 Perilaku etnis

perilaku etnis pada penelitian ini dapat dilihat pada tabulasi silang di bawah ini :

Tabel 5.24 Hubungan etnis dengan pengetahuan di Kecamatan Pulau Laut Utara Kabupaten Kotabaru tahun 2002

Pengetahuan	Etnis				Total
	Bugis	Jawa	Mandar	Banjar	
Kurang	15 (53.6 %)	14 (56.0 %)	9 (39.1 %)	32 (43.2 %)	70 (46.7 %)
Baik	13 (46.4 %)	11 (44.0 %)	14 (60.9 %)	44 (56.8 %)	80 (53.3 %)
Jumlah	28 (100 %)	25 (100 %)	23 (100 %)	74 (100 %)	150 (100 %)

Berdasarkan tabulasi silang diatas dapat dilihat bahwa pengetahuan kurang lebih banyak terjadi pada etnis Jawa sebanyak 41 (56.0 %) dan pengetahuan baik lebih banyak terjadi pada etnis Mandar yaitu sebanyak 14 orang (60.9 %).

Tabel 5.25 Hasil Uji Regresi Logistik Sederhana antara etnis dengan pengetahuan di Kecamatan Pulau Laut Utara, Kabupaten Kotabaru tahun 2002

Variabel	B	p	OR	CI 95 %	
				Min	Maks
Etnis		0.519			
Etnis (Bugis)	-0.415	0.352	0.660	0.276	1.582
Etnis (Jawa)	-0.513	0.271	0.599	0.240	1.493
Etnis (Mandar)	0.170	0.727	1.185	0.456	3.081
Konstanta	0.272	0.264	1.312		

Dari hasil diatas dapat dilihat bahwa nilai signifikansi variabel pengetahuan etnis sebesar ($p > 0,05$). Berarti tidak ada hubungan antara etnis dengan pengetahuan

Tabel 5.26 Hubungan etnis dengan sikap di Kecamatan Pulau Laut Utara Kabupaten Kotabaru tahun 2002

Sikap	Etnis				Total
	Bugis	Jawa	Mandar	Banjar	
Kurang	11 (39.9 %)	8 (32.0 %)	11 (47.8 %)	34 (45.9 %)	64 (42.7 %)
Baik	17 (60.7 %)	17 (68.0 %)	12 (52.2 %)	40 (54.1 %)	86 (57.3 %)
Jumlah	28 (100 %)	25 (100 %)	23 (100 %)	74 (100 %)	150 (100 %)

Berdasarkan tabulasi silang diatas dapat dilihat bahwa sikap kurang lebih banyak terjadi pada etnis Mandar sebanyak 11(47.8 %) dan sikap baik lebih banyak terjadi pada etnis Jawa yaitu sebanyak 17orang (68.0 %).

Tabel 5.27 Hasil Uji Regresi Logistik Sederhana antara etnis dengan sikap di Kecamatan Pulau Laut Utara, Kabupaten Kotabaru tahun 2002

Variabel	B	p	OR	CI 95 %	
				Min	Maks
Etnis		0.605			
Etnis (Bugis)	0.273	0.546	1.314	0.542	3.185
Etnis (Jawa)	0.591	0.262	1.806	0.694	4.701
Etnis (Mandar)	-0.076	0.875	0.927	0.363	2.367
Konstanta	0.163	0.486	1.176		

Dari hasil diatas dapat dilihat bahwa nilai signifikansi variabel sikap etnis sebesar $(p > 0,05)$. Berarti tidak ada hubungan antara etnis dengan sikap

Tabel 5.28 Hubungan etnis dengan tindakan di Kecamatan Pulau Laut Utara Kabupaten Kotabaru tahun 2002

tindakan	Etnis				Total
	Bugis	Jawa	Mandar	Banjar	
Kurang	12 (42.9 %)	8 (32.0 %)	7 (30.4 %)	32 (43.2 %)	59 (39.3 %)
Baik	16 (57.1%)	17 (68.0 %)	16 (69.9 %)	42 (56.8 %)	91 (60.7 %)
Jumlah	28 (100 %)	25 (100 %)	23 (100 %)	74 (100 %)	150 (100 %)

Berdasarkan tabulasi silang diatas dapat dilihat bahwa tindakan kurang lebih banyak terjadi pada etnis Banjar sebanyak 32 (43.2 %) dan pengetahuan baik lebih banyak terjadi pada etnis Mandar yaitu sebanyak 16 orang (69.9%).

Tabel 5.29 Hasil Uji Regresi Logistik Sederhana antara etnis dengan tindakan di Kecamatan Pulau Laut Utara, Kabupaten Kotabaru tahun 2002

Variabel	B	p	OR	CI 95 %	
				Min	Maks
Etnis		0.588			
Etnis (Bugis)	0.016	0.972	1.016	0.422	2.445
Etnis (Jawa)	0.482	0.324	1.619	0.621	4.219
Etnis (Mandar)	0.554	0.277	1.741	0.640	4.733
Konstanta	0.272	0.264	1.312		

Dari hasil diatas dapat dilihat bahwa nilai signifikansi variabel tindakan etnis sebesar ($p > 0,05$). Berarti tidak ada hubungan antara etnis dengan tindakan.

5.3.10 Pekerjaan etnis

Tabel 5.30 Hubungan etnis dengan pekerjaan di Kecamatan Pulau Laut Utara Kabupaten Kotabaru tahun 2002

Pekerjaan	Etnis				Total
	Bugis	Jawa	Mandar	Banjar	
Tidak tetap	19 (67.9 %)	16 (64.0 %)	16 (69.9 %)	44 (59.9 %)	95 (63.3 %)
Tetap	9 (32.1%)	9 (36.0 %)	7 (30.4 %)	30 (40.5 %)	55 (36.7 %)
Jumlah	28 (100 %)	25 (100 %)	23 (100 %)	74 (100 %)	150 (100 %)

Berdasarkan tabulasi silang diatas dapat dilihat bahwa pekerjaan tidak tetap lebih banyak terjadi pada etnis Mandar sebanyak 16 (69.9 %) dan pekerjaan tetap lebih banyak terjadi pada etnis Banjar yaitu sebanyak 30 orang (40.5 %).

Tabel 5.31 Hasil Uji Regresi Logistik Sederhana antara etnis dengan pekerjaan di Kecamatan Pulau Laut Utara, Kabupaten Kotabaru tahun 2002

Variabel	B	p	OR	CI 95%	
				Min	Maks
Etnis		0.775			
Etnis (Bugis)	-0.363	0.437	0.695	0.277	1.742
Etnis (Jawa)	-0.192	0.688	0.825	0.323	2.111
Etnis (Mandar)	-0.443	0.386	0.642	0.236	1.748
Konstanta	-0.272	0.106	0.682		

Dari hasil diatas dapat dilihat bahwa nilai signifikansi variabel pekerjaan etnis sebesar ($p > 0,05$). Berarti tidak ada hubungan antara etnis dengan pekerjaan.



5.4 Analisis Multivariat

Analisis multivariat digunakan untuk mengidentifikasi faktor resiko kejadian malaria di kecamatan Pulau Laut Utara Kabupaten Kotabaru dengan memperhitungkan pengaruh variabel- variabel lainnya secara bersama-sama.

Variabel yang akan diikutsertakan dalam analisa multivariat adalah variabel dengan nilai $p < 0,25$ pada analisis regresi logistik sederhana yaitu variabel pengetahuan, sikap, tindakan dan etnis. Pada analisis ini multivariat metode Backward (Wald) antara variabel pengetahuan, sikap, tindakan dan etnis terhadap kejadian malaria di Kecamatan Pulau Laut Utara Kabupaten Kotabaru.

Tabel 5.32 Hasil Analisis Regresi Logistik pengaruh pengetahuan, sikap, tindakan dan etnis terhadap kejadian malaria di Kecamatan Pulau Laut Utara, Kabupaten Kotabaru tahun 2002

Variabel	B	p	OR	CI 95 %	
				Min	Maks
Pengetahuan (1)	1.796	0.000	6.028	2.608	13.935
Tindakan (1)	1.232	0.002	3.429	1.551	7.583
Etnis		0.003			
Etnis (Bugis)	-1.728	0.002	0.178	0.059	0.537
Etnis (Jawa)	-1.852	0.002	0.157	0.048	0.508
Etnis (Mandar)	-0.792	0.163	0.453	0.149	1.379
Konstanta	-0.574	0.080	0.0563		

Hasil pengujian uji regresi logistik majemuk pada tabel 5.25 diatas menunjukkan :

- Variabel pengetahuan mempunyai tingkat signifikansi 0.000 ($p < 0.05$) yang berarti tingkat pengetahuan kurang mempunyai hubungan dengan kejadian malaria
- Nilai Odd Rasio variabel pengetahuan adalah 6.028 dengan batas bawah interval kepercayaan sebesar 2.608 dan batas atas interval kepercayaan sebesar 13.935, dengan demikian pengetahuan kurang mempunyai faktor risiko untuk positif malaria sebesar 6.028 kali lebih besar dibandingkan dengan tingkat pengetahuan baik.
- Variabel tindakan yang kurang baik mempunyai tingkat signifikansi 0.002 ($p < 0.05$) yang berarti tindakan yang kurang baik mempunyai hubungan dengan kejadian malaria .
- Nilai Odd Rasio variabel tindakan yang kurang baik adalah 3.429 dengan batas bawah interval kepercayaan sebesar 1.551 dan batas atas interval kepercayaan sebesar 7.583. Dengan demikian tindakan yang kurang

mempunyai faktor risiko untuk kejadian malaria positif sebesar 3.429 kali lebih besar dibandingkan dengan tindakan yang baik.

- Variabel etnis mempunyai tingkat signifikansi 0.003 ($p < 0.05$) yang berarti variabel etnis mempunyai hubungan terhadap kejadian malaria. Jika lebih dirinci maka etnis yang dimaksud adalah etnis Bugis dan Jawa. Etnis Mandar mempunyai tingkat signifikansi 0.163 ($p > 0.05$) berarti tidak mempunyai hubungan terhadap kejadian malaria.
- Nilai Odd Ratio variabel etnis Bugis adalah 0.178 dengan batas bawah interval kepercayaan sebesar 0.059 dan batas atas interval kepercayaan sebesar 0.535 dan koefisien regresi -1.728 demikian juga halnya untuk etnis Jawa dengan nilai OR sebesar 0.157 dengan batas bawah interval kepercayaan sebesar 0.048 dan batas atas sebesar 0.508. Etnis Bugis dan etnis Jawa mempunyai resiko lebih kecil dibandingkan dengan etnis Banjar, sedangkan etnis Mandar mempunyai resiko yang sama dengan etnis Banjar.

BAB 6

PEMBAHASAN

6.1 Pembahasan Lingkungan Fisik, Kimiawi, Biologi Daerah Penelitian

6.1.1 Lingkungan Fisik

Iklm adalah salah satu komponen pokok lingkungan fisik, yang terdiri dari : suhu, kelembaban, curah hujan. Istilah sehari-hari untuk iklim adalah cuaca, yang mempunyai pengaruh yang luas dalam biologis, distribusi dan kepadatan species nyamuk. Suhu udara selain berpengaruh pada *vektor*, mempengaruhi juga pertumbuhan parasit di dalam tubuh *vektor*. Suhu kritis terendah rata-rata untuk siklus *sporogonik* di dalam tubuh nyamuk adalah 16° C. untuk *P. malariue* dan 19° C. untuk *P. falciparum*. Di daerah- daerah dengan suhu 15,6° C. dan 20° C. akan membatasi terjadinya penularan *malaria quartana* dan *malaria tropika* pada suhu harian rata-rata 16° C. penularan mungkin terjadi, tetapi siklus *sporogonik* akan memerlukan waktu lama (55 hari) dan hanya sedikit sekali nyamuk yang bisa hidup sampai umur demikian. Pada suhu lebih rendah dari 16° C. bila ada *sporozoit* di dalam tubuh nyamuk akan mengalami degenerasi. Adaptasi pada kelembaban yang tinggi menyebabkan nyamuk cepat payah, menyebabkan kematian yang banyak akibat kekeringan. Dengan demikian populasi nyamuk umumnya tidak stabil. Hujan mempengaruhi nyamuk dengan dua cara yaitu menyebabkan naiknya kelembaban nisbi udara dan menambah jumlah tempat perkembang biakan (*breeding places*).Curah hujan yang lebat menyebabkan bersihnya tempat perkembang biakan *vektor* oleh karena

larvanya hanyut dan mati. Kejadian penyakit yang ditularkan oleh nyamuk biasanya meninggi beberapa waktu sebelum musim hujan lebat atau setelah hujan lebat. Pengaruh hujan berbeda-beda menurut banyaknya hujan dan keadaan fisik daerah. Terlalu banyak hujan akan menyebabkan banjir dan terlalu kurang hujan akan menyebabkan kekeringan.

6.1.2 Lingkungan Biologi

Pengaruh tumbuh-tumbuhan pada nyamuk antara lain adalah sebagai tempat meletakkan telur, tempat berlindung dan tempat mencari makan jentik nyamuk serta tempat berlindung dan tempat hinggap istirahat nyamuk dewasa selama menunggu siklus *gonotropik*.

6.1.3. Lingkungan Kimiawi

Dari lingkungan ini yang baru diketahui pengaruhnya adalah kadar garam dari tempat perindukan. Sebagai contoh *An sundaicus* tumbuh optimal pada air payau yang kadar garamnya berkisar antara 12- 18 ‰ dan tidak dapat berkembang biak pada kadar garam 40 ‰ keatas

6.2 Analisis antar variabel

6. 2.1 Umur

Dari analisa tabulasi silang antara umur dengan kejadian malaria diperoleh OR sebesar 1,152 dan $P = 0,707 > \alpha = 0,25$. Hal ini menunjukkan bahwa umur bukan merupakan faktor resiko kejadian malaria (Tabel 5.10).

Pada penelitian ini responden berumur diatas 15 tahun, relatif dewasa sehingga pola pikir sama. Sesuai dengan (Depkes RI, 1995) perbedaan golongan umur sebenarnya disebabkan oleh faktor yang tidak langsung dimana faktor lain seperti pekerjaan, kekebalan dan lain-lain yang menyebabkannya

6.2.2 Jenis Kelamin

Dari analisa tabulasi silang antara jenis kelamin dengan kejadian malaria diperoleh OR sebesar 1,244 dan $P = 0,509 > \alpha = 0,25$. Hal ini menunjukkan bahwa jenis kelamin bukan merupakan faktor resiko kejadian malaria. Lebih jelas dapat dilihat pada (tabel 5.13)

Hasil penelitian ini tidak berbeda jauh dengan penelitian (Widjanarko RBA, 2002) jenis kelamin bukan merupakan faktor resiko kejadian malaria.

Sesuai dengan (Depkes RI, 1999) Perbedaan jenis kelamin pada kejadian malaria disebabkan juga oleh faktor lain seperti pekerjaan, kekebalan.

6.2.3 Pendidikan

Dari analisa tabulasi silang antara pendidikan dengan kejadian malaria diperoleh OR sebesar 1,231 dan $P = 0,577 > \alpha = 0,25$, hal ini menunjukkan bahwa pendidikan bukan merupakan faktor resiko kejadian malaria .Lebih jelas dapat dilihat pada (tabel 5.13)

Hasil penelitian ini tidak berbeda jauh dengan penelitian (Widjanarko RBA, 2002) pendidikan bukan merupakan faktor resiko kejadian malaria.

Sesuai dengan (Depes RI, 1999) Kejadian malaria dengan pendidikan masih dipengaruhi oleh adanya faktor-faktor lain seperti pekerjaan, perumahan, migrasi, kekebalan dan lain-lain. Sesuai dengan (Notoatmojo S, 1995)Walaupun pendidikan tinggi tanpa disertai dengan tindakan yang baik dalam pencegahan penyakit malaria maka orang tersebut dapat terjangkit penyakit malaria

6.2.4 Pekerjaan

Dari analisa tabulasi silang antara pekerjaan dengan kejadian malaria diperoleh OR sebesar 0,842 dan $P = 0,611 > \alpha = 0,25$, hal ini

menunjukkan bahwa pekerjaan bukan merupakan faktor resiko kejadian malaria Lebih jelas dapat dilihat pada (tabel 5.15)

Sesuai dengan (Depes RI, 1999) Kejadian malaria dengan pekerjaan masih dipengaruhi oleh adanya faktor-faktor lain seperti pendidikan, perumahan, migrasi ,kekebalan dan lain-lain.

6.2.5 Pengetahuan Responden.

Dari analisa tabulasi silang antara pengetahuan dengan kejadian malaria diperoleh OR sebesar 4.848 dan $P=0,00 < \alpha = 0,25$,hal ini menunjukkan bahwa pengetahuan merupakan faktor resiko kejadian malaria.Lebih jelas dapat dilihat pada (tabel 5.17)

Dari analisa multivariat mengenai pengetahuan yang kurang dari responden mempunyai pengaruh yang bermakna terhadap kejadian malaria sebesar 6,028 kali setelah dianalisa secara bersama-sama dengan faktor resiko lainnya dengan $p < 0,05$ (tabel 5.24)

Pengetahuan yang kurang mempunyai resiko 6,028 kali lebih besar terkena penyakit malaria. karena dengan tahunya responden tentang malaria, maka mereka mempunyai kemampuan untuk mencegah penyakit malaria sehingga tidak terserang penyakit tersebut. Menurut (Notoatmodjo, S) pengetahuan merupakan hasil tahu dan ini terjadi setelah orang melakukan pengindraan terhadap suatu objek tertentu. Pengindraan terjadi melalui pancaindera. Pengetahuan merupakan domain yang sangat penting untuk terbentuknya tindakan seseorang (overt behavior), karena dari pengalaman dan penelitian ternyata perilaku yang di dasari pengetahuan akan lebih langgeng dari pada perilaku yang tidak di dasari pengetahuan.

Hasil penelitian ini tidak berbeda dengan hasil penelitian (Abdilah,2000) yang menemukan pengetahuan merupakan faktor resiko terhadap kejadian malaria

6.2.6 Sikap Responden.

Dari analisa tabulasi silang antara sikap dengan kejadian malaria diperoleh OR sebesar 1,731 dan $P=0,100 < \alpha= 0,25$, hal ini menunjukkan bahwa sikap merupakan faktor resiko kejadian malaria. Lebih jelas dapat dilihat pada (tabel 5.19)

Dari analisa multivariat mengenai sikap dengan kejadian malaria diperoleh OR sebesar 1,484 dan $P=0,317 > \alpha= 0,05$ hal ini menunjukkan bahwa sikap bukan merupakan faktor resiko kejadian malaria.

Hasil penelitian ini sama dengan hasil penelitian (Abdilah,2000) yang menemukan sikap bukan merupakan faktor resiko terhadap kejadian malaria

Sikap seseorang bersifat abstrak, merupakan hasil pertimbangan untung dan rugi, disamping itu juga didasari oleh pertimbangan-pentingnya konsekwensi-konsekwensi yang akan terjadi (Smert B, 1994) sehingga untuk terhindar dari penyakit malaria sikap tersebut harus dibuktikan dengan suatu tindakan nyata (Notoatmodjo, 1995).

(Allport, 1954) menjelaskan bahwa sikap itu mempunyai 3 komponen pokok yaitu :

- a. Kepercayaan (keyakinan), ide dan konsep terhadap suatu obyek
- b. Kehidupan emosional atau evaluasi emosional terhadap suatu objek.
- c. Kecenderungan untuk bertindak (trend to behave)

Ketiga komponen ini secara bersama-sama membentuk sikap yang utuh (total attitude). Dalam penentuan sikap yang utuh ini, pengetahuan, berpikir, keyakinan, dan emosi memegang peranan penting (Notoadmojo S. 1995).

Sikap lebih dipandang dari hasil belajar dari pada sebagai hasil perkembangan atau sesuatu yang diturunkan ini berarti bahwa sikap diperoleh melalui interaksi dengan objek sosial atau peristiwa sosial sebagai hasil belajar, sikap dapat di ubah, di acuhkan atau di kembalikan

seperti semula, walaupun memerlukan waktu yang cukup lama (Mar'at, 1981).

Sikap menggambarkan suka atau tidak suka seseorang terhadap suatu objek. Sikap seseorang diperoleh dari pengalaman sendiri atau orang lain yang paling dekat. Sikap membuat seseorang untuk dekat atau menjauh seseorang atau sesuatu. Sikap yang sudah positif terhadap nilai-nilai kesehatan, tidak selalu terwujud dalam suatu tindakan nyata (Notoatmodjo, 1993)

6.2.7 Tindakan Responden.

Dari analisa tabulasi silang antara tindakan dengan kejadian malaria diperoleh OR sebesar 4,342 dan $P= 0,00 < \alpha=0,25$, hal ini menunjukkan bahwa tindakan merupakan faktor resiko kejadian malaria. Lebih jelas dapat dilihat pada (tabel 5.21)

Dari analisis multivariat mengenai tindakan yang kurang dari responden mempunyai pengaruh yang bermakna terhadap kejadian malaria sebesar 3,429 kali. Setelah dianalisa secara bersama-sama dengan faktor resiko lainnya dengan $p < 0,05$ (tabel 5.24).

Tindakan merupakan faktor resiko yang penting pada kejadian malaria dimana tindakan yang kurang akan menyebabkan 3,429 kali kejadian malaria , tindakan dipengaruhi oleh pengetahuan berhubungan dengan etnis.

Keadaan tersebut dapat dipahami karena dengan tindakan yang kurang dalam mencegah penyakit malaria akan meningkatkan resiko terjadinya penyakit malaria.

Hasil penelitian ini tidak berbeda dengan hasil penelitian (Abdilah,2000) yang menemukan tindakan merupakan faktor resiko terhadap kejadian malaria

6.2.8 Etnis

Nilai Odd Ratio variabel etnis Bugis adalah 0.178 dengan batas bawah interval kepercayaan sebesar 0.059 dan batas atas interval kepercayaan sebesar 0.535 dan koefisien regresi -1.728 demikian juga halnya untuk etnis Jawa dengan nilai OR sebesar 0.157 dengan batas bawah interval kepercayaan sebesar 0.048 dan batas atas sebesar 0.508. Pada kategori etnis, etnis Bugis dan etnis Jawa mempunyai resiko lebih kecil dibandingkan dengan etnis Banjar, sedangkan etnis Mandar mempunyai resiko yang sama dengan etnis Banjar. (tabel 5.24)

Secara teori didaerah endemis malaria masyarakat pendatang lebih peka terhadap kejadian malaria . Tetapi pada penelitian ini hasilnya sebaliknya , etnis Bugis dan Jawa sebagai pendatang mempunyai resiko lebih kecil terhadap kejadian malaria dibandingkan dengan etnis Banjar (penduduk asli). Keadaan tersebut semula diperkirakan karena adanya hubungan antara etnis dengan pengetahuan, sikap, tinadakan dan pekerjaan tetapi dari hasil analisa hubungan tidak terbukti adanya hubungan antara etnis dengan pengetahuan, sikap, tindakan dan pekerjaan. Oleh karena itu tidak sesuai hasil penelitian ini dengan teori kepekaan didaerah endemis sulit diterangkan, perlu adanya penelitian yang lebih mendalam mengkaji keadaan tersebut.

BAB 7

KESIMPULAN DAN SARAN

7.1 Kesimpulan

- 7.1.1 Pada lingkungan fisik dimana temperatur 28,5% kelembaban 89% dan adanya panas yang diselilingi hujan merupakan faktor yang meningkatkan perkembangbiakan nyamuk *Anopheles* di Kecamatan Pulau Laut Utara Kabupaten Kotabaru.
- 7.1.2 Terdapatnya lingkungan biologi seperti jenis tumbuhan bakau, pohon pisang, pelepah daun kelapa, semak belukar merupakan faktor *resting place*; Terdapatnya tambak udang, sawah, selokan dan sungai sebagai *breeding place*; Terdapatnya ikan gabus, ikan papuyu, ikan mas dan ikan kepala timah sebagai predator larva nyamuk dapat meningkatkan perkembangbiakan nyamuk *Anopheles* di Kecamatan Pulau Laut Utara Kabupaten Kotabaru.
- 7.1.3 Pada lingkungan kimiawi pH 4-13 dan kadar garam 0 – 60% pada tempat perindukkan dapat meningkatkan jumlah perkembangbiakan nyamuk *Anopheles* di Kecamatan Pulau Laut Utara Kabupaten Kotabaru.
- 7.1.4 Tidak terbukti adanya hubungan karakteristik responden (umur, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan) dengan kejadian malaria di Kecamatan Pulau Laut Utara Kabupaten Kotabaru.
- 7.1.5 Ditemukan jenis nyamuk *Anopheles Subpictus* pada MHD menandakan bahwa jenis nyamuk ini merupakan vektor penyakit malaria.

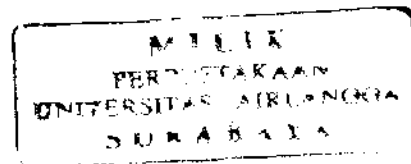
- 7.1.6. Ada hubungan yang bermakna antar pengetahuan dengan kejadian malaria, pengetahuan yang kurang mempunyai resiko 6,028 kali terkena penyakit malaria di Kecamatan Pulau Laut Utara Kabupaten Kotabaru .
- 7.1.7. Tidak ada hubungan yang bermakna antara sikap dengan terjadinya kejadian malaria, sikap yang baik dan yang kurang baik belum bisa menjamin terbebas dari penyakit malaria, karena sikap hanya merupakan suatu reaksi yang tertutup dan perlu dibuktikan dengan nyata.
- 7.1.8. Ada hubungan yang bermakna antara tindakan dengan kejadian malaria, dengan tindakan yang kurang akan mempunyai resiko 3,429 kali terkena penyakit malaria di Kecamatan Pulau Laut Utara Kabupaten Kotabaru .
- 7.1.9. Adanya hubungan etnis dengan kejadian malaria, etnis Bugis dan Jawa mempunyai resiko lebih kecil terjadinya malaria dibandingkan etnis Banjar, sedangkan etnis Mandar mempunyai resiko yang sama dengan etnis Banjar.

7.2 Saran

- 7.2.1 Baik lingkungan fisik, lingkungan biologi maupun lingkungan kimiawi akan mengatur keseimbangan populasi di alam, apabila pengaturan oleh lingkungan tidak terjadi, maka akan terjadi ledakan kepadatan populasi vektor. Oleh sebab itu perlu adanya faktor pendukung yang didapat dari masyarakat adalah peran serta masyarakat yang sangat tinggi dalam upaya manajemen lingkungan.

suatu tindakan nyata untuk menurunkan angka kesakitan malaria dengan cara menggalakkan dan meningkatkan tindakan pencegahan misalnya pemberantasan sarang nyamuk.

- 7.2.3 Mengingat Kecamatan Pulau Utara merupakan daerah endemis malaria, maka perlu adanya pemantauan yang terus-menerus, supaya tidak terjadi peningkatan kasus dengan cara pencarian penderita baik melalui ACD (Active Case Detection), PCD (Passive Case Detection) maupun survey dan ditunjang pula dengan tertib administrasi terutama dalam pencatatan dan pelaporan kegiatan.
- 7.2.4 Perlu adanya penelitian lebih lanjut tentang hubungan etnis terhadap kejadian malaria



DAFTAR PUSTAKA

- Amsyari. F, 1993; *Prinsip-prinsip masalah pencemaran lingkungan*, Unair Surabaya, Ghalia Indonesia.
- Benneson. AS, 1990. *Control Of Communicable Disease in Man*, 15th Edition, American Public Health Association Washington DC 20005, pp 261-269.
- Dachlan YP, Pusrawah S , 1995; Mekanisme Parasit menghindar dari respon imun, *Majalah Kedokteran Tropis Indonesia*, Vol 8, No 1-2 , Hal 14-25.
- Dachlan YP, Yotopranoto S, Bendryman S S, Machfudz, 1994; Fauna Nyamuk Anopheles di daerah Endemis malaria di kecamatan sekotong, Kab Lombok barat, propinsi NTB, *Majalah Kedokteran Indonesia*, Vol 7, No 1-2. Hal 35-39
- Dinas Perikanan Kotabaru, 2002; *Laporan Tahunan 2002*, kabupaten Kotabaru, Propinsi Kalimantan Selatan.
- Dinas Perkebunan Kotabaru, 2002; *Laporan Tahunan 2002*, kabupaten Kotabaru, Propinsi Kalimantan Selatan.
- Dinkes Kotabaru, 2002; *Profil kesehatan kab kotabaru 2001*, kabupaten Kotabaru.
- Depkes RI, 1983; *Tindakan anti larva* , Ditjen Pencegahan P2M dan PLP, Jakarta.
- Depkes RI, 1991; *Survei Malariometrik*, Ditjen Pencegahan P2M dan PLP, Jakarta.
- Depkes RI, 1993; *Pengobatan Malaria*, Ditjen Pencegahan P2M dan PLP, Jakarta..
- Depkes RI, 1995; *Petunjuk pelaksanaan Program*, Ditjen Pencegahan P2M dan PLP, Jakarta.
- Depkes RI, 1995; *Pedoman Pelita VI Malaria*, Ditjen Pencegahan P2M dan PLP, Jakarta.
- Depkes RI, 1995; *Entomologi malaria*, Ditjen Pencegahan P2M dan PLP, Jakarta.
- Depkes RI, 1995; *Penatalaksanaan Malaria berat di RSU dan Puskesmas*, Ditjen Pencegahan P2M dan PLP, Jakarta..
- Depkes RI, 1999; *Epidemiologi Malaria*, Ditjen Pencegahan P2M dan PLP, Jakarta.

- Depkes RI dan Kesejahteraan Sosial, 1999; *situasi malaria dan kecenderungannya didaerah ICDC- Kab Kotabaru Prop Kalsel*, Ditjen PPM dan PLP, PT Istaka Advance Management Services Jakarta.
- Harijanto. PN,2000.*Malaria Epidemiologo, Patogenensis, Manifestasi Klinis dan Penanganannya* , Cetakan I, Penerbia EGC,Jakarta, Hal 1-14.
- Harison's, 1987; *Principles of Internal Medicine*, 2th Edition ,Printed USA, Pp 778-784.
- Kantor Statistik KTB,2001, *Neraca Kualitas Lingkungan Hidup daerah*, Pemkab Kotabaru.
- Lameshow. S,1997,*Adequacy Of Sampert Size In Health Studies*, Published on Behalf Of The World Organization, University Of Massachuset,pp21-24.
- Lestaji .J, 1983, Perbandingan Effektivitas antara Chloroquin dan Fansidar terhadap Malaria Di daerah Timor-timor , *Medika*, no 11, Hal 927-932
- Mar'at, 1981; *Sikap Manusia perubahan serta Pengukurannya*, Fakultas Psikologi Unpad, Bandung, Ghalia Indonesia
- Misaya Mitra, 2002; laporan tahunan 2002, Kabupaten Kotabaru, Propinsi Kalimantan Selatan.
- Muhammad Abdilah,2002; hubungan ekologi lingkungan dengan kejadian malaria di propinsi kalsel, skripsi, unair, Surabaya.
- Murti, Bhisma (1997) ; *Prinsip dan Metode riset Epidemiologi*, Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- Notoatmodjo S,2002; *Metodelogi Penelitian Kesehatan*, Edisi Revisi, Penerbit Rineka Cipta
- Notoatmodjo S, Sarwono S, 1995; *Pengantar Ilmu Prilaku Kesehatan*, Badan Penerbit Kesehatan Masyarakat, FKM UI.
- Notoatmodjo S,1993; *Ilmu Kesehatan Masyarakat Prinsip-prinsip dasar*, Penerbit Rineka Cipta.
- Rampengan. TH,Laurentz IR, 1990; *Penyakit Infeksi Tropis Pada Anak*, Cetakan Ke 3 ,Penerbit Buku Kedokteran EGC, Hal 185- 204.
- Richard E B, Victor CV, 1992; *Textbook of Pediatrics*, 12th Edition, WB Saunders, Philadelphia, pp 328-334.
- Seminar, 2002; *Kewaspadaan Terhadap Kembalinya Peningkatan Kejadian Malaria*, TDC Unair , Surabaya.

- Singarimbun M, Effendi S, (1995); *Metode Penelitian Survei*, LP3ES, Edisi Revisi.
- Smet B, 1994; *Psikologi Kesehatan*, Penerbit PT Grasindo Anggota IKAPI, Jakarta, Hal 7-32
- Socparman, 1994; *Ilmu Penyakit Dalam*, Cetakan Ulang ke Tiga, Balai Penerbit FKUI, Jakarta, Hal 75-79.
- Widjanarko RBA, 2002; Analisis Program Pemberantasan Penyakit menular, *Tesis* Pascasarjana Unair, Surabaya.



Lampiran 1. jenis parasit etnis

Kuesioner Penelitian
Hubungan Faktor Lingkungan Dan Perilaku Masyarakat
Terhadap Kejadian Malaria Di Kecamatan Pulau Laut Utara Kabupaten
Kotabaru Propinsi Kal-Sel

1. Untuk Pewawancara

- Pertama : (perkenalkan diri)
 Ucapkan salam,nama anda, asal daerah
- Kedua : menjelaskan maksud dari kunjungan dan wawancara.
- Ketiga : pertanyaan diajukan secara hati-hati, jelas, tidak terlalu cepat, dengan sikap baik dan bahasa yang sopan serta tidak menyinggung perasaan.

II. Identitas Responden

(isilah titik-titik dibawah ini atau melingkari jawaban yang tersedia

1. Nomor Responden	<input type="text"/>	1
2. Nama	:	
3. Alamat	: Rt Rw..... Dusun..... Desa.....	
4. Umur	: Tahun	<input type="text"/> 4
5. Jenis Kelamin	: 1. Laki-Laki 2. Perempuan	<input type="text"/> 5
6. Pendidikan	: 1. Tidak Sekolah/SD Tidak Tamat. 2. SD Tamat/SMP Tidak Tamat 3. SMP Tamat/SMU Tidak Tamat 4. SMU dan Akademi Tamat/ PT Tidak Tamat 5. PT Tamat	<input type="text"/> 6
7. Pekerjaan	: 1. Tidak Bekerja 2. Buruh 3. Wiraswasta, Petani ,Pedagang 4. Pegawai Swasta 5. PNS/ABRI/BUMN.	<input type="text"/> 7

III. pengetahuan responden tentang penyakit malaria

8. penyakit malaria disebabkan oleh: (jawaban hanya satu) 8
- | | |
|--------------------------|----------------------|
| 1. oleh gigitan nyamuk | 5. guna-guna |
| 2. plasmodium malaria | 6. wisa (racun) |
| 3. lingkungan yang kotor | 7. minum kelapa muda |
| 4. transfusi darah | |

9. bagaimana gejala klinis penyakit malaria (jawaban bisa lebih dari satu)

1. panas
2. keringat dingin
3. sakit kepala
4. muntah-muntah
5. napsu makan menurun
6. kejang-kejang dan penurunan kesadaran
7. pucat
8. lainnya sebutkan...

9

10. penyakit malaria ditularkan oleh (jawaban hanya satu)

1. nyamuk anopheles
2. udara yang kotor
3. tikus
4. kiriman orang (guna-guna)
5. lalat
6. nyamuk aedes

10

11. di tempat mana nyamuk anopheles berkembang biak (jawaban bisa lebih dari satu)

1. air selokan
2. sawah
3. bekas tambak
4. laguna
5. air payau
6. sungai yang deras
7. air laut
8. lainnya sebutkan...

11

12. pada keadaan iklim apa nyamuk berkembang biak (jawaban bisa lebih dari satu)

1. kemarau
2. panas diselingi hujan
3. musim hujan
4. hujan deras dan angin kencang
5. lainnya sebutkan...

12

13. obat apa yang dapat mengobati penyakit malaria (jawaban bisa lebih dari satu)

1. chloroquin
2. primaquin
3. fansidar
4. kina
5. parasetamol
6. antibiotika
7. antasida
8. vitamin
9. lainnya sebutkan.....

13

14. bagaimana cara mencegah gigitan nyamuk anopheles (jawaban bisa lebih dari satu)

1. memakai obat nyamuk bakar
2. memakai obat nyamuk gosok
3. memakai kelambu
4. memakai wewangian

14

5. memakai pengharum
6. menyemprotkan baygon
7. mematikan lampu
8. lainnya sebutkan....

IV. Tingkat sikap responden tentang penyakit malaria

(Semua jawaban pertanyaan sikap hanya satu)

15. menurut bapak/ibu penyakit malaria disebabkan oleh guna-guna 15
1. sangat setuju
 2. setuju
 3. ragu
 4. tidak setuju
 5. sangat tidak setuju
16. bagaimana sikap bapak/ibu bahwa gejala penyakit malaria yang terutama adalah panas dan menggigil 16
1. sangat setuju
 2. setuju
 3. ragu
 4. tidak setuju
 5. sangat tidak setuju
17. menurut bapak/ibu penyakit malaria dipengaruhi lingkungan 17
1. sangat setuju
 2. setuju
 3. ragu
 4. tidak setuju
 5. sangat tidak setuju
18. menurut bapak/ibu penyakit malaria tidak menular 18
1. sangat setuju
 2. setuju
 3. ragu
 4. tidak setuju
 5. sangat tidak setuju
19. menurut bapak/ibu penyakit malaria sangat berbahaya 19
1. sangat setuju
 2. setuju
 3. ragu
 4. tidak setuju
 5. sangat tidak setuju
20. menurut bapak/ibu salah satu obat penyakit malaria adalah kloroquin 20
1. sangat setuju
 2. setuju
 3. ragu
 4. tidak setuju
 5. sangat tidak setuju
21. menurut bapak/ibu penyakit malaria dapat dicegah 21
1. sangat setuju
 2. setuju
 3. ragu
 4. tidak setuju
 5. sangat tidak setuju

V. Tindakan responden terhadap penyakit malaria

22. tindakan apa yang bapak/ibu lakukan untuk mengetahui penyebab penyakit malaria. (jawaban hanya satu) 22
1. memeriksakan kencing
 2. memeriksakan kotoran
 3. memeriksakan ke dukun
 4. memeriksakan darah jari
 5. memeriksakan dahak
23. siapa yang bapak/ibu hubungi bila terkena penyakit malaria(jawaban bisa lebih dari satu) 23
1. menghubungi dokter
 2. menghubungi perawat
 3. menghubungi petugas kesehatan
 4. menghubungi orang pintar(dukun)
 5. membiarkan saja karena akan sembuh sendiri
 6. menghubungi tuan guru (ulama)
 7. lainnya sebutkan....
24. obat apa yang bapak/ibu minum apabila terkena penyakit malaria(jawaban bisa lebih dari satu) 24
1. chloroquin
 2. primaquin
 3. fansidar
 4. kina
 5. parasetamol
 6. antibiotika
 7. obat maag
 8. vitamin
 9. lainnya sebutkan.....
25. tindakan apa yang bapak/ibu lakukan untuk memberantas sarang nyamuk (jawaba bisa lebih dari satu) 25
1. membersihkan pekarangan
 2. melaksanakan jumat bersih
 3. membiarkan air yang tergenang
 4. menebang pohon bakau
 5. membiarkan saja karena bukan tanggung jawab saya
 6. lainnya sebutkan....
26. tindakan apa yang bapak/ibu lakukan untuk melindungi gigitan nyamuk bila berada diluar rumah (jawaban bisa lebih dari satu) 26
1. memakai obat nyamuk bakar
 2. memakai obat nyamuk gosok (autan)
 3. memakai obat semprot baygon
 4. membakar sampah
 5. memakai minyak goreng
 6. berada ditempat gelap
 7. berbincan bersama-sama supaya nyamuk takut
 8. lainnya sebutkan....

27. bila bapak/ibu minum obat (chloroquin 10 tablet) bagaiman cara meminumnya (jawaban hanya satu)
1. chloroquin 4tablet sekaligus,6 jam kemudian4 tablet,hari kedua 2 tablet
 2. chloroquin 3x 1 sampai habis
 3. chloroquin 2 x 1 sampai habis
 4. chloroquin 4 x 1 sampai habis
 5. chloroquin 2 x 2 bila sudah sembuh dihentikan
28. tindakan apa yang bapak/ibu lakukan untuk melindungi gigitan nyamuk bila akan tidur didalam rumah(jawaban bisa lebih dari satu)
1. memakai obat pengharum
 2. memakai kelambu
 3. memakai obat gosok anti nyamuk(autan)
 4. menutup jendela dan pintu
 5. berada ditempat gelap
 6. lainnya sebutkan....

27

28



Penelitian
Hubungan Faktor Lingkungan dan perilaku masyarakat Terhadap Kejadian
Malaria Di Kecamatan Pulau Laut Utara Kabupaten Kotabaru Propinsi
Kalsel

I. Data Curah Hujan

1. Curah hujan rata-rata 1 tahun terakhir mm
2. Jumlah rata-rata hari hujan.....hari
3. Curah hujan rata-rata setiap bulan.....mm
4. Curah hujan tertinggi setiap bulan.....mm
5. Curah hujan terendah setiap bulan.....mm
6. Curah Hujan saat ini.....mm

II. Suhu

7. Suhu rata-rata setiap tahun dalam 1 tahun..... derajat celcius
8. Suhu saat ini derajat celcius
9. Suhu rata-rata setiap bulan..... derajat celcius
10. Suhu tertinggi setiap bulan..... derajat celcius
11. Suhu terendah setiap bulan..... derajat celcius

III. Kelembaban Udara

12. Kelembaban nisbi udara rata-rata 1 tahun terakhir..... persen
13. Kelembaban nisbi udara rata-rata setiap bulan persen
14. Kelembaban nisbi udara tertinggi setiap bulan..... persen
15. Kelembaban nisbi udara terendah setiap bulan..... persen
16. Kelembaban nisbi udara saat ini..... persen

IV. Lingkungan biologis

Tempat perindukkan

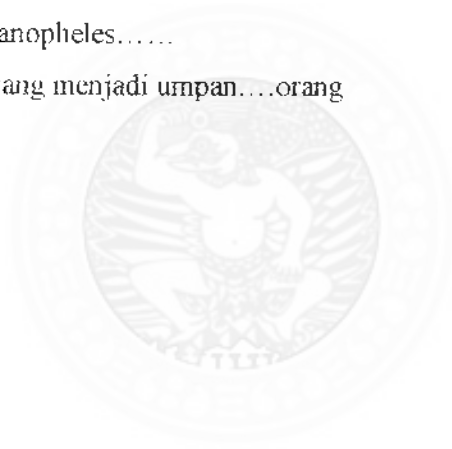
17. Jenisnya
18. Berapa luasnya..... M²
19. Berapa jaraknya dengan tempat permukiman..... Km
20. Ada jentik/tidak.....
21. Jenis predator.....
22. Jenis tumbuhan ajr.....

V. Lingkungan kimiawi

- 23. Berapa persen kadar garam tempat perindukkan.....
- 24. Kadar garam tertinggi.....
- 25. Kadar garam terendah.....
- 26. Berapa pH.....
- 27. pH terendah.....
- 28. pH tertinggi.....

VI. MHD(Man Hour Density)

- 29. berapa jumlah gigitan nyamuk di luar rumahdari jam 18.00s/d24.00
dengan interval 10 menit
- 30. berapa jumlah gigitan nyamuk didalam rumahdari jam 18.00s/d24.00
dengan interval 10 menit
- 31. jenis nyamuk anopheles.....
- 32. jumlah orang yang menjadi umpan....orang



DISTRIBUSI DATA HASIL PENELITIAN YANG DIKATEGORIKAN DI KECAMATAN PULAU LAUT UTARA, TAHUN 2002

No.	Umur	Jenis Kelamin	Pendidikan	Pekerjaan	Pengetahuan	Sikap	Tindakan	Etnis	Kejadian malaria
1	2	1	1	2	1	2	2	4	1
2	2	2	2	2	2	1	2	3	1
3	2	1	1	1	2	1	2	4	1
4	1	2	2	1	2	2	2	3	1
5	2	2	2	1	2	2	2	4	1
6	2	2	2	2	2	1	2	3	1
7	2	2	1	1	2	1	1	4	1
8	1	1	2	2	2	2	2	3	1
9	2	1	1	1	2	2	2	4	1
10	2	2	2	1	2	2	1	4	1
11	2	1	1	1	2	1	2	3	1
12	2	2	1	2	2	1	2	4	1
13	2	2	1	1	2	2	2	4	1
14	2	2	1	1	2	2	2	3	1
15	2	1	2	1	2	2	2	4	1
16	1	2	1	1	2	2	1	3	1
17	1	2	1	1	2	2	2	4	1
18	2	1	1	2	2	1	2	3	1
19	2	2	1	1	2	1	2	4	1
20	2	2	2	1	2	2	2	3	1
21	1	2	1	2	1	1	2	4	1
22	2	2	1	2	1	2	2	3	1
23	2	2	2	2	2	1	2	3	1
24	2	2	1	1	2	2	2	3	1
25	1	1	1	1	2	1	2	3	1
26	1	2	2	2	1	2	1	4	2
27	2	2	2	2	2	2	2	4	2
28	2	2	1	2	1	1	2	3	2
29	1	1	1	1	2	2	2	4	2
30	1	2	1	2	2	1	1	4	2
31	2	2	1	2	2	2	1	4	2
32	2	1	2	1	1	1	1	4	2
33	1	1	2	1	2	1	1	4	2
34	2	2	1	2	2	2	1	4	2
35	2	1	1	1	1	1	1	3	2
36	1	2	1	1	2	1	2	4	2
37	2	1	1	1	1	1	1	3	2
38	2	1	2	2	1	1	1	4	2
39	2	2	1	2	2	2	2	4	2
40	2	2	1	1	1	1	1	3	2
41	2	1	2	2	2	2	2	4	2
42	2	1	1	1	1	1	2	3	2
43	2	1	1	2	2	2	1	4	2
44	2	2	1	1	1	2	1	3	2
45	2	2	1	Gambaran Faktor Lingkungan ...		2	2	Sudasono Kiay Djamak	
46	2	1	1	1	1	2	2	4	2

DISTRIBUSI DATA HASIL PENELITIAN YANG DIKATEGORIKAN DI KECAMATAN PULAU LAUT UTARA, TAHUN 2002

No.	Umur	Jenis Kelamin	Pendidikan	Pekerjaan	Pengetahuan	Sikap	Tindakan	Etnis	Kejadian malaria
94	2	1	2	2	1	2	1	1	2
95	2	2	1	1	1	1	1	4	2
96	2	1	1	2	1	2	2	4	2
97	2	1	1	1	1	1	2	1	2
98	2	1	1	1	1	2	1	4	2
99	2	1	1	1	1	1	2	4	2
100	1	1	2	1	1	1	1	1	2
101	2	1	1	1	1	2	2	2	1
102	1	1	1	2	1	2	2	2	1
103	2	1	1	2	2	2	2	2	1
104	2	2	1	2	1	2	1	2	1
105	1	1	1	1	2	1	2	4	1
106	2	1	1	1	1	2	2	2	1
107	1	1	1	2	2	1	1	4	1
108	2	2	2	2	2	2	1	2	1
109	2	2	1	1	1	2	2	2	1
110	2	1	2	1	2	1	1	4	1
111	2	1	1	1	1	2	2	2	1
112	2	1	1	1	2	1	2	2	1
113	2	2	1	1	2	2	1	4	1
114	1	1	1	2	1	2	1	2	1
115	2	2	2	1	2	2	2	2	1
116	2	1	1	1	2	2	1	4	1
117	1	1	1	1	2	1	2	2	1
118	2	1	1	1	1	1	2	4	1
119	2	2	1	2	2	2	2	2	1
120	2	2	1	1	2	1	2	2	1
121	2	2	2	1	2	2	2	2	1
122	1	2	1	1	2	1	1	4	1
123	1	2	2	1	2	2	2	2	1
124	2	2	2	1	2	2	2	2	1
125	2	2	1	1	2	1	2	4	1
126	1	2	2	2	1	2	1	2	2
127	2	1	2	2	2	1	2	4	2
128	2	1	1	2	1	2	1	2	2
129	2	1	1	1	2	1	2	4	2
130	2	2	1	1	1	1	1	2	2
131	1	1	1	1	2	2	2	4	2
132	2	1	1	1	1	1	1	2	2
133	1	2	1	1	1	2	2	4	2
134	1	1	1	1	1	1	1	2	2
135	1	2	1	1	1	2	2	4	2
136	1	2	2	2	1	1	1	4	2
137	2	2	1	1	2	2	2	2	2
138	2	1	1	1	1	1	1	4	2
139	2	1	1	1	1	1	2	2	2
140	2	2	2	2	1	1	2	2	2

DISTRIBUSI DATA HASIL PENELITIAN YANG DIKATEGORIKAN DI KECAMATAN PULAU LAUT UTARA, TAHUN 2002

No.	Umur	Jenis Kelamin	Pendidikan	Pekerjaan	Pengetahuan	Sikap	Tindakan	Etnis	Kejadian malaria
141	2	1	1	1	1	2	1	4	2
142	2	2	1	1	2	1	2	4	2
143	2	2	1	2	2	2	1	4	2
144	2	2	1	1	1	1	2	4	2
145	2	1	2	2	2	2	1	4	2
146	2	1	1	1	1	1	2	4	2
147	2	1	1	1	2	1	1	4	2
148	2	1	1	2	1	2	1	4	2
149	2	1	1	1	2	2	2	4	2
150	2	1	1	1	1	1	1	4	2



Crosstabs**Umur * Kejadian malaria Crosstabulation**

			Kejadian malaria		Total
			Malaria positif	Malaria negatif	
Umur	muda	Count	20	18	38
		Expected Count	19.0	19.0	38.0
		% within Umur	52.6%	47.4%	100.0%
	dewasa	Count	55	57	112
		Expected Count	56.0	56.0	112.0
		% within Umur	49.1%	50.9%	100.0%
Total		Count	75	75	150
		Expected Count	75.0	75.0	150.0
		% within Umur	50.0%	50.0%	100.0%

Jenis Kelamin * Kejadian malaria Crosstabulation

			Kejadian malaria		Total
			Malaria positif	Malaria negatif	
Jenis Kelamin	laki-laki	Count	45	41	86
		Expected Count	43.0	43.0	86.0
		% within Jenis Kelamin	52.3%	47.7%	100.0%
	perempuan	Count	30	34	64
		Expected Count	32.0	32.0	64.0
		% within Jenis Kelamin	46.9%	53.1%	100.0%
Total		Count	75	75	150
		Expected Count	75.0	75.0	150.0
		% within Jenis Kelamin	50.0%	50.0%	100.0%

Pendidikan * Kejadian malaria Crosstabulation

			Kejadian malaria		Total
			Malaria positif	Malaria negatif	
Pendidikan	dasar	Count	57	54	111
		Expected Count	55.5	55.5	111.0
		% within Pendidikan	51.4%	48.6%	100.0%
	lanjut	Count	18	21	39
		Expected Count	19.5	19.5	39.0
		% within Pendidikan	46.2%	53.8%	100.0%
Total		Count	75	75	150
		Expected Count	75.0	75.0	150.0
		% within Pendidikan	50.0%	50.0%	100.0%

Pekerjaan * Kejadian malaria Crosstabulation

			Kejadian malaria		Total
			Malaria positif	Malaria negatif	
Pekerjaan	tidak tetap	Count	46	49	95
		Expected Count	47.5	47.5	95.0
		% within Pekerjaan	48.4%	51.6%	100.0%
	tetap	Count	29	26	55
		Expected Count	27.5	27.5	55.0
		% within Pekerjaan	52.7%	47.3%	100.0%
Total		Count	75	75	150
		Expected Count	75.0	75.0	150.0
		% within Pekerjaan	50.0%	50.0%	100.0%

Pengetahuan * Kejadian malaria Crosstabulation

			Kejadian malaria		Total
			Malaria positif	Malaria negatif	
Pengetahuan	kurang	Count	49	21	70
		Expected Count	35.0	35.0	70.0
		% within Pengetahuan	70.0%	30.0%	100.0%
	baik	Count	26	54	80
		Expected Count	40.0	40.0	80.0
		% within Pengetahuan	32.5%	67.5%	100.0%
Total		Count	75	75	150
		Expected Count	75.0	75.0	150.0
		% within Pengetahuan	50.0%	50.0%	100.0%

Sikap * Kejadian malaria Crosstabulation

			Kejadian malaria		Total
			Malaria positif	Malaria negatif	
Sikap	kurang	Count	37	27	64
		Expected Count	32.0	32.0	64.0
		% within Sikap	57.8%	42.2%	100.0%
	baik	Count	38	48	86
		Expected Count	43.0	43.0	86.0
		% within Sikap	44.2%	55.8%	100.0%
Total		Count	75	75	150
		Expected Count	75.0	75.0	150.0
		% within Sikap	50.0%	50.0%	100.0%

Tindakan * Kejadian malaria Crosstabulation

			Kejadian malaria		Total
			Malaria positif	Malaria negatif	
Tindakan	kurang	Count	42	17	59
		Expected Count	29.5	29.5	59.0
		% within Tindakan	71.2%	28.8%	100.0%
	baik	Count	33	58	91
		Expected Count	45.5	45.5	91.0
		% within Tindakan	36.3%	63.7%	100.0%
Total		Count	75	75	150
		Expected Count	75.0	75.0	150.0
		% within Tindakan	50.0%	50.0%	100.0%

Etnis * Kejadian malaria Crosstabulation

			Kejadian malaria		Total
			Malaria positif	Malaria negatif	
Etnis	Bugis	Count	10	18	28
		Expected Count	14.0	14.0	28.0
		% within Etnis	35.7%	64.3%	100.0%
	Jawa	Count	8	17	25
		Expected Count	12.5	12.5	25.0
		% within Etnis	32.0%	68.0%	100.0%
	Mandar	Count	10	13	23
		Expected Count	11.5	11.5	23.0
		% within Etnis	43.5%	56.5%	100.0%
	Banjar	Count	47	27	74
		Expected Count	37.0	37.0	74.0
		% within Etnis	63.5%	36.5%	100.0%
Total		Count	75	75	150
		Expected Count	75.0	75.0	150.0
		% within Etnis	50.0%	50.0%	100.0%

**MILIK
PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA**

Logistic Regression

Case Processing Summary

Unweighted Cases ^a		N	Percent
Selected Cases	Included in Analysis	150	100.0
	Missing Cases	0	.0
	Total	150	100.0
Unselected Cases		0	.0
Total		150	100.0

a. If weight is in effect, see classification table for the total number of cases.

Dependent Variable Encoding

Original Value	Internal Value
Malaria negatif	0
Malaria positif	1

Categorical Variables Codings

		Frequency	Parameter (1)
Umur	muda	38	1.000
	dewasa	112	.000

Block 0: Beginning Block

Classification Table^{a,b}

Observed			Predicted		
			Kejadian malaria		Percentage Correct
			Malaria negatif	Malaria positif	
Step 0	Kejadian malaria	Malaria negatif	0	75	.0
		Malaria positif	0	75	100.0
Overall Percentage					50.0

a. Constant is included in the model.

b. The cut value is .500

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 0	Constant	.000	.163	.000	1	1.000	1.000

Variables not in the Equation

			Score	df	Sig.
Step 0	Variables	UMUR(1)	.141	1	.707
Overall Statistics			.141	1	.707

































