



**UNIVERSITAS INDONESIA**

**HUBUNGAN KEPATUHAN MENGGUNAKAN  
KELAMBU BERINSEKTISIDA DENGAN KEJADIAN  
PENYAKIT MALARIA DI KABUPATEN SIKKA  
PROPINSI NUSA TENGGARA TIMUR  
TAHUN 2009**

**TESIS**

**OLEH**

**ACHMAD FARCHANNY TRI ADRYANTO  
0806442645**

**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
PROGRAM STUDI ILMU KESEHATAN MASYARAKAT  
PENDIDIKAN KESEHATAN & ILMU PERILAKU  
2010**



**UNIVERSITAS INDONESIA**

**HUBUNGAN KEPATUHAN MENGGUNAKAN KELAMBU  
BERINSEKTISIDA DENGAN KEJADIAN MALARIA DI  
KABUPATEN SIKKA PROVINSI NUSA TENGGARA TIMUR  
TAHUN 2009**

**TESIS**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Magister Kesehatan Masyarakat**

**ACHMAD FARCHANNY TRI ADRYANTO  
NPM 0806442645**

**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
PROGRAM STUDI ILMU KESEHATAN MASYARAKAT  
DEPOK  
JULI 2010**

## SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya:

Nama : Achmad Farchanny Tri Adryanto

NPM : 0806442645

Program Studi : Ilmu Kesehatan Masyarakat

Fakultas : Kesehatan Masyarakat

Tahun Akademik : 2008/2009

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan tesis saya yang berjudul :

Hubungan Kepatuhan Menggunakan Kelambu Berinsektisida Dengan Kejadian Malaria di Kabupaten Sikka Provinsi Nusa Tenggara Timur Tahun 2009

Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan plagiat maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Depok, 9 Juli 2010  
Yang Menyatakan



(Achmad Farchanny Tri Adryanto)

## PERNYATAAN ORISINALITAS

**Tesis ini adalah hasil karya saya sendiri,  
dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk  
telah saya nyatakan dengan benar.**

**Nama : Achmad Farchanny Tri Adryanto**

**NPM : 0806442645**

**Tanda Tangan : .....**

**Tanggal : 9 Juli 2010**





## HALAMAN PENGESAHAN

Tesis ini diajukan oleh :  
Nama : Achmad Farchanny Tri Adryanto  
NPM : 0806442645  
Program Studi : Ilmu Kesehatan Masyarakat  
Judul Tesis : Hubungan Kepatuhan Menggunakan Kelambu Berinsektisida Dengan Kejadian Malaria di Kabupaten Sikka Provinsi Nusa Tenggara Timur Tahun 2009

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Magister Kesehatan Masyarakat pada Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia.

### DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Dr. drg. Ella Nurlela Hadi, M.Kes

(.....)

Penguji : dr. Zarfiel Tafal, MPH

(.....)

Penguji : drs. Anwar Hassan, MPH

(.....)

Penguji : Dr. Lukman Hakim

(.....)

Penguji : Adhi Sambodo, ST, MKM

(.....)

Ditetapkan di : Depok

Tanggal : 9 Juli 2010

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Achmad Farchanny Tri Adryanto  
Tempat / Tanggal Lahir : Jakarta, 19 Februari 1969  
Agama : Islam  
Alamat : Vila Inti Persada D1/15 Pamulang

### Riwayat Pendidikan

1. TK Bayangkari Jakarta (1974 – 1975)
2. SD Negeri Gondangdia 01 Jakarta (1976 – 1982)
3. SMP Negeri 1 Jakarta (1982 – 1985)
4. SMA Negeri 3 Jakarta (1985 – 1988)
5. FK Universitas Yarsi (1988 – 1998)
6. Mahasiswa Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat,  
Program Pasca Sarjana Universitas Indonesia (2008 – 2010)

### Riwayat Pekerjaan

1. PTT pada Puskesmas Mijen Demak Jawa Tengah (1999 – 2002)
2. PNS pada Kementerian Kesehatan RI (2002 – sekarang)

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah. Segala puji syukur kepada Allah Yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang, atas berkat dan ridla-Nya, penulis dapat menyelesaikan tesis ini. Salam dan shalawat kepada Rasulullah, Keluarga dan Sahabatnya.

Penulisan tesis ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai Magister Kesehatan Masyarakat pada Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia. Penulis menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak dari masa perkuliahan sampai pada penulisan tesis ini sangatlah sulit untuk menyelesaikan tesis ini. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. drg. Ella Nurlela Hadi, M.Kes, selaku pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk mengarahkan penulis dalam penyusunan tesis ini.
2. dr. Zarfiel Tafal, MPH, selaku penguji atas bimbingan dan waktu yang diberikan selama ini.
3. Drs. Anwar Hassan, MPH, selaku penguji atas bimbingan dan kesediaannya untuk menguji.
4. Seluruh dosen FKM UI beserta staf administrasi yang telah banyak membantu dalam masa perkuliahan sampai selesainya tesis ini.
5. dr. Rita Kusriastuti, MSc, Direktur PPBB, Ditjen PP dan PL yang telah memberi izin kepada penulis untuk mengikuti pendidikan.
6. dr. Desak Made Wismarini, MKM, Kasubdit Malaria atas dukungan dan bantuan kepada penulis selama mengikuti pendidikan.
7. Dr. Lukman Hakim dan dr. Niken Wastu Palupi beserta seluruh staf di Subdit Malaria dan GF ATM Komponen Malaria yang telah memberikan dukungan kepada penulis dalam menyelesaikan pendidikan.
8. Miko Hananto, SKM, M.Kes atas sumbang saran dan bantuannya kepada penulis dalam penyelesaian tesis ini.
9. Kepala Dinas Kesehatan Provinsi NTT beserta jajarannya yang telah memberi kemudahan kepada penulis untuk melengkapi data tesis ini.

10. Rekan seperjuangan, Mbak Tika, Juli, Suci, Mbak Nita, Widya, Ochi, Aan, dan Pak Iqbal yang kompak selalu dan saling memberikan semangat selama mengikuti pendidikan.

11. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah banyak membantu.

Ucapan terima kasih juga penulis haturkan kepada Ibunda Dra. Hj. Siti Munsaidah, MM, MPdI, Ayahanda (alm) KH. Achmad Baedhowi, SH, serta keluarga besar, dan istriku tercinta Naila Zulfa serta anak – anak tersayang Muhammad Abdillah Aqiel Rosyada dan Kalya Citta Tashfiyani Rasyida, yang telah memberikan semangat, pengertian, pengorbanan dan doa restunya sehingga tugas belajar penulis dapat selesai.

Akhirnya, penulis memohon Allah Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga tesis ini bermanfaat untuk masyarakat dan pengembangan ilmu pengetahuan.

Depok, 9 Juli 2010

Penulis

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

---

Sebagai sivitas akademik Universitas Indonesia, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Achmad Farchanny Tri Adryanto  
NPM : 0806442645  
Program Studi : Ilmu Kesehatan Masyarakat  
Departemen : Promosi Kesehatan dan Ilmu Perilaku  
Fakultas : Kesehatan Masyarakat  
Jenis karya : Tesis

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Indonesia **Hak Bebas Royalti Non-eksklusif** (*Non exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

Hubungan Kepatuhan Menggunakan Kelambu Berinsektisida Dengan Kejadian  
Malaria di Kabupaten Sikka Provinsi Nusa Tenggara Timur Tahun 2009

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non eksklusif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Depok  
Pada tanggal : 9 Juli 2010  
Yang menyatakan



(Achmad Farchanny Tri Adryanto)

## ABSTRAK

Nama : Achmad Farchanny Tri Adryanto  
Program Studi : Ilmu Kesehatan Masyarakat  
Judul : Hubungan Kepatuhan Menggunakan Kelambu Berinsektisida Dengan Kejadian Penyakit Malaria Di Kabupaten Sikka Provinsi Nusa Tenggara Timur

Penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui kepatuhan masyarakat menggunakan kelambu berinsektisida (LLIN's), melalui pendekatan potong lintang (*cross sectional*) dengan menggunakan data sekunder hasil Survei Dasar Cakupan Penggunaan Kelambu Berinsektisida di Kabupaten Sikka Propinsi Nusa Tenggara Timur pada bulan Febuari 2009. Hasil penelitian didapatkan, kejadian malaria dalam 3 bulan terakhir mencapai 72,4%, persentase kepatuhan menggunakan kelambu sebesar 40% dan responden yang tidak patuh menggunakan kelambu berisiko mengalami malaria sebesar 6,16 kali (95% CI: 2,149 – 17,656) dibandingkan yang patuh menggunakan kelambu setelah dikontrol oleh pendidikan, sikap dan interaksi antara pendidikan dengan penggunaan kelambu. Disarankan agar pengelola program malaria Kementerian Kesehatan mengupayakan promosi kesehatan untuk meningkatkan kepatuhan masyarakat menggunakan kelambu, kerjasama lintas sektor dan mendorong pemerintah daerah meningkatkan alokasi anggaran untuk menjamin ketersediaan kelambu. Dinas Kesehatan perlu melakukan penyuluhan sebelum distribusi kelambu dan monitoring serta evaluasi penggunaan kelambu di masyarakat.

Kata kunci : kelambu LLIN's , kepatuhan

## ABSTRACT

Name : Achmad Farchanny Tri Adryanto  
Program : Public Health Science  
Title : Compliance Using Bed Nets Relation to Malaria incidence in Sikka district of East Nusa Tenggara Province Year 2009

This study aimed to determine compliance to bed nets LLIN's relation to malaria incidence. This study analyzed data of Baseline Survey bed nets with insecticide in Sikka district of East Nusa Tenggara Province in February 2009. The results of this study showed the incidence of malaria in the last three months was 72.4%, and the compliance to bednet use was 40%. Respondents who did not comply of using bed net had risk 6,2 times than responden who comply of using bed net after adjusted by education, attitude and interaction between education and the compliance to bed nets use. It is recommended to the malaria control program Ministry of Health, to do health promotion to increase compliance to bed nets use, collaborate to other sectors and encourage local governments to increase budget allocations to ensure the availability of bed nets. District Health Office needs to conduct education before distribute bed nets and do monitoring and evaluation of the compliance to bed nets use.

Key words: bed nets LLIN's, compliance

## DAFTAR ISI

	Hal
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>SURAT PERNYATAAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS</b> .....	iii
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	iv
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP</b> .....	v
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vi
<b>HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI</b> .....	viii
<b>ABSTRAK</b> .....	ix
<b>DAFTAR ISI</b> .....	x
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xv
<b>DAFTAR ISTILAH/SINGKATAN</b> .....	xvi
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1. Latar belakang .....	1
1.2. Perumusan masalah .....	5
1.3. Tujuan .....	5
1.4. Manfaat .....	6
1.5. Ruang lingkup .....	6
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	7
2.1. Malaria .....	7
2.1.1. Pengertian malaria .....	7
2.1.2. Etiologi .....	7
2.1.3. Patogenesis .....	8
2.1.4. Penularan malaria .....	9
2.1.5. Pencegahan malaria .....	11
2.1.6. Faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian malaria ...	12
2.2. LLINs .....	18
2.3. Kepatuhan tidur menggunakan kelambu .....	19
2.4. Faktor-faktor yang mempengaruhi status kesehatan.....	20
<b>BAB 3. KERANGKA TEORI, KERANGKA KONSEP, DEFINISI OPERASIONAL DAN HIPOTESIS</b> .....	23
3.1. Kerangka teori .....	23
3.2. Kerangka konsep .....	24
3.3. Variabel dan definisi operasional .....	25
3.4. Hipotesis .....	27
<b>BAB 4. METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	28
4.1. Rancangan penelitian .....	28
4.2. Lokasi dan waktu penelitian .....	28
4.3. Populasi dan sampel .....	28

	4.4. Cara pengambilan sampel .....	30
	4.5. Pengumpulan data .....	30
	4.6. Pengolahan data .....	30
	4.7. Analisa data .....	32
<b>BAB 5.</b>	<b>HASIL PENELITIAN.....</b>	<b>35</b>
	5.1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	35
	5.2. Gambaran Variabel Penelitian.....	35
	5.2.1. Gambaran Kejadian Malaria.....	36
	5.2.2. Gambaran Kepatuhan Tidur Menggunakan Kelambu Berinsektisida.....	36
	5.2.3. Gambaran Umur.....	36
	5.2.4. Jenis Kelamin.....	37
	5.2.5 Gambaran Jenis Pekerjaan.....	37
	5.2.6. Tingkat Pendidikan.....	38
	5.2.7. Gambaran Pengetahuan tentang Malaria.....	38
	5.2.8. Gambaran Sikap terhadap penggunaan kelambu secara teratur.....	39
	5.3. Hubungan Kepatuhan Menggunakan Kelambu dan Variabel <i>Confounding</i> Dengan Kejadian Malaria.....	39
	5.3.1. Hubungan kepatuhan menggunakan kelambu dengan kejadian malaria.....	39
	5.3.2. Hubungan antara umur dengan kejadian malaria.....	40
	5.3.3. Hubungan antara jenis kelamin dengan kejadian malaria..	40
	5.3.4. Hubungan antara pendidikan dengan kejadian malaria.....	41
	5.3.5. Hubungan antara pekerjaan dengan kejadian malaria.....	41
	5.3.6. Hubungan pengetahuan dengan kejadian malaria.....	42
	5.3.7. Hubungan antara sikap dengan kejadian malaria.....	42
	5.4. Analisis Multivariat.....	43
	5.4.1. Hierarchically Well Formulated Model (HWF model).....	43
	5.4.2. Hierarchically Backward Elimination.....	44
	5.4.3. Penilaian Variabel <i>Confounding</i> .....	47
	5.5. Model Terakhir.....	50
	5.6. Perhitungan Rasio Odd Variabel Interaksi.....	51
<b>BAB 6</b>	<b>PEMBAHASAN.....</b>	<b>53</b>
	6.1. Keterbatasan Penelitian.....	53
	6.2. Pembahasan .....	54
	6.2.1. Kejadian Penyakit Malaria.....	54
	6.2.2. Kepatuhan Tidur Menggunakan Kelambu.....	54
	6.2.3. Hubungan kepatuhan tidur menggunakan kelambu dengan kejadian penyakit malaria.....	54
	6.2.4. <i>Confounding</i> Dalam Hubungan Antara Kepatuhan Tidur Menggunakan Kelambu dengan Kejadian Penyakit Malaria.....	55
	6.2.4.1. Pendidikan.....	55
	6.2.4.2. Sikap .....	56



6.2.4.3. Umur .....	57
6.2.4.4. Jenis Kelamin .....	57
6.2.4.5. Pekerjaan .....	58
6.2.4.6. Pengetahuan .....	59
<b>BAB 7 KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>60</b>
7.1. Kesimpulan.....	60
7.2. Saran.....	60
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>63</b>
<b>LAMPIRAN</b>	



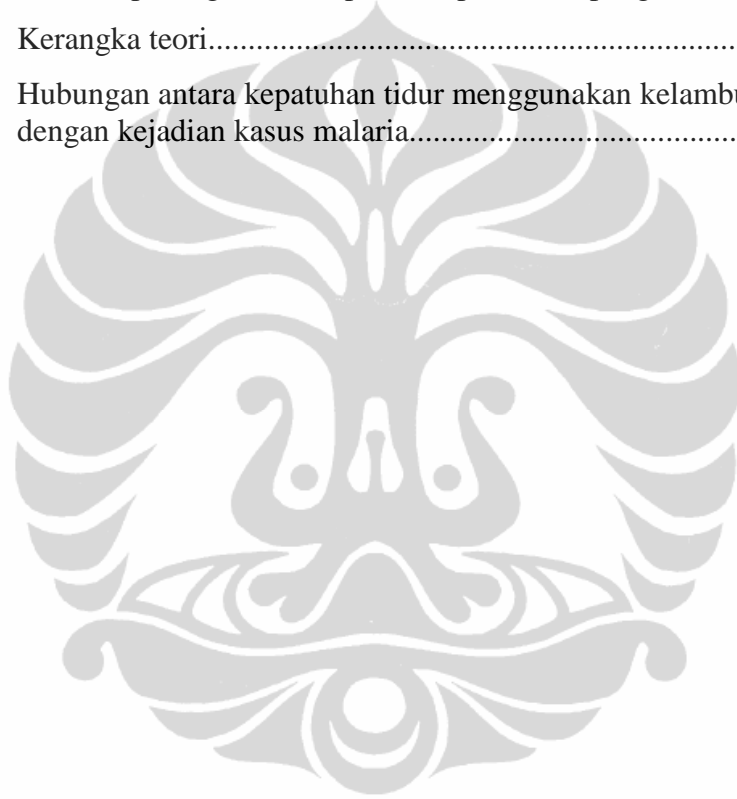
## DAFTAR TABEL

	Hal
Tabel 1.1	Data Kasus Malaria Berdasarkan API dan AMI..... 3
Tabel 3.3	Definisi Operasional..... 25
Tabel 5.1	Distribusi Responden Menurut Riwayat Kejadian Kasus Malaria Di Kabupaten Sikka Tahun 2009..... 36
Tabel 5.2	Distribusi Responden Menurut Kepatuhan Tidur Menggunakan Kelambu Di Kabupaten Sikka Tahun 2009..... 36
Tabel 5.3	Distribusi Menurut Umur Responden Di Kabupaten Sikka Tahun 2009..... 37
Tabel 5.4	Distribusi Responden Menurut Jenis Kelamin Di Kabupaten Sikka Tahun 2009..... 37
Tabel 5.5	Distribusi Responden Menurut Pekerjaan Di Kabupaten Sikka Tahun 2009..... 37
Tabel 5.6	Distribusi Responden Menurut Pendidikan Di Kabupaten Sikka Tahun 2009..... 38
Tabel 5.7	Distribusi Responden Menurut Pengetahuan Di Kabupaten Sikka Tahun 2009..... 38
Tabel 5.8	Distribusi Responden Menurut Sikap Terhadap Penggunaan Kelambu Secara Teratur Di Kabupaten Sikka Tahun 2009..... 39
Tabel 5.9	Hubungan Kepatuhan Tidur Menggunakan Kelambu Dengan Kejadian Malaria Di Kabupaten Sikka Tahun 2009.... 40
Tabel 5.10	Hubungan umur dengan kejadian malaria Di Kabupaten Sikka Tahun 2009..... 40
Tabel 5.11	Hubungan Jenis Kelamin Dengan Kejadian Malaria Di Kabupaten Sikka Tahun 2009..... 41
Tabel 5.12	Hubungan Pendidikan Dengan Kejadian Malaria Di Kabupaten Sikka Tahun 2009..... 41
Tabel 5.13	Hubungan Pekerjaan Dengan Kejadian Malaria Di Kabupaten Sikka Tahun 2009..... 42

Tabel 5.14	Hubungan Pengetahuan Dengan Kejadian Malaria Di Kabupaten Sikka Tahun 2009.....	42
Tabel 5.15	Hubungan Sikap Dengan Kejadian Malaria Di Kabupaten Sikka Tahun 2009 .....	43
Tabel 5.16	Hierarchically Well Formulated Model .....	44
Tabel 5.17	Model Tanpa Interaksi Penggunaan Kelambu Dengan Sikap...	45
Tabel 5.18	Model Tanpa Interaksi Penggunaan Kelambu Dengan Pengetahuan.....	45
Tabel 5.19	Model Tanpa Interaksi Penggunaan Kelambu Dengan Umur...	46
Tabel 5.20	Model Tanpa Interaksi Kelambu – Pekerjaan .....	46
Tabel 5.21	Model Baku Emas .....	47
Tabel 5.22	Model Tanpa Variabel Pekerjaan.....	48
Tabel 5.23	Model Tanpa Variabel Jenis Kelamin.....	48
Tabel 5.24	Model Tanpa Variabel Umur .....	49
Tabel 5.25	Model Tanpa Variabel Pendidikan .....	49
Tabel 5.26	Model Tanpa Variabel Sikap .....	50
Tabel 5.27	Model Tanpa Variabel Pengetahuan .....	50
Tabel 5.28	Model akhir.....	51
Tabel 5.29	Perhitungan Rasio Odd Determinan Interaksi.....	51
Tabel 5.30	Perbandingan OR Interaksi Pendidikan dan Penggunaan Kelambu.....	52

## DAFTAR GAMBAR

	Hal
Gambar 2.1. Siklus Penularan Penyakit Malaria.....	10
Gambar 2.2. Model Segi Tiga Epidemiologi.....	12
Gambar 2.3. Faktor yang mempengaruhi Status Kesehatan.....	21
Gambar 2.4. Teori Green.....	22
Gambar 2.5. Perilaku pencegahan dan perilaku pencarian pengobatan...	22
Gambar 3.1. Kerangka teori.....	23
Gambar 3.2. Hubungan antara kepatuhan tidur menggunakan kelambu dengan kejadian kasus malaria.....	24



## DAFTAR ISTILAH/SINGKATAN

Annual Malaria Incidence (AMI)	: Angka kejadian kasus malaria dalam satu tahun tanpa konfirmasi laboratorium
Annual Paracite Incidence (API)	: Angka kejadian kasus positif malaria dalam satu tahun berdasarkan konfirmasi laboratorium
Insektisida	: Bahan kimia racun serangga
Kemoprofilaksis	: Mencegah penularan malaria menggunakan obat – obatan
Masa inkubasi malaria intrinsik	: Rentang waktu antara mulai masuknya plasmodium kedalam tubuh hingga timbulnya gejala
Masa inkubasi ekstrinsik	: Rentang waktu antara mulai masuknya gametosid kedalam tubuh nyamuk hingga menjadi sporozoit dan siap ditularkan ke manusia
Permil (‰)	: Perseribu
Skizon	: Salah satu fase dari perkembangan plasmodium didalam tubuh manusia
sp	: Species
Splenomegali	: Pembesaran limpa
PKK	: Pemberdayaan Kesejahteraan Keluarga
LSM	: Lembaga Swadaya Masyarakat
NGO	: Non-Government Organization

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Penyebaran penyakit malaria di dunia sangat luas, yakni antara 60° Bujur Utara dan 40° di Selatan yang meliputi lebih dari 100 negara yang beriklim tropis dan sub tropis. Penduduk dunia yang berisiko terkena malaria berjumlah sekitar 2,3 milyar atau 41% dari penduduk dunia (Gunawan, 2000). Diperkirakan sekitar 1,5 – 2,7 juta jiwa penduduk dunia meninggal karena malaria setiap tahunnya, terutama balita dan ibu hamil (WHO, 2004). Kasus terbanyak terdapat di Afrika, beberapa negara Amerika Latin, Eropa, Timur Tengah dan Asia Tenggara. Di Indonesia berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2007 kasus kematian akibat malaria menduduki peringkat keenam. Terdapat 1,75 juta kasus malaria yang tersebar di 424 kabupaten dari 576 kabupaten yang ada dan diperkirakan 45% penduduk Indonesia berisiko tertular malaria (Depkes, 2008).

Angka kejadian kasus malaria di Indonesia diukur dalam setiap seribu penduduk (‰) setiap tahunnya. Di Jawa - Bali, angka kasus malaria per seribu penduduk atau *Annual Parasite Incidence* (API) turun dari 0,81 ‰ tahun 2004 menjadi 0,15 ‰ pada tahun 2007. Di luar Jawa – Bali angka klinis malaria per seribu penduduk atau *Annual Malaria Incidence* (AMI) juga menunjukkan penurunan yaitu dari 21,74 ‰ tahun 2004 menjadi 15,05 ‰ pada tahun 2007 (Depkes, 2008). Proporsi kematian karena malaria berdasarkan survey kesehatan rumah tangga tahun 2001 adalah sebesar 2%.

Untuk menanggulangi permasalahan malaria di Indonesia salah satu upaya yang dilakukan adalah dengan pelaksanaan program kelambu berinsektisida, *Impregnated Treated Nets* (ITNs). Selama beberapa dekade penggunaan kelambu ITN untuk mengendalikan malaria sudah diketahui secara luas seperti di Asia, juga di beberapa negara di Afrika, Amerika Latin, dan Amerika Utara (Yadav et al. 2001). Di China kelambu berinsektisida dipergunakan dalam skala besar untuk menanggulangi masalah malaria (Cheng Huailu et al, 1995). Program pengendalian malaria dengan menggunakan kelambu ITN merupakan program utama yang dilaksanakan untuk daerah endemis.

Di kawasan Timur Indonesia (KTI), yaitu Provinsi Nusa Tenggara Timur, Maluku, Maluku Utara, Papua dan Papua Barat, program pengendalian malaria dengan bantuan Proyek Intensifikasi Pengendalian Malaria (IPM) 5 provinsi *The Global Fund to fight AIDS, Tuberculosis, Malaria* (GF ATM) Komponen Malaria *Round 1* telah dilaksanakan sejak tahun 2003, dan distribusi kelambu berinsektisida jangka lama, *Long Lasting Insecticide Net's (LLIN's)*, yang menggantikan ITN telah dilakukan sejak tahun 2007. Kelambu yang telah di distribusikan ke 5 provinsi tersebut sejak tahun 2005 hingga 2008 sebanyak 553.200 buah. Namun demikian, kasus malaria di KTI ini masih tergolong tinggi dibandingkan dengan daerah lain di Indonesia.

Berdasarkan hasil Riskesdas tahun 2007, tiga provinsi dengan prevalensi malaria tertinggi adalah Papua Barat (26,1%), Papua (18,4%) dan Nusa Tenggara Timur (12,0%), sedangkan provinsi di Jawa – Bali merupakan daerah dengan prevalensi malaria terendah yaitu  $\leq 0,5\%$ . Menurut angka kejadian kasus malaria berdasarkan API dan AMI, Provinsi Nusa Tenggara Timur menempati urutan API dan AMI kedua tertinggi dibandingkan Provinsi lain di Indonesia dengan API 29,31 ‰ dan AMI 118,88 ‰ (Depkes, 2008).

Provinsi Nusa Tenggara Timur terdiri dari 16 Kabupaten/Kota, dan semua merupakan daerah endemis malaria. Berdasarkan angka AMI, Kabupaten/Kota endemis tinggi dengan AMI diatas 50 ‰ atau disebut *High Incidens Area (HIA)* sebanyak 12 Kabupaten/Kota yaitu Belu (71,80 ‰), Kupang (87,90 ‰), Alor (91,69 ‰), Sumba Timur (99,01 ‰), Ngada (118,25 ‰), Manggarai Barat (118,48 ‰), Rote Ndao (122,52 ‰), Flores Timur (160,54 ‰), Lembata (191,00 ‰), Ende (226,81 ‰), Sumba Barat (238,06 ‰), dan tertinggi di Sikka (304,19 ‰). Sedangkan Timor Tengah Utara, Kota Kupang, Manggarai dan Timor Tengah Selatan merupakan daerah endemis sedang dengan AMI antara 10 ‰ hingga kurang dari 50 ‰ (Depkes, 2008).

Tabel 1.1  
Data Kasus Malaria Berdasarkan API dan AMI

No	Provinsi	API	AMI
1	Sulawesi Selatan	0.31	1.51
2	Sulawesi Barat	0.57	11.98
3	Sulawesi Tenggara	0.28	10.26
4	Sulawesi Tengah	2.56	17.81
5	Sulawesi Utara	3.37	16.48
6	Gorontalo	4.13	13.94
7	Kalimantan Selatan	1.04	4.20
8	Kalimantan Tengah	2.53	11.21
9	Kalimantan Timur	2.04	8.59
10	Kalimantan Barat	0.65	3.23
11	Aceh	0.25	2.03
12	Sumatera Utara	0.25	8.15
13	Riau	0.23	3.06
14	Kepulauan Riau	1.34	13.32
15	Sumatera Barat	0.41	2.58
16	Bengkulu	4.70	22.96
17	Jambi	2.12	18.08
18	Baangka Belitung	8.09	40.58
19	Sumatera Selatan	0.45	5.46
20	Lampung	0.33	2.79
21	Maluku	8.94	39.65
22	Maluku Utara	8.91	51.42
23	Papua Barat	46.10	167.47
24	Papua	18.35	84.74
25	<b>NTT</b>	<b>29.31</b>	<b>118.88</b>
26	NTB	4.88	21.85
27	Jawa Timur	0.71	10.36
28	Jawa Tengah	0.07	8.26
29	Jawa Barat	0.58	39.25
30	Yogyakarta	0.03	1.51
31	Bali	0.17	13.31
32	Banten	0.03	0.70
33	DKI Jakarta	*	*

\*Tidak ada laporan

Sumber : Depkes, 2008

Faktor penting yang berhubungan dengan masalah malaria adalah faktor manusia (*host*), dimana faktor manusia yang mempengaruhi keberhasilan penanggulangan malaria adalah faktor perilaku, seperti perilaku pencegahan dan perilaku pencarian pengobatan (Fungladda, 1986). Kemungkinan orang untuk melakukan tindakan pencegahan tergantung dari dua keyakinan atau penilaian kesehatan, yaitu ancaman yang dirasakan dari sakit atau luka dan pertimbangan



tentang keuntungan dan kerugian yang didapat (Smet, 1994). Beberapa penelitian tentang kelambu menunjukkan efektifitas penggunaan kelambu dalam mencegah penularan malaria. Menurut WHO *South East Asia Regional Office* (SEARO) (tanpa tahun), kelambu efektif dalam mencegah penularan malaria melalui gigitan nyamuk *Anopheles minimus*, *An. dirus*, *An. fluviatilis*, *An.sundaicus* dan *An. cullicifacies*. Menurut Abdullah et al., (1997) hasil penelitian di Tanzania menunjukkan ada perbedaan bermakna pengaruh penggunaan kelambu dengan yang tidak menggunakan terhadap prevalensi parasitemia pada anak usia dibawah 5 tahun. Manumpil dan Kristiawan (1998) mengemukakan hasil penelitian di Kabupaten Alor, Nusa Tenggara Timur, bahwa pemakaian kelambu dapat menurunkan angka kesakitan malaria dari 58,1 % menjadi 12,95 % ( $p < 0.0005$ ). Penelitian Winardi (2004) bahwa responden yang tidak menggunakan kelambu berisiko 7,54 kali untuk terkena malaria dibandingkan yang menggunakan kelambu.

Berdasarkan uraian tersebut di atas menunjukan bahwa kepatuhan masyarakat untuk tidur dengan menggunakan kelambu merupakan salah satu hal penting dalam program pencegahan malaria. Sejalan dengan program tersebut, Proyek IPM 5 GF ATM Komponen malaria *Round 1* pada Februari 2009 telah melakukan survei yang bertujuan untuk mengukur keberhasilan program kelambunisasi di 5 Kabupaten yang menjadi wilayah proyek dan telah mendapatkan bantuan kelambu sejak tahun 2003 dan 2007. Hasil survei didapatkan data dasar tentang penggunaan kelambu dalam program pengendalian malaria.

Penelitian saat ini adalah dengan menganalisis faktor perilaku, yaitu keteraturan tidur menggunakan kelambu dan hubungannya dengan kejadian penyakit malaria di salah satu kabupaten lokasi survey tersebut. Untuk itu judul dari penelitian ini adalah “Hubungan kepatuhan menggunakan kelambu dengan kejadian penyakit malaria di Kabupaten Sikka Provinsi Nusa Tenggara Timur”.

## 1.2. Rumusan Masalah Penelitian

Penularan penyakit malaria terjadi melalui gigitan nyamuk *Anopheles sp* yang infeksiif terhadap manusia sehat. Salah satu upaya penanggulangan yang dilakukan adalah dengan menghindari kontak langsung antara nyamuk dengan manusia, yaitu dengan program kelambu berinsektisida. Program tersebut sangat bergantung dari peran serta masyarakat, yaitu kepatuhan untuk tidur menggunakan kelambu.

Kelambu yang telah di distribusikan ke Kabupaten Sikka dari tahun 2007 hingga 2008 sebanyak 40.533 buah, tetapi belum diketahui bagaimana peran penggunaan kelambu dengan penurunan faktor resiko kejadian kasus malaria. Oleh sebab itu perlu dilakukan analisis lebih lanjut dari data yang ada tentang bagaimana hubungan antara kepatuhan tidur menggunakan kelambu dengan kejadian kasus malaria di Kabupaten Sikka Provinsi Nusa Tenggara Timur, tahun 2009.

## 1.3. Tujuan

### 1.3.1. Tujuan Umum

Menilai hubungan kepatuhan tidur menggunakan kelambu dengan kejadian kasus malaria di Kabupaten Sikka Provinsi Nusa Tenggara Timur tahun 2009.

### 1.3.2. Tujuan Khusus

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mengetahui kejadian malaria di Kabupaten Sikka Provinsi Nusa Tenggara Timur.
2. Mengetahui gambaran kepatuhan tidur menggunakan kelambu berinsektisida.
3. Mengetahui gambaran variabel *confounding* : umur, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, pengetahuan tentang malaria, sikap terhadap pemakaian kelambu, dan kecukupan kelambu.
4. Mengetahui hubungan keteraturan tidur menggunakan kelambu dengan kejadian malaria setelah dikontrol oleh variabel *confounding*

umur, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, pengetahuan, sikap, dan kecukupan kelambu.

#### **1.4. Manfaat**

1.4.1. Bagi Program Pengendalian Malaria di Kementerian Kesehatan dan Dinas Kesehatan Provinsi dan Kabupaten/Kota:

1.4.1.1. Hasil penelitian ini dapat dijadikan bahan masukan dalam menentukan strategi dan kebijakan pengendalian malaria.

1.4.1.2. Hasil penelitian ini juga dapat memberikan informasi tambahan dalam menilai efektifitas penggunaan kelambu.

1.4.2. Bagi akademisi dan pemerhati kesehatan masyarakat:

Hasil penelitian ini bermanfaat untuk menambah informasi di bidang kesehatan masyarakat yang berhubungan dengan penggunaan kelambu dalam mencegah peningkatan kasus malaria.

#### **1.5. Ruang Lingkup Penelitian**

Penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui pola masyarakat penerima kelambu dalam hal kepatuhan tidur menggunakan kelambu, melalui pendekatan potong lintang (*cross sectional*). Penelitian ini menggunakan data sekunder hasil Survei Dasar Cakupan Penggunaan Kelambu Berinsektisida Serta Pengetahuan, Sikap Dan Perilaku Masyarakat Dalam Upaya Pengendalian Malaria yang dilakukan oleh Proyek IPM 5 GF ATM Komponen malaria Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan di Kabupaten Sikka Provinsi Nusa Tenggara Timur pada bulan Februari 2009.

## BAB 2

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1. Malaria

##### 2.1.1. Pengertian malaria

Malaria adalah suatu penyakit akut dan kronis yang disebabkan oleh *protozoa obligat intraseluler* dari genus *Plasmodium* (Vannaphan, 2003). Malaria adalah penyakit menular yang ditularkan oleh nyamuk *Anopheles*, menyerang semua orang baik laki-laki maupun perempuan pada semua golongan umur, dari bayi, anak-anak dan orang dewasa (Pribadi, W 1999). Penyakit ini mempunyai gejala klinis yang khas dan mudah dikenal yaitu demam yang naik turun dan teratur disertai menggigil, *anemia sekunder* dan *splenomegali* karena parasit (*Plasmodium*) dalam sel darah merah penderita.

##### 2.1.2. Etiologi penyakit malaria

Agent penyebab malaria dari genus *Plasmodium*, *Familia Plasmodidae*, dari *Orde Coccidiidae*. Penyebab penyakit malaria di Indonesia sampai saat ini ada empat macam *Plasmodium* (Depkes, 2008), yaitu:

- a). *Plasmodium falciparum*, penyebab penyakit malaria tropika.
- b). *Plasmodium vivax*, penyebab penyakit malaria tertiana.
- c). *Plasmodium malarie*, penyebab penyakit malaria kuartana.
- d). *Plasmodium ovale*, jenis ini jarang sekali dijumpai, umumnya banyak di Afrika.

Seorang penderita dapat ditulari oleh lebih dari satu jenis *Plasmodium*, biasanya infeksi semacam ini disebut infeksi campuran (*mixed infection*), pada umumnya paling banyak hanya dua jenis parasit, yaitu campuran antara *Plasmodium falciparum* dengan *Plasmodium vivax* atau *Plasmodium malariae*. Campuran tiga jenis parasit jarang sekali terjadi. Diantara keempat species tersebut, *Plasmodium falciparum* menyebabkan infeksi paling berat dan menyebabkan angka kematian yang tinggi (Depkes, 2008).

### 2.1.3. Patogenesis

Patogenesis malaria sebagai berikut :

#### 2.1.3.1. Demam

Demam mulai timbul bersamaan dengan pecahnya skizon (skizogoni) di dalam darah yang mengeluarkan bermacam-macam antigen. Antigen ini akan merangsang sel-sel makrofag, monosit atau limfosit yang mengeluarkan berbagai macam sitokin, antara lain TNF (tumor nekrosis factor). TNF akan dibawa aliran darah ke hipotalamus yang merupakan pusat pengatur suhu tubuh dan terjadilah demam (Vannaphan, 2009). Proses skizogoni pada ke empat plasmodium memerlukan waktu yang berbeda-beda, *P. falciparum* memerlukan waktu 36-48 jam, *P. vivax/ovale* 48 jam, dan *P. malariae* 72 jam. Demam pada *P. falciparum* dapat terjadi setiap hari, *P. vivax/ovale* selang satu hari, dan *P. malariae* demam timbul selang 2 hari (Harijanto et al, 2009).

#### 2.1.3.2. Anemia

Anemia terjadi terutama karena pecahnya sel darah merah yang terinfeksi. *P. falciparum* menginfeksi seluruh stadium sel darah merah sehingga anemia dapat terjadi pada infeksi akut dan kronis. *P. vivax* hanya menginfeksi sel darah merah muda yang jumlahnya hanya 2% dari seluruh jumlah sel darah merah, sedangkan *P. malariae* menginfeksi sel darah merah tua yang jumlahnya hanya 1 % dari jumlah sel darah merah. Sehingga anemia yang disebabkan oleh *P. vivax* dan *P. malariae* umumnya terjadi pada keadaan kronis (Depkes, 2008).

#### 2.1.3.3. Splenomegali

Limpa merupakan organ retikuloendothelial, dimana *Plasmodium* dihancurkan oleh sel-sel makrofag dan limposit. Penambahan sel-sel radang ini akan menyebabkan limpa membesar (Depkes, 2008).

#### 2.1.3.4. Malaria berat

Malaria berat akibat *P. falciparum* mempunyai patogenesis yang khusus. Eritrosit yang mengandung *P. falciparum* akan mengalami proses sekuestrasi yaitu tersebar nya eritrosit yang berparasit ke pembuluh kapiler jaringan tubuh. Pada saat itu terjadilah proses sitoaderensi yaitu menempelnya sel darah merah yang berparasit

pada sel endotelium, melalui proses pembentukan *knob* (penonjolan). Akibat dari proses ini terjadilah obstruksi (penyumbatan) dalam pembuluh kapiler yang menyebabkan terjadinya iskemia jaringan. Terjadinya sumbatan ini juga didukung oleh proses terbentuknya “rosette” yaitu bergerombolnya sel darah merah yang berparasit dengan sel darah merah lainnya. Pada proses sitoaderensi ini diduga juga terjadi proses imunologik yaitu terbentuknya mediator-mediator antara lain sitokin (TNF, interleukin), di mana mediator tersebut mempunyai peranan dalam gangguan fungsi pada jaringan tertentu (Depkes, 2008).

#### 2.1.4. Penularan malaria

Malaria dapat ditularkan melalui dua cara yaitu penularan secara alamiah dan yang secara tidak alamiah (Subki, 2000).

##### 2.1.4.1. Penularan secara alamiah

Malaria ditularkan oleh nyamuk *Anopheles sp.* Jenis *Anopheles sp* di Indonesia jumlahnya mencapai 80 jenis. Dari sekian jenis hanya 16 jenis yang mempunyai potensi untuk menularkan malaria (*vector* atau tersangka *vector*). Secara umum proses terjadinya penularan malaria alamiah adalah sebagai berikut (Depkes, 2007):

a). Orang sakit malaria.

Digigit nyamuk (*vector*) penyebar penyakit malaria. Saat nyamuk menghisap darah orang sakit malaria, maka parasit yang ada dalam darah turut terhisap oleh nyamuk.

b). Nyamuk terinfeksi

Nyamuk yang telah menghisap darah orang sakit akan terinfeksi dan dalam tubuh nyamuk terjadi siklus hidup parasit malaria (seksual)

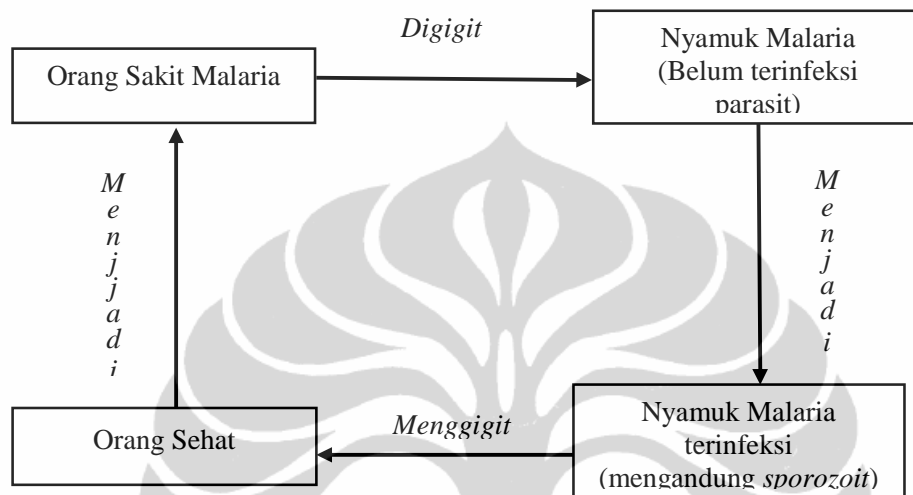
c). Nyamuk *vector* penyebar penyakit.

Nyamuk yang sudah terinfeksi parasit malaria (*sporozoit*) menggigit orang sehat, dan orang sehat tersebut akan menjadi sakit.

d). Orang sehat

Orang yang sehat setelah digigit oleh nyamuk yang telah terinfeksi oleh *Plasmodium*, ketika nyamuk menggigit orang sehat maka parasit yang ada di

tubuh nyamuk masuk ke dalam darah manusia dan manusia menjadi sakit. Dalam tubuh manusia terjadi siklus hidup parasit malaria aseksual. Untuk jelasnya dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 2.1. Siklus Penularan Penyakit Malaria

Sumber : Depkes, Pedoman Epidemiologi Malaria, 2007, p. 13

Masa inkubasi dibedakan atas masa inkubasi ekstrinsik dan masa inkubasi intrinsik. Masa inkubasi ekstrinsik adalah waktu mulai masuknya *gametosit* ke dalam tubuh nyamuk sampai terjadinya stadium *sporogoni*. Masa inkubasi intrinsik adalah waktu mulai masuknya *sporozoit* ke dalam darah sampai timbulnya gejala klinis/demam. Setiap species *Plasmodium* berbeda masa inkubasinya, pada *Plasmodium falciparum* 7-14 hari, *Plasmodium vivax* dan *Plasmodium ovale* 8-14 hari serta *Plasmodium malariae* 7-30 hari (Chin, 2000).

#### 2.1.4.2. Penularan secara tidak alamiah

Terdapat tiga cara penularan tidak alamiah (Depkes, 2007), yaitu:

a). Malaria bawaan (*congenital*).

Terjadi pada bayi yang baru dilahirkan karena ibunya menderita malaria, penularan terjadi melalui tali pusat/plasenta.

b). Secara mekanik

Penularan terjadi melalui transfusi atau melalui jarum suntik. Penularan melalui jarum suntik banyak terjadi pada para morfinis yang menggunakan jarum suntik tidak steril, cara penularan seperti ini pernah dilaporkan di salah satu rumah sakit di Bandung, pada penderita yang dirawat dan mendapatkan suntikan intravena dengan menggunakan alat suntik yang dipergunakan untuk menyuntik beberapa pasien (*non disposable*) (Argadireja dan Rai, 1982). Menurut Mungai et al, 2001 bahwa di Amerika Serikat dilaporkan terdapat 63 kasus penularan malaria melalui transfusi darah sejak tahun 1963-1999 dari 28 negara bagian .

c). Secara oral (melalui mulut)

Cara penularan ini pernah dibuktikan pada burung, ayam, burung dara dan monyet, namun pada umumnya sumber infeksi bagi manusia adalah manusia lain yang sakit malaria baik dengan gejala maupun tanpa gejala.

### 2.1.5. Pencegahan Malaria

Pencegahan dari penularan malaria dapat dilakukan dengan cara :

#### 2.1.5.1. Kemoprofilaksis

Kemoprofilaksis bertujuan untuk mengurangi resiko terinfeksi parasit malaria sehingga bila terinfeksi maka gejala klinisnya tidak berat. Kemoprofilaksis ini ditujukan kepada orang yang bepergian ke daerah endemis malaria dalam waktu yang tidak terlalu lama, seperti turis, peneliti, pegawai kehutanan dan lain-lain (Depkes, 2007). Obat pilihan untuk kemoprofilaksis adalah doksisisiklin, diberikan setiap hari dengan dosis 2 mg/kgbb selama tidak lebih dari 4 – 6 minggu (Depkes, 2009).

#### 2.1.5.2. Pencegahan terhadap *vector*

Pencegahan yang sederhana dan dapat dilakukan oleh sebagian besar masyarakat, antara lain (Depkes, 2007) :

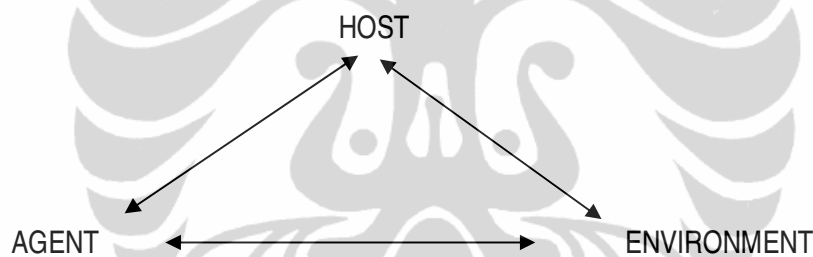
- a) Menghindari atau mengurangi gigitan nyamuk malaria, dengan cara tidur dengan menggunakan kelambu, pada malam hari tidak berada di luar rumah, mengolesi badan dengan obat anti gigitan nyamuk, memakai obat nyamuk bakar, memasang kawat kasa pada jendela, menjauhkan kandang ternak dari rumah dan meletakkan kandang ternak pada lokasi yang tepat (*cattle barrier*).



- b) Membersihkan tempat perindukan/istirahat nyamuk, dengan cara membersihkan semak-semak di sekitar rumah, melipat kain-kain yang bergantung, mengusahakan di dalam rumah tidak terdapat tempat-tempat yang gelap, mengalirkan genangan-genangan air dan menimbun genangan-genangan air.
- c) Membunuh nyamuk dewasa dengan penyemprotan insektisida.
- d) Membunuh jentik-jentik dengan menebarkan ikan pemakan jentik dan pemberian larvasida.

### 2.1.6. Faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian malaria

Penyebaran penyakit malaria ditentukan oleh faktor yang disebut *Host*, *Agent*, dan *Environment*. Penyebaran malaria terjadi apabila ketiga komponen tersebut di atas saling mendukung (Depkes, 2007).



Gambar 2.2. Model Segi Tiga Epidemiologi

Sumber : Depkes, 2007

Penyebaran penyakit malaria dapat terjadi apabila terdapat keterkaitan antara ketiga faktor tersebut, secara rinci adalah:

#### 2.1.6.1. *Host* (Pejamu).

- a) Manusia (*host intermediate*).

Pada dasarnya setiap orang bisa terinfeksi oleh agent atau penyebab penyakit dan merupakan tempat berkembang biaknya agent (parasit *Plasmodium*). Ada beberapa faktor intrinsik yang dapat mempengaruhi kerentanan pejamu terhadap *Agent*, yaitu usia, jenis kelamin, ras, sosial ekonomi, status perkawinan, riwayat

penyakit sebelumnya, cara hidup, hereditas (keturunan), status gizi dan tingkat imunitas. Faktor-faktor tersebut penting diketahui karena akan mempengaruhi resiko untuk terpapar oleh sumber penyakit malaria. Secara rinci dijelaskan sebagai berikut:

- Umur : anak-anak lebih rentan terhadap infeksi parasit malaria, menurut Nugroho *dalam* Suwadera, (2003) bahwa di daerah endemis malaria jarang didapati infeksi pada bayi pada tahun pertama kelahiran karena ada transfer antibody transplasenta dari si-ibu, akan tetapi bila dibandingkan dengan orang dewasa yang berada di daerah endemis maupun non endemis, anak yang berumur di bawah lima tahun imunitasnya lebih rendah sehingga resiko terinfeksi malaria lebih tinggi. Anak-anak lebih rentan terhadap infeksi parasit malaria dengan gejala malaria berat dan komplikasi (Depkes RI, 1999).
- Jenis kelamin: Infeksi malaria tidak membedakan jenis kelamin akan tetapi apabila menginfeksi ibu yang sedang hamil akan menyebabkan anemia yang lebih berat. Menurut penelitian Molineaux dkk, (1988) yang dikutip oleh Gunawan dalam Harijanto (2000;3) menyebutkan bahwa perempuan mempunyai respon imun yang lebih kuat dibandingkan dengan laki-laki.
- Ras: Beberapa ras manusia atau kelompok penduduk mempunyai kekebalan alamiah terhadap malaria, misalnya penderita "*sickle cell anemia*" dan *ovalositosis*.
- Riwayat malaria sebelumnya: Orang yang pernah terinfeksi malaria sebelumnya biasanya akan terbentuk imunitas sehingga akan lebih tahan terhadap infeksi malaria. Contohnya penduduk asli daerah endemik akan lebih tahan dibandingkan dengan transmigran yang datang dari daerah non endemis.(Depkes, 1999).
- Perilaku atau Cara hidup: Perilaku sangat berpengaruh terhadap penularan malaria. Misalnya: tidur tidak memakai kelambu dan senang berada di luar rumah pada malam hari. Penelitian di Kabupaten Alor, Provinsi NTT oleh Manoempil dan Kristiawan, (1998) menyatakan bahwa pemakaian kelambu dapat menurunkan angka kesakitan malaria dari 58,21% menjadi 12,95% ( $p=0.00$ )
- Immunitas: Masyarakat yang tinggal di daerah endemis malaria biasanya mempunyai immunitas alami sehingga mempunyai pertahanan alam dari infeksi

malaria. Di daerah endemis malaria orang dewasa dapat mempunyai kekebalan yang kuat, seorang ibu yang kebal meneruskan sebagian antibody pelindungnya melalui plasenta kepada janin, yang dapat melindungi bayi baru lahir selama 3 bulan pertama. Kekebalan ini semakin menurun/lemah dan pada bayi saat berumur 6 bulan kekebalan tersebut akan menghilang. Di daerah seperti ini anak-anak berumur 3 bulan biasanya tidak terserang malaria, setelah umur tersebut mereka akan mendapat banyak serangan. (Johnsrace, 1999).

b) Nyamuk *Anopheles* (*host definitive*)

Hanya nyamuk *Anopheles* betina yang menghisap darah untuk pertumbuhan telurnya. Perilaku nyamuk sangat menentukan dalam proses penularan malaria. Secara singkat perilaku nyamuk yang penting, yaitu (Depkes, 2007) :

- Tempat hinggap atau istirahat.

*Eksofilik*: nyamuk lebih suka hinggap atau istirahat di luar rumah dan *Endofilik*: nyamuk lebih suka hinggap atau istirahat di dalam rumah.

- Tempat menggigit.

*Eksofagik*: lebih suka menggigit di luar rumah dan *endofagik*: lebih suka menggigit di dalam rumah.

- Obyek yang digigit.

*Antropofilik* lebih suka menggigit manusia dan *zoofilik*: lebih suka menggigit hewan.

Faktor lain yang penting adalah:

- Umur nyamuk (*longevity*), semakin panjang umur nyamuk semakin besar kemungkinannya untuk menjadi penular atau *vector* manusia.
- Kerentanan nyamuk terhadap infeksi gametosit.
- Frekuensi menggigit manusia.
- Siklus *gonotrofik* yaitu waktu yang diperlukan untuk matangnya telur. Waktu ini merupakan juga interval menggigit nyamuk.

2.1.6.2. *Agent* (Parasit/*Plasmodium*)

Parasit malaria hidup di dalam tubuh manusia dan dalam tubuh nyamuk. *Agent* atau penyebab penyakit adalah semua unsur atau elemen hidup ataupun tidak

hidup dimana dalam kehadirannya, bila diikuti dengan kontak yang efektif dengan manusia yang rentan akan menjadi stimulasi untuk memudahkan terjadinya suatu proses penyakit. Agent penyebab penyakit malaria termasuk agent biologis yaitu *Protozoa* (Depkes, 2007).

#### 2.1.6.3. *Environment* (lingkungan)

Faktor lingkungan dapat dikelompokkan ke dalam 4 (empat) kelompok yaitu, (Depkes, 2007) :

##### a) Lingkungan fisik.

###### - Suhu udara.

Suhu udara sangat mempengaruhi panjang pendeknya siklus sporogoni atau masa inkubasi ekstrinsik. Makin tinggi suhu (sampai batas tertentu) makin pendek masa inkubasi ekstrinsik, dan sebaliknya makin rendah suhu makin panjang masa inkubasi ekstrinsik, (Depkes, 2003). Pengaruh suhu ini berbeda bagi tiap species. Pada suhu 26,7° C, masa inkubasi ekstrinsik untuk tiap species adalah sebagai berikut: *P. falciparum* 10 – 12 hari, *P. vivax* 8 – 11 hari, *P. malariae* 14 hari, *P. ovale* 15 hari.

###### - Kelembaban udara (*relative humidity*).

Kelembaban yang rendah memperpendek umur nyamuk. Tingkat kelembaban 63 % misalnya, merupakan angka paling rendah untuk memungkinkan adanya penularan di Punjab, India. Kelembaban mempengaruhi kecepatan berkembang biak, kebiasaan menggigit, istirahat dan lain-lain dari nyamuk. (Depkes RI, 2003).

###### - Hujan.

Terdapat hubungan langsung antara hujan dan perkembangan larva nyamuk menjadi bentuk dewasa. Besar kecilnya pengaruh tergantung pada jenis hujan, derasnya hujan, jumlah hari hujan, jenis vektor dan jenis tempat perindukan (breeding places) Hujan yang diselingi oleh panas akan memperbesar kemungkinan berkembang biaknya *Anopheles* (Gunawan, 2000)

##### b) Lingkungan kimiawi.

Dari lingkungan ini yang baru diketahui pengaruhnya adalah kadar garam dari tempat perindukan. Sebagai contoh *Anopheles sundaicus* tumbuh optimal pada air

payau yang kadar garamnya berkisar antara 12 – 18 ‰ dan tidak dapat berkembang biak pada kadar garam 40 ‰ ke atas, meskipun di beberapa tempat di Sumatera Utara *An. sundaicus* ditemukan pula dalam air tawar. *Anopheles letifer* dapat hidup di tempat yang asam/PH rendah, (Depkes, 2003).

c) Lingkungan biologik (flora dan fauna).

Tumbuhan bakau, lumut, ganggang dan berbagai jenis tumbuh-tumbuhan lain dapat mempengaruhi kehidupan larva nyamuk karena ia dapat menghalangi sinar matahari yang masuk atau melindungi dari serangan mahluk hidup lain. Adanya berbagai jenis ikan pemakan larva seperti ikan kelapa timah (*Panchax sp*), gambusia, nila, mujair dan lain-lain akan mempengaruhi populasi nyamuk di suatu daerah. Menurut Gunawan dalam Harijanto, 2000, adanya ternak besar seperti sapi dan kerbau dapat mengurangi jumlah gigitan nyamuk pada manusia, apabila kandang hewan tersebut diletakkan di luar rumah, tetapi tidak jauh jaraknya dari rumah (*Cattle barrier*).

d) Lingkungan sosial ekonomi - budaya.

Termasuk lingkungan sosial ekonomi adalah status pendidikan, penghasilan, gizi, dan tempat perindukan buatan manusia, seperti bendungan, penambangan, maupun pemukiman baru. Sedangkan termasuk lingkungan sosial budaya berkaitan dengan perilaku atau gaya hidup seperti perilaku aktifitas di malam hari, tidur menggunakan kelambu, kawat kassa, atau ventilasi, penggunaan obat anti nyamuk, pengetahuan serta/persepsi masyarakat tentang malaria. Faktor tersebut terkadang lebih besar pengaruhnya dibandingkan dengan faktor lingkungan yang lain.

- Pendidikan, tidak berpengaruh langsung terhadap kejadian malaria tetapi umumnya mempengaruhi perilaku kesehatan seseorang. Menurut penelitian Pirayat, 1986 dalam Winardi (2004) ada perbedaan bermakna antara tingkat pendidikan ( tidak sekolah, sekolah dasar, sekolah lanjutan) dengan kejadian malaria. Hasil penelitian Rustam (2002) menyatakan bahwa masyarakat dengan tingkat pendidikan rendah berpeluang menderita malaria 1,8 kali dibandingkan dengan yang berpendidikan tinggi.

- Pemakaian kelambu

Kebiasaan menggunakan kelambu, beberapa penelitian membuktikan bahwa pemakaian kelambu secara teratur pada waktu tidur di malam hari mengurangi kejadian malaria. Menurut Pirayat et al., di Thailand (1984) yang dikutip Subki (2000) menyebutkan bahwa penduduk yang tidak menggunakan kelambu secara teratur mempunyai resiko kejadian malaria 6,44 kali dibanding yang menggunakan kelambu. Penelitian Suharmanto (2000), Winardi (2004) menunjukkan bahwa ada hubungan bermakna antara kebiasaan menggunakan kelambu dengan kejadian malaria. Responden yang tidak menggunakan kelambu berisiko 7,54 kali untuk terkena malaria dibandingkan mereka yang tidak menggunakan kelambu Suharmanto (2000). Menurut penelitian di Kabupaten Alor Nusa Tenggara Barat oleh Manumpil dan Kristiawan (1998) mengemukakan bahwa pemakaian kelambu dapat menurunkan angka kesakitan malaria dari 58,1 % menjadi 12,95% ( $p < 0.05$ ). Hasil penelitian di Tanzania oleh Abdullah et al., (1997) yang dikutip oleh D'Alessandro (2000) menunjukkan bahwa ada perbedaan bermakna pengaruh penggunaan kelambu terhadap prevalensi parasitemia pada anak di bawah umur 5 tahun dengan yang tidak

- Menurut penelitian Pirayat, 1986 dalam Winardi (2004) penghasilan seseorang akan mempengaruhi perilaku kesehatan, jika seseorang dengan penghasilan yang baik dan mengetahui cara pencegahan penularan malaria dia akan berperilaku positif terhadap upaya pencegahan malaria. ( $p < 0,05$ )
- Menurut penelitian Pirayat *et al*, dalam Subki (2000) lamanya bermukim di daerah endemis malaria lebih sedikit terkena malaria dibanding yang baru tinggal di daerah tersebut. Ada perbedaan bermakna antara lam tinggal di daerah endemis malaria (1-5 tahun, 6-7 tahun, dan >10 tahun) dengan kejadian malaria ( $p = 0,001$ ).
- Masyarakat yang mencari nafkah di hutan mempunyai resiko untuk menderita malaria, karena suasana hutan yang gelap memberikan kesempatan nyamuk menggigit. Hasil penelitian Pirayat *et al*, dalam Subki (2000) membuktikan

bahwa ada perbedaan bermakna antara orang yang bekerja/melakukan kegiatan di hutan (di hutan, dekat hutan, dan bukan di hutan) dengan kejadian malaria ( $p < 0,05$ ). Selain itu orang yang sering masuki/bekerja di hutan risiko untuk menderoita malaria 14 kali dibanding orang yang kadang-kadang ke hutan (Pirayat *et al*, 1986).

- Ratio kelambu per KK.

Ratio kelambu per KK tidak berpengaruh langsung terhadap kejadian malaria, tetapi akan mempengaruhi kepatuhan masyarakat untuk menggunakan kelambu. Ratio yang cukup antara kelambu dan anggota keluarga memberikan kesempatan kepada seluruh anggota keluarga untuk mendapatkan perlindungan yang maksimal dari kelambu tersebut.

## 2.2. LLINs (*Long Lasting Insecticidal Nets*)

Di daerah penularan malaria, dimana dibutuhkan kesinambungan upaya pemberantasan *vector*, ITNs adalah strategi yang utama untuk pencegahan malaria (Unicef, 2005). Penggunaan kelambu sebagai upaya pengendalian malaria dianggap sangat tepat dalam menjaga kesinampungan pemberantasan *vector*, karena dengan kelambu masyarakat menjadi lebih terlindungi dari bahaya penularan jika digunakan sesuai prosedur dan diharapkan masyarakat mampu mengembangkan program kelambunisasi itu secara lebih mandiri. Oleh karena itu perluasan cakupan pemakaian kelambu mutlak perlu dilakukan dengan segera demi tercapainya upaya pemberantasan yang berkesinambungan tersebut.

Menurut Unicef dalam “World Malaria Report 2005” dijelaskan bahwa untuk mempromosikan pemakaian ITNs kepada masyarakat dapat dipergunakan beberapa macam metoda, seperti: memberikan secara cuma-cuma kepada masyarakat, mendorong pertumbuhan pasar kelambu di masyarakat, mengurangi pajak/tarif bea import, subsidi terhadap produk kelambu, serta bebas biaya distribusi.

Sejak November 2004, WHO merekomendasikan LLINs dengan produksi pertama dimulai oleh negara Republik Tanzania. Pengembangan teknik LLINs, adalah solusi yang memungkinkan untuk mengurangi permasalahan keteraturan

dalam pencelupan ulang yang harus dilakukan pada ITNs jenis yang sebelumnya. Pada ITNs harus dilakukan pencelupan ulang kelambu dengan insektisida setiap 6 (enam) bulan sekali, karena efektifitas insektisida yang di tempelkan pada kelambu tersebut hanya mampu bertahan dalam waktu 6 (enam) bulan.

Secara umum berdasarkan harga satuan, kelambu jenis LLINs memang lebih mahal jika dibandingkan dengan model ITNs yang umumnya (dengan pencelupan ulang), tetapi dalam operasionalnya LLINs tidak membutuhkan biaya perawatan pencelupan ulang dan juga perawatannya relatif lebih mudah. Efektifitas insektisida yang ditempelkan pada kelambu jenis LLINs mampu hingga 4 – 5 tahun (Unicef, 2005). Menurut laporan masyarakat pengguna serta berdasarkan garansi pabrik yang mendistribusikan kelambu di Indonesia kekuatan kelambu LLINs yang beredar di Indonesia adalah 2 – 3 tahun. Perhitungan tersebut didasarkan pada kekuatan bahan dasar kelambu, jika kelambu rutin di pakai akan mempunyai kemampuan bertahan dalam waktu 2 (dua) tahun saja, setelah itu kondisi kelambu akan rusak, tidak sempurna lagi bentuknya, bahkan robek.

### **2.3. Kepatuhan/keteraturan tidur menggunakan kelambu**

Terdapat beberapa cara untuk menghindari gigitan nyamuk, antara lain menggunakan kelambu, korden, *hammock*, *trap*, dan bahan lainnya yang dioles dengan insektisida long lasting seperti *Synthetic pyrethroids*. Kelambu poles dapat digunakan untuk melindungi individu dan masyarakat (Setyaningrum, 1997) dan terbukti efektif dalam menurunkan angka kesakitan dan angka kematian akibat malaria serta dapat mengurangi penularan malaria jika dipergunakan dalam skala besar (WHO, 1993). Penggunaan kelambu akan menghindari terjadinya kontak langsung antara nyamuk dengan manusia, dan dengan kelambu tersebut diharapkan *mass killing* dari nyamuk malaria dapat dicegah dibandingkan dengan yang tidak menggunakan kelambu (WHO, 1995).

Keberhasilan program penggunaan kelambu untuk menurunkan angka kesakitan karena malaria sangat bergantung kepada peran dari pengguna itu sendiri, untuk mau menggunakan kelambu tersebut sesuai dengan prosedur yang sudah



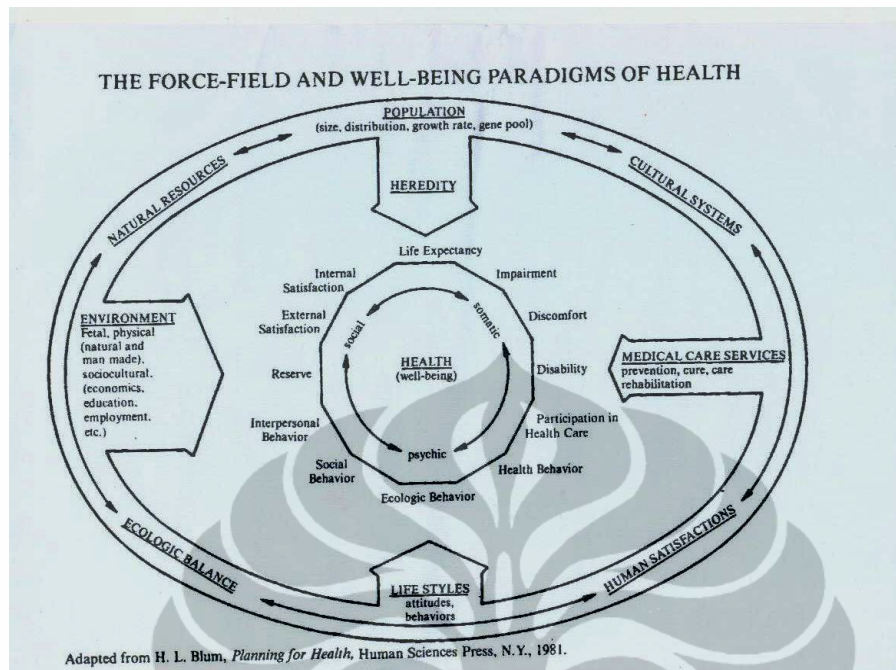
ditetapkan. Kepatuhan masyarakat untuk mau menggunakan kelambu sangat dipengaruhi oleh faktor perilaku dari si pengguna. Kepatuhan berhubungan dengan perilaku, dipandang dari segi biologis perilaku manusia adalah suatu kegiatan atau aktifitas yang dilakukan oleh manusia itu sendiri. Secara operasional perilaku adalah respon seseorang terhadap stimulus dari luar subyek yang bisa diamati secara langsung oleh orang lain berupa tindakan nyata (*overt behavior*), atau tidak bisa diamati langsung (*covert behavior*), misalnya berpikir, tanggapan atau sikap batin, dan pengetahuan (Notoatmodjo, 1993). Menurut Skinner (1938) bahwa perilaku merupakan hasil hubungan antara perangsang (stimulus) dan respon.

Berdasarkan batasan perilaku diatas, terdapat 2 (dua) unsur pokok dalam perilaku yakni respon atau reaksi, dan stimulus atau perangsangan. Dalam bidang kesehatan terdapat 4 unsur pokok yang dapat menjadi stimulus perilaku kesehatan yakni sakit dan penyakit, sistem pelayanan kesehatan, makanan serta lingkungan. Berdasarkan kriteria tersebut, maka dapat diartikan perilaku kesehatan sebagai respon seseorang terhadap stimulus yang berkaitan dengan sakit dan penyakit, sistem pelayanan kesehatan, makanan, serta lingkungan (Notoatmadjo, 1993). Perilaku kepatuhan untuk menggunakan kelambu merupakan salah satu bentuk nyata dari perilaku kesehatan, berupa tindakan seseorang yang bisa diamati (*overt behavior*) berupa tindakan kepatuhan pemakaian kelambu sesuai standar atau aturan – aturan yang sudah ditetapkan.

#### **2.4. Faktor – faktor yang mempengaruhi status kesehatan**

Status kesehatan masyarakat dipengaruhi secara simultan oleh empat faktor penentu yang saling berinteraksi satu sama lain. Keempat faktor penentu tersebut adalah: lingkungan, gaya hidup, pelayanan kesehatan dan keturunan (Blum, 1974). Teori Blum ini diuraikan sebagai berikut :

- a) Faktor lingkungan, yaitu lingkungan fisik, kimia biologis, dan sosial budaya.
- b) Faktor pelayanan kesehatan : pencegahan, pengobatan dan rehabilitasi.
- c) Faktor keturunan : umur, jenis kelamin, imunitas, ras.
- d) Faktor gaya hidup : sikap dan perilaku

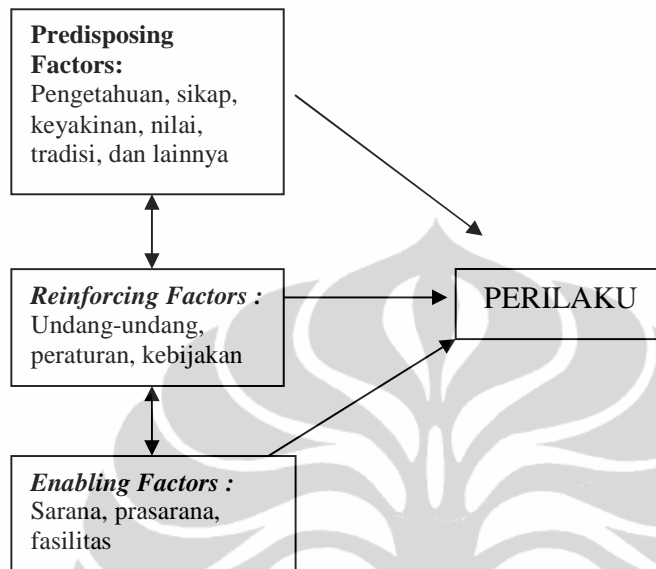


Gambar 2.3. Faktor yang mempengaruhi Status Kesehatan (Blum, 1974)

Sumber : *Planning for Health*, Human Sciences Press, 1981

Menurut Green (1990) terdapat dua determinan masalah kesehatan yaitu faktor perilaku dan faktor non perilaku. Selanjutnya faktor perilaku ditentukan oleh 3 faktor utama :

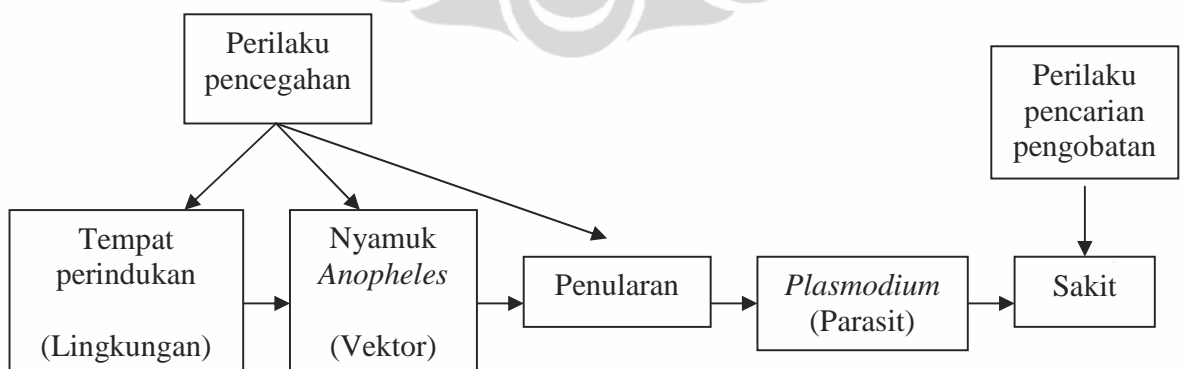
- a) Faktor predisposisi (*predisposing factors*) yaitu faktor yang mempermudah terjadinya perilaku seseorang seperti pengetahuan, sikap, keyakinan, tradisi.
- b) Faktor pemungkin (*enabling factors*) merupakan sarana dan prasarana atau fasilitas untuk terjadinya perilaku kesehatan.
- c) Faktor penguat (*reinforcing factors*) adalah faktor pendorong atau memperkuat terjadinya perilaku.



Gambar 2.4. Teori Green

Sumber : Glanz, 2008, *Health Behavior and Health Education*, p 410.

Berkaitan dengan malaria, Fungladda (1991) menyatakan bahwa faktor perilaku yang berperan dalam penanggulangan malaria adalah perilaku pencegahan dan perilaku pencarian pengobatan, disamping faktor parasit, vektor dan lingkungan.



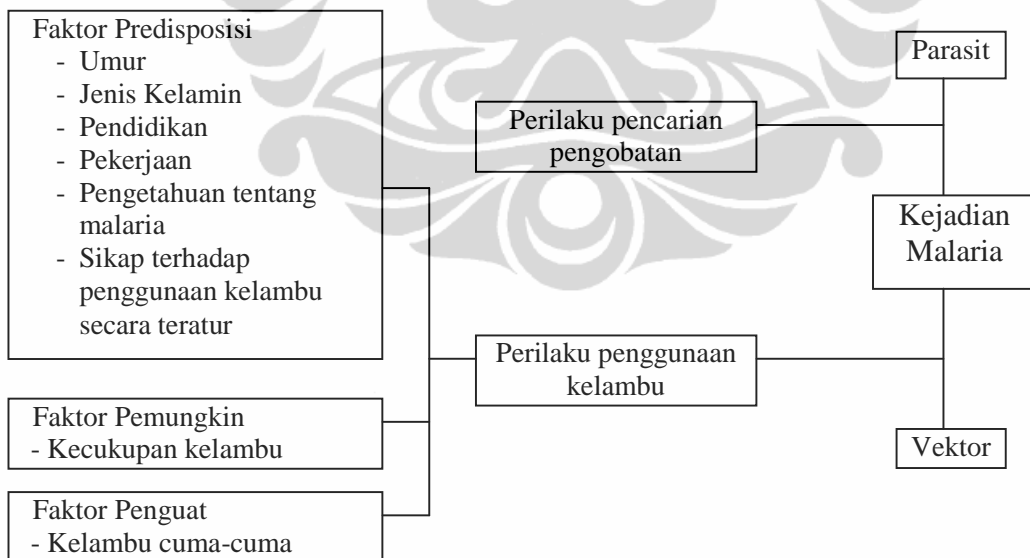
Gambar 2.5. Perilaku pencegahan dan perilaku pencarian pengobatan

## BAB 3

### KERANGKA TEORI, KERANGKA KONSEP, DEFINISI OPERASIONAL DAN HIPOTESIS

#### 3.1. Kerangka Teori

Dari pembahasan tinjauan pustaka diatas, dibuat kerangka teori sebagai berikut : Kejadian kasus malaria dipengaruhi oleh empat faktor penentu yaitu lingkungan, pelayanan kesehatan, perilaku dan keturunan. Selanjutnya faktor perilaku ditentukan oleh tiga faktor utama yaitu faktor predisposisi seperti umur, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, pengetahuan tentang malaria dan sikap terhadap penggunaan kelambu. Faktor pemungkin yaitu kecukupan kelambu dan faktor penguat yaitu pembagian kelambu secara cuma-cuma. Faktor perilaku yang berperan disini adalah perilaku pencegahan dari penularan malaria melalui gigitan nyamuk *Anopheles* (vektor) dengan penggunaan kelambu dan perilaku pencarian pengobatan untuk menanggulangi *Plasmodium* (parasit).

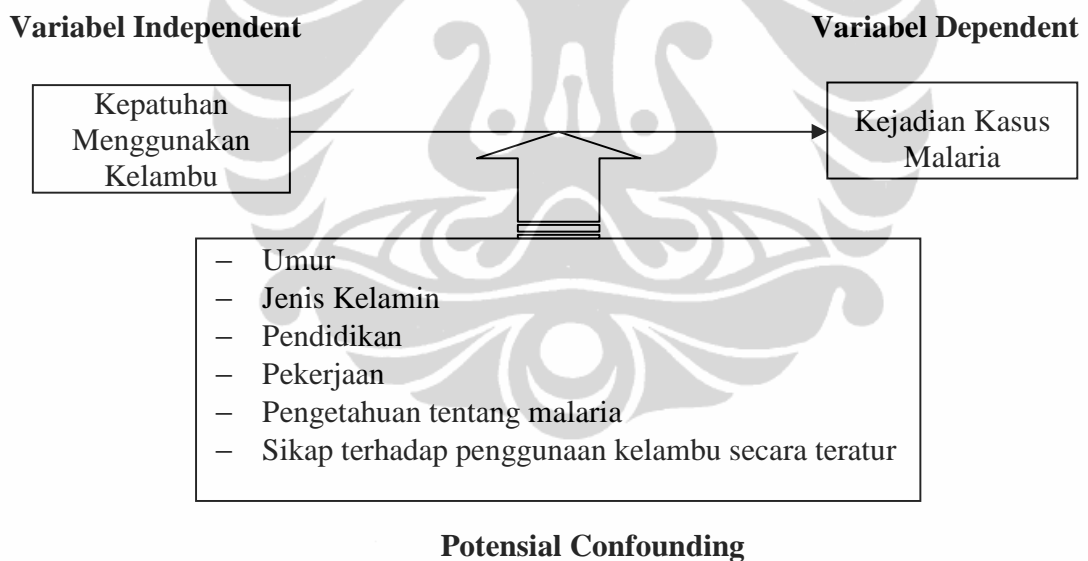


Gambar 3.1. Kerangka teori

### 3.2. Kerangka Konsep

Kerangka konsep dikembangkan dari kerangka teori. Karena keterbatasan data yang ada maka tidak semua variabel yang ada di kerangka teori akan diteliti. Keberhasilan suatu program kesehatan seperti penanggulangan malaria, faktor manusia terutama perilaku cukup memegang peranan penting dalam menentukan tingkat keberhasilan program.

Di dalam penelitian ini akan dilihat faktor perilaku pencegahan yaitu kepatuhan tidur menggunakan kelambu dan kejadian malaria. Dengan beberapa faktor determinan malaria dan perilaku menggunakan kelambu, seperti pendidikan, pekerjaan, pengetahuan tentang malaria dan sikap terhadap penggunaan kelambu secara teratur.



Gambar 3.2. Hubungan antara kepatuhan tidur menggunakan kelambu dengan kejadian kasus malaria

### 3.3. Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
1	Kejadian malaria	Pernyataan responden pernah menderita malaria pada saat survei dilakukan baik untuk kejadian sekarang maupun kejadian tiga bulan terakhir berdasarkan diagnosa petugas kesehatan	wawancara	Kuesioner Sesuai dengan pertanyaan Vc no 1	Kategorik: 0. Tidak 1. Ya	Ordinal
2	Kepatuhan tidur menggunakan kelambu	Pernyataan responden tentang perilaku teratur menggunakan kelambu setiap tidur	wawancara	Kuesioner Sesuai Dengan Pertanyaan no IV (7)	Kategorik: 0. Tidak 1. Ya	Ordinal
3	Umur	Pernyataan responden tentang lama hidup yang dihitung sejak lahir sampai ulang tahun terakhir	Wawancara	Kuesioner Sesuai dengan pertanyaan no IV (5)	Dihitung dalam satuan tahun	Rasio
4	Jenis kelamin	Perbedaan seks responden	Wawancara	Kuesioner Sesuai dengan pertanyaan no IV (4)	Kategorik : 0. Laki-laki 1. Perempuan	Nominal

No	Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
5	Pendidikan	Pernyataan responden tentang jenjang sekolah formal terakhir yang pernah dicapai oleh responden (diselesaikan)	Wawancara	Kuesioner Sesuai dengan pertanyaan V. no 3	Katagorik: 0. Tingkat pendidikan rendah $\leq$ SMP 1. Tingkat Pendidikan tinggi $\geq$ SMU	Ordinal
6	Pekerjaan	Pernyataan responden tentang aktivitas sehari-hari yang dilakukan secara rutin dan untuk memenuhi kebutuhan ekonomi keluarga	Wawancara	Kuesioner Sesuai dengan pertanyaan V no 4	Katagorik : 0. Pekerjaan beresiko terhadap penularan malaria 1. Pekerjaan tidak beresiko terhadap penularan malaria	Ordinal
7	Pengetahuan	Hal-hal yang diketahui responden tentang malaria, yaitu tanda/gejala malaria, cara penularan, cara pencegahan, bahaya akibat malaria dan tentang kelambu	Wawancara	Kuesioner Sesuai dengan pertanyaan V no 1-11	Kategorik : 0. Buruk bila $<$ median (12) 1. Baik bila $\geq$ median (12)	Ordinal

No	Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
8	Sikap	Pandangan responden terhadap keteraturan penggunaan kelambu yang meliputi pembagian kelambu, pemanfaatan dan perawatan kelambu	Wawancara	Kuesioner Sesuai dengan pertanyaan Vb no 1-15	Kategorik : 0. Negatif jika < median (13) 1. positif jika responden menjawab $\geq$ median (13)	Ordinal

### 3.4. Hipotesis

Ada hubungan antara kepatuhan tidur menggunakan kelambu dengan kejadian malaria di Kabupaten Sikka setelah dikontrol oleh variabel *confounding* (umur, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, pengetahuan tentang malaria, dan sikap terhadap penggunaan kelambu secara teratur).



## **BAB 4**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **4.1. Rancangan Penelitian**

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah merupakan analisis kuantitatif dengan desain *cross sectional* (potong lintang). Penggunaan pendekatan tersebut dilandasi beberapa pertimbangan antara lain kemudahan dalam pelaksanaan, sederhana, dan ekonomis dari segi biaya maupun waktu yang dibutuhkan.

#### **4.2. Lokasi dan Waktu Penelitian.**

Penelitian ini dilakukan pada tahun 2009 di propinsi – propinsi wilayah proyek *Intensified and Integrated Malaria Control* (IIMC) berbantuan dana GF ATM Komponen malaria *Round 6* yang dikelola oleh Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan (Ditjen PP&PL) Departemen Kesehatan RI, yaitu Kabupaten/Kota di kawasan Sumatera, Kabupaten/Kota di Propinsi Nusa Tenggara Barat dan Kabupaten/Kota di Kawasan Timur Indonesia. Daerah yang dipilih untuk dijadikan lokasi penelitian adalah Kabupaten Sikka, Nusa Tenggara Timur.

#### **4.3. Populasi dan Sampel Penelitian**

##### 4.3.1 Populasi

Kepala Keluarga (KK) di Kabupaten Sikka yang tercakup di dalam survei kelambu bulan Februari 2009 yang berjumlah 572 KK.

##### 4.3.2 Sampel

KK di Kabupaten Sikka yang tercakup di dalam survei kelambu bulan Februari 2009, yang dihitung dengan rumus sebagai berikut :

#### 4.3.3. Besar Sampel

Untuk kepentingan analisis, besar sampel minimal dihitung berdasarkan uji hipotesis beda 2 proporsi (Lemeshow, 1997). Dari perhitungan didapatkan sampel minimal 68 responden tidak pakai kelambu dan 68 responden pakai kelambu, sehingga jumlahnya 136. Dikalikan dengan desain effect 2 maka jumlah sampel seluruhnya menjadi 272. Besar sampel dihitung dengan rumus :

$$n = \frac{\left( z_{1-\alpha/2} \sqrt{2\bar{P}(1-\bar{P})} + z_{1-\beta} \sqrt{P_1(1-P_1) + P_2(1-P_2)} \right)^2}{(P_1 - P_2)^2} \times Deff$$

Keterangan :

n = besar sampel

$P_1$  = Proporsi responden tidak pakai kelambu sakit malaria, yaitu 0,24 (Markani, 2004)

$P_2$  = Proporsi responden pakai kelambu sakit malaria, yaitu 0,12 (Markani, 2004)

$\bar{P}$  =  $(P_1 + P_2)/2$

$Z_{(1-\alpha/2)}$  = nilai Z pada derajat kemaknaan 5 % dan uji hipotesis 2 sisi.  
Nilai Z = 1,96

$Z_{1-\beta}$  = Nilai Z pada kekuatan uji tertentu (80%). Nilai Z = 0,84

Deff = Desain effect = 2

Meskipun berdasarkan perhitungan diatas jumlah sampel minimal adalah 272, tetapi jumlah sampel saat survei yang memenuhi (mendapatkan kelambu) sebanyak 572. Oleh karena itu jumlah sampel pada penelitian ini sebesar 572.

#### 4.4. Cara Pengambilan Sampel

Sampel yang sudah diperoleh dari hasil survey dan sudah dilakukan pengecekan data *missing* (*cleansing data*), maka semua akan diambil sebagai sampel dalam analisis ini.

Desain sampel yang digunakan saat survei adalah *cluster* dua tahap dengan unitnya adalah desa/kelurahan. Pemilihan desa/kelurahan dilakukan secara random dengan memperhatikan jumlah penduduk yang ada di desa/kelurahan endemis (*Probability Proportional to Size*). Berdasarkan metode *cluster* dua tahap tersebut, didapatkan 30 desa endemis. Selanjutnya dari tiap desa dipilih 19 kepala keluarga (KK) secara acak. Jika jumlah KK di desa/kelurahan terpilih kurang dari 19, maka semua KK diambil sebagai sampel (Depkes, Survei Dasar Cakupan Penggunaan Kelambu Berinsektisida Serta Pengetahuan Sikap Dan Perilaku Masyarakat Dalam Upaya Pengendalian Malaria, 2009)

#### 4.5. Pengumpulan Data

##### 4.5.1. Waktu pengumpulan data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang didapat dari hasil survei kelambu di Kabupaten Sikka pada bulan Februari 2009.

##### 4.5.2. Alat Ukur

Alat ukur yang dipergunakan untuk mengukur variabel-variabel dalam penelitian ini adalah kuesioner terstruktur.

#### 4.6. Pengolahan Data

Melakukan recode atau membuat variabel baru dari pertanyaan yang ada dalam kuisisioner untuk semua variabel yang sesuai dengan kerangka konsep sampai subset data siap untuk di analisis. Pengolahan data dalam analisis tesis ini dijelaskan sebagai berikut :

### 1. Kejadian malaria

Instrumen yang digunakan untuk mengetahui kejadian malaria dalam analisis ini berupa pertanyaan nomor Vc 1. Pertanyaannya adalah apakah dalam 3 bulan terakhir saudara pernah sakit malaria. Pengelompokan variabel ini dengan cara merubah kode, bila menjawab ya diberi skor 0 dan tidak skor 1.

### 2. Kepatuhan tidur menggunakan kelambu

Instrumen yang digunakan untuk mengetahui kepatuhan tidur menggunakan kelambu dalam analisis ini berupa pertanyaan nomor IV (7) 1. Pertanyaannya tentang anggota keluarga (AK) semalam tidur di dalam kelambu. Pengelompokan variabel ini dengan cara merubah kode, bila menjawab ya diberi skor 1 dan tidak skor 0. Bila menjawab tidak tahu, dianggap sebagai tidak.

### 3. Umur

Instrumen yang digunakan untuk mengetahui umur dalam analisis ini berupa pertanyaan nomor IV (5) 1. Umur ditulis dalam tahun.

### 4. Jenis kelamin

Instrumen yang digunakan untuk mengetahui umur dalam analisis ini berupa pertanyaan nomor IV (4) 1. Laki – laki diberi kode 1, perempuan kode 2.

### 5. Pendidikan

Instrumen yang digunakan untuk mengetahui tingkat pendidikan dalam analisis ini berupa pertanyaan nomor V.3. Pertanyaannya tentang pendidikan terakhir responden. Pengelompokan variabel ini dengan cara merubah kode, bila menjawab SMP atau lebih rendah diberi skor 0 dan bila menjawab SMA atau lebih tinggi diberi skor 1.

### 6. Pengetahuan

Instrumen yang digunakan adalah pertanyaan nomor Va 1 hingga 11. Bila menjawab ya atau menyebutkan jawaban diberi skor 1, bila menjawab tidak atau tidak menyebutkan diberi skor 0. Skor maksimal yang diperoleh adalah sebanyak 28 dan setelah dilihat distribusi frekuensi dan grafik histogramnya maka diketahui berdistribusi tidak normal maka *cut off point* menggunakan median, yaitu 12. Bila

total skor lebih besar atau sama dengan 12 termasuk kategori baik, bila lebih kecil dari 12 termasuk kategori buruk.

#### 7. Sikap

Instrumen yang digunakan adalah pertanyaan nomor Vb 1 hingga 15. Bila menjawab setuju diberi skor 1, bila menjawab tidak setuju diberi skor 0. Skor maksimal yang diperoleh adalah sebanyak 15 dan setelah dilihat distribusi frekuensi dan grafik histogramnya diketahui berdistribusi tidak normal maka *cut off point* menggunakan median, yaitu 13. Bila total skor lebih besar atau sama dengan 13 termasuk sikap positif, bila lebih kecil dari 13 termasuk sikap negatif.

#### 4.7. Analisis Data

Dalam penelitian ini dilakukan beberapa analisis data untuk menjawab pertanyaan serta tujuan penelitian, meliputi: analisis univariat, bivariat dan multivariat. Untuk memudahkan dalam melakukan analisis maka dipakai komputer yang dilengkapi perangkat statistik.

##### 4.6.1. Analisis Univariat

Analisa ini untuk melihat distribusi frekuensi terhadap proporsi sebagai karakteristik atau variabel yang diteliti baik variabel dependen maupun variabel independen.

##### 4.6.2. Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk melihat hubungan statistik antara variabel independen dengan variabel dependen. Berdasarkan hasil analisis bivariat, variabel yang secara statistik mempunyai hubungan yang bermakna akan dipilih menjadi kandidat model untuk dilanjutkan kedalam analisis multivariat. Uji statistik yang digunakan untuk melihat hubungan antara variabel di dalam penelitian ini adalah dengan uji *Chi Square*, karena variabel independen dan variabel dependennya bersifat kategorikal. Rumus yang digunakan sebagai berikut:

$$\text{Chi Square } \chi^2 = \sum [(o - e)^2 / e]$$

$$e = (m_i \times n_i) / N^2 \times N$$

Dimana  $o$  = frekuensi yang diamati

$e$  = frekuensi yang diharapkan

#### 4.6.3. Analisis Multivariat

Analisis ini bertujuan untuk menilai kekuatan hubungan antara variabel utama dengan variabel dependent dengan mengontrol variabel lainnya. Analisis yang digunakan adalah regresi logistik ganda dengan model faktor resiko. Pemilihan regresi logistik ganda dikarenakan variabel dependent penelitian ini adalah kategorik.

Tahapan analisis multivariat regresi logistik ganda dengan model faktor resiko yaitu pembuatan model *Hierarchically Well Formulated*, *Hierarchically Backward Elimination* dan eliminasi variabel *confounding* (Kleinbaum, 1994).

Pertama, membuat pemodelan lengkap yang mencakup variabel utama, semua kandidat *confounding* dan kandidat interaksi (interaksi dibuat antara variabel utama dengan semua variabel *confounding*).

Kedua, melakukan penilaian interaksi dengan cara mengeluarkan variabel interaksi dengan nilai  $p > 0,05$  dan mempertahankan dalam model interaksi yang memiliki nilai  $p < 0,05$ . Pengeluaran interaksi dilakukan secara bertahap dari yang memiliki nilai *p-value* terbesar.

Ketiga, melakukan penilaian variabel *confounding*, dengan cara mengeluarkan variabel kovariat satu persatu dimulai dari variabel yang memiliki nilai *p-value* terbesar. Apabila diperoleh nilai *Odds Ratio* (OR) dari variabel utama antara sebelum dan sesudah variabel kovariat dikeluarkan  $>10\%$ , maka variabel kovariat tersebut dinyatakan sebagai variabel *confounding* dan harus tetap dalam model.

$$\text{Rumus : } \Delta \text{ OR} = \frac{\text{OR crude} - \text{OR adjusted}}{\text{OR crude}} \times 100 \%$$

Terakhir adalah menyusun model akhir dari penelitian ini untuk memperkirakan hubungan antara variabel utama dengan variabel dependent setelah dikontrol oleh variabel kovariat.



## **BAB 5**

### **HASIL PENELITIAN**

#### **5.1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian**

Kabupaten Sikka berdiri sejak tahun 1958 dengan ibukota bernama Maumere, terletak di Pulau Flores, Provinsi Nusa Tenggara Timur. Letak Kabupaten Sikka diantara  $8^{\circ}22'$  sampai dengan  $8^{\circ}50'$  lintang selatan dan  $121^{\circ}55'40''$  sampai  $122^{\circ}41'30''$  bujur timur. Merupakan daerah kepulauan dengan jumlah total 18 pulau, sebanyak 9 pulau merupakan pulau yang di huni dan 9 pulau lainnya belum di huni. Total luas daratan sebesar 1731,91 km<sup>2</sup>. Batas wilayah meliputi :

- a. Sebelah Timur berbatasan dengan Kabupaten Flores Timur
- b. Sebelah Barat berbatasan dengan Kabupaten Ende
- c. Sebelah Utara berbatasan dengan Laut Flores
- d. Sebelah Selatan berbatasan dengan Laut Sawu

Kabupaten Sikka terdiri 11 kecamatan dengan 160 desa. Jumlah penduduk sebanyak 301.963 jiwa, terdiri dari 142.963 laki – laki dan 159.000 perempuan. Jumlah kepala keluarga (rumah tangga) sebanyak 73.025 KK dengan rata – rata jumlah anggota keluarga tiap rumah tangga adalah 4,13 jiwa.

Desa – desa yang menjadi wilayah penelitian di Kabupaten Sikka sebagian besar adalah daerah perbukitan (86%), daerah ini banyak dimanfaatkan sebagai lahan pertanian dan terutama sektor perkebunan berupa coklat, vanili, kopra, jambu mete dan rempah-rempah lainnya. Sebagian kecil lainnya adalah daerah pesisir pantai, dimana penduduk banyak yang berprofesi sebagai nelayan.

#### **5.2. Gambaran Variabel Penelitian**

Salah satu tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran tentang kejadian kasus malaria, variabel kovariat (umur, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, pengetahuan tentang malaria dan sikap terhadap pemakaian kelambu) dan kepatuhan tidur menggunakan kelambu di Kabupaten Sikka, Propinsi Nusa Tenggara Timur tahun 2009.



### 5.2.1. Gambaran Kejadian Malaria

Dari 572 responden ternyata yang pernah sakit malaria dalam 3 bulan terakhir (72,4%) lebih banyak daripada yang tidak sakit malaria (27,6%).

**Tabel 5.1**  
**Distribusi Responden Menurut Riwayat Kejadian Kasus Malaria Di Kabupaten Sikka Tahun 2009**

Variabel	Jumlah	Persentase
Riwayat menderita malaria dalam 3 bulan terakhir :		
Ya	414	72,4
Tidak	158	27,6
Jumlah	572	100

### 5.2.2. Gambaran Kepatuhan Tidur Menggunakan Kelambu Berinsektisida

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebanyak 343 responden (60%) tidak memakai kelambu waktu tidur, dan hanya 229 responden (40%) yang memakai kelambu waktu tidur.

**Tabel 5.2**  
**Distribusi Responden Menurut Kepatuhan Tidur Menggunakan Kelambu Di Kabupaten Sikka Tahun 2009**

Variabel	Jumlah	Persentase
Kepatuhan tidur menggunakan kelambu berinsektisida :		
Ya	229	40
Tidak	343	60
Jumlah	572	100

### 5.2.3. Gambaran Umur.

Hasil analisis didapatkan rata – rata umur responden adalah 45,50 tahun (95% CI : 44,30 – 46,71) dengan standar deviasi 14,66 tahun. Umur termuda 20 tahun dan tertua 90 tahun.

**Tabel 5.3**  
**Distribusi Menurut Umur Responden Di Kabupaten Sikka Tahun 2009**

Variabel	Mean	SD	Minimal-Maksimal	95% CI
Umur	45,50	14,66	20 – 90	44,30 – 46,71

#### 5.2.4. Jenis Kelamin

Dari 572 responden, yang berjenis kelamin laki – laki sebanyak 498 orang (87,1%) dan wanita sebanyak 74 orang (12,9%)

**Tabel 5.4**  
**Distribusi Responden Menurut Jenis Kelamin Di Kabupaten Sikka Tahun 2009**

Variabel	Jumlah	Persentase
Jenis Kelamin :		
Perempuan	74	12,9
Laki – laki	498	87,1
Jumlah	572	100

#### 5.2.5 Gambaran Jenis Pekerjaan.

Jenis pekerjaan responden dalam penelitian ini dikategorikan menjadi dua yaitu responden dengan pekerjaan beresiko terkena penyakit malaria yaitu bertani/berladang dan nelayan, dan pekerjaan tidak beresiko terkena penyakit malaria yaitu bukan petani/peladang dan nelayan. Sebanyak 78 (13,6%) responden dengan pekerjaan tidak beresiko penularan malaria dan 494 (86,4%) responden dengan pekerjaan beresiko penularan malaria.

**Tabel 5.5**  
**Distribusi Responden Menurut Pekerjaan Di Kabupaten Sikka Tahun 2009**

Variabel	Jumlah	Persentase
Pekerjaan beresiko :		
Ya	494	86,4
Tidak	78	13,6
Jumlah	572	100

### 5.2.6. Tingkat Pendidikan

Pendidikan responden dikategorikan menjadi dua, yaitu pendidikan rendah ( $\leq$  SMP) dan tinggi ( $\geq$  SMU). Hampir sebagian besar responden berpendidikan rendah. Rata-rata tingkat pendidikan responden adalah SD.

**Tabel 5.6**  
**Distribusi Responden Menurut Pendidikan Di Kabupaten Sikka Tahun 2009**

Variabel	Jumlah	Persentase
Pendidikan responden :		
Rendah	484	84,6
Tinggi	88	15,4
Jumlah	572	100

### 5.2.7. Gambaran Pengetahuan tentang Malaria

Pengetahuan responden tentang penyakit malaria dibagi menjadi dua kategori yaitu, tinggi dan rendah. Dari 572 responden, rata – rata tingkat pengetahuan tentang malaria sebesar 12,89 dengan median 12 dan standar deviasi 4,9. Oleh karena pengetahuan tentang malaria berdistribusi tidak normal karena perbandingan nilai *Skewness* dengan standar error  $> 2$  maka *cut off point* menggunakan median. Dengan *cut off point* 12 didapatkan bahwa sebanyak 263 responden (46%) memiliki pengetahuan tentang malaria yang tinggi, dan sebanyak 309 responden (54%) memiliki pengetahuan yang rendah.

**Tabel 5.7**  
**Distribusi Responden Menurut Pengetahuan Di Kabupaten Sikka Tahun 2009**

Variabel	Jumlah	Persentase
Pengetahuan responden :		
Tinggi	263	46
Rendah	309	54
Jumlah	572	100

### 5.2.8. Gambaran Sikap terhadap penggunaan kelambu secara teratur

Sikap responden terhadap penggunaan kelambu secara teratur dibagi menjadi dua kategori yaitu, positif dan negatif. Dari 572 responden, rata – rata sikap responden sebesar 12,58 dengan median 13 dan standar deviasi 1,3. Oleh karena diketahui data berdistribusi tidak normal maka digunakan median sebagai *cut off point*. Dengan *cut off point* 13 didapatkan bahwa sebanyak 158 responden (27,6%) memiliki sikap yang positif terhadap penggunaan kelambu secara teratur, dan sebanyak 414 responden (72,4%) memiliki sikap yang negatif.

**Tabel 5.8**  
**Distribusi Responden Menurut Sikap Terhadap Penggunaan Kelambu Secara Teratur Di Kabupaten Sikka Tahun 2009**

Variabel	Jumlah	Persentase
Sikap responden :		
Positif	158	27,6
Negatif	414	72,4
Jumlah	572	100

### 5.3. Hubungan Kepatuhan Menggunakan Kelambu dan Variabel *Confounding* Dengan Kejadian Malaria

Analisis bivariat bertujuan untuk menilai hubungan antara variabel dependen dan variabel independen. Variabel dependen dalam penelitian ini berjenis katagorik dan variabel independen juga katagorik sehingga analisis bivariat yang digunakan adalah uji chi square. Hasil analisis bivariat adalah sebagai berikut :

#### 5.3.1. Hubungan kepatuhan menggunakan kelambu dengan kejadian malaria

Hasil analisa bivariat diketahui proporsi responden yang patuh memakai kelambu dan sakit malaria dalam 3 bulan terakhir sebesar 62,9%. Sedangkan proporsi responden yang sakit malaria karena tidak patuh menggunakan kelambu sebesar 78,7%. Hasil uji didapatkan nilai  $p = 0,000$ . Artinya ada hubungan yang bermakna antara kepatuhan menggunakan kelambu dengan kejadian malaria. Dari output diketahui nilai OR yaitu 2,183 (95 % CI: 1,504-3,168) berarti responden yang

tidak patuh menggunakan kelambu berisiko 2,18 kali menderita malaria dibandingkan responden yang patuh menggunakan kelambu.

**Tabel 5.9**  
**Hubungan Kepatuhan Tidur Menggunakan Kelambu**  
**Dengan Kejadian Malaria Di Kabupaten Sikka Tahun 2009**

Kelambu	Kejadia malaria						OR	95 % CI	p value
	Tidak		Ya		Total				
	n	%	n	%	n	%			
Patuh	85	37,1	144	62,9	229	100	2,183	1,504-3,168	p = 0,000
Tidak patuh	73	21,3	270	78,7	343	100			
Jumlah	158	27,6	414	72,4	572	100			

### 5.3.2. Hubungan antara umur dengan kejadian malaria

Rata – rata umur responden yang menderita malaria adalah 45,26 tahun dengan standar deviasi 14,59 tahun. Sedangkan responden tidak menderita malaria rata – rata berumur 46,14 tahun dengan standar deviasi 14,87 tahun. Hasil uji statistik didapatkan nilai  $p = 0,521$ , berarti pada alpha 5% terlihat tidak ada perbedaan bermakna antara umur rata – rata yang menderita malaria dengan yang tidak menderita malaria, atau umur tidak berhubungan dengan kejadian malaria.

**Tabel 5.10**  
**Hubungan umur dengan kejadian malaria Di Kabupaten Sikka Tahun 2009**

Malaria	Mean	SD	SE	P value	N
Umur Ya	45,26	14,59	0,71	0,521	414
Tidak	46,14	14,87	1,18		158

### 5.3.3. Hubungan antara jenis kelamin dengan kejadian malaria

Hasil analisa bivariat diketahui proporsi jenis kelamin perempuan yang menderita malaria sebesar 67,6% dan laki – laki 73,1%. Hasil uji didapatkan nilai  $p = 0,394$  berarti tidak ada hubungan yang bermakna antara jenis kelamin dengan kejadian malaria.

**Tabel 5.11**  
**Hubungan Jenis Kelamin Dengan Kejadian Malaria**  
**Di Kabupaten Sikka Tahun 2009**

Sex	Kejadia malaria						OR	95 % CI	p value
	Tidak		Ya		Total				
	n	%	n	%	n	%			
Perempuan	24	32,4	50	67,6	74	100	1,304	0,771-2,205	p = 0,394
Laki-laki	134	26,9	364	73,1	498	100			
Jumlah	158	27,6	414	72,4	572	100			

#### 5.3.4. Hubungan antara pendidikan dengan kejadian malaria

Sebanyak 70,5% responden berpendidikan tinggi dan menderita malaria, dan 72,7% responden berpendidikan rendah menderita malaria. Hasil uji didapatkan nilai  $p = 0,757$  jadi tidak ada hubungan bermakna antara pendidikan dengan kejadian malaria.

**Tabel 5.12**  
**Hubungan Pendidikan Dengan Kejadian Malaria**  
**Di Kabupaten Sikka Tahun 2009**

Pendidikan	Kejadian malaria						OR	95 % CI	p value
	Tidak		Ya		Total				
	n	%	n	%	N	%			
Tinggi	26	29,5	62	70,5	88	100	1,118	0,678-1,843	0,757
Rendah	132	27,3	352	72,7	484	100			
Jumlah	158	27,6	414	72,4	572	100			

#### 5.3.5. Hubungan antara pekerjaan dengan kejadian malaria

Hasil analisa bivariat diketahui proporsi responden dengan pekerjaan tidak beresiko yang menderita malaria sebesar 73,1% sedangkan responden dengan pekerjaan beresiko yang menderita malaria sebesar 72,3%. Dari nilai  $p$  sebesar 0,990 maka tidak ada hubungan yang bermakna antara pekerjaan dengan kejadian malaria.

**Tabel 5.13**  
**Hubungan Pekerjaan Dengan Kejadian Malaria**  
**Di Kabupaten Sikka Tahun 2009**

Pekerjaan	Kejadian malaria						OR	95 % CI	p value
	Tidak		Ya		Total				
	n	%	n	%	N	%			
Tidak beresiko	21	26,9	57	73,1	78	100	0,960	0,561-1,644	0,990
Beresiko	137	27,7	357	72,3	494	100			
Jumlah	158	27,6	414	72,4	572	100			

#### 5.3.6. Hubungan pengetahuan dengan kejadian malaria.

Sebanyak 76,8% responden berpengetahuan tinggi dan menderita malaria, dan 68,6% responden berpengetahuan rendah menderita malaria. Hasil uji didapatkan nilai p 0,036 sehingga ada hubungan bermakna antara pengetahuan tentang malaria dengan kejadian malaria. Dari output diketahui nilai OR untuk pengetahuan yaitu 0,66 artinya responden berpengetahuan rendah berpeluang terkena malaria sebesar 0,66 kali dibandingkan responden berpengetahuan tinggi

**Tabel 5.14**  
**Hubungan Pengetahuan Dengan Kejadian Malaria**  
**Di Kabupaten Sikka Tahun 2009**

Pengetahuan	Kejadian malaria						OR	95 % CI	p value
	Tidak		Ya		Total				
	n	%	n	%	N	%			
Tinggi	61	23,2	202	76,8	263	100	0,660	0,454-0,959	0,036
Rendah	97	31,4	212	68,6	309	100			
Jumlah	158	27,6	414	72,4	572	100			

#### 5.3.7. Hubungan antara sikap dengan kejadian malaria

Responden yang bersikap positif terhadap penggunaan kelambu secara teratur dan sakit malaria sebesar 67,7 % sedangkan responden yang bersikap negative dan

sakit malaria sebesar 74,2%. Hasil uji didapatkan nilai p 0,152 sehingga tidak ada hubungan yang bermakna antara sikap dengan kejadian malaria.

**Tabel 5.15**  
**Hubungan Sikap Dengan Kejadian Malaria Di Kabupaten Sikka Tahun 2009**

Sikap	Kejadian malaria						OR	95 % CI	p value
	Tidak		Ya		Total				
	n	%	n	%	N	%			
Positif	51	32,3	107	67,7	158	100	1,368	0,917-2,039	0,152
Negatif	107	25,8	307	74,2	414	100			
Jumlah	158	27,6	414	72,4	572	100			

#### 5.4. Analisis Multivariat

Prosedur pengujian yang digunakan dalam analisis multivariat ini adalah analisis regresi logistik ganda dengan model faktor resiko. Permodelan bertujuan untuk memperkirakan secara valid hubungan variabel independen yaitu kepatuhan tidur menggunakan kelambu dengan variabel dependen yaitu kejadian kasus malaria dengan mengontrol variabel kovariat (umur, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, pengetahuan tentang malaria, dan sikap terhadap kepatuhan tidur dalam kelambu).

Model yang digunakan adalah parsimonius yaitu valid, presisinya baik dan sederhana. Langkah – langkahnya adalah : pembuatan model *Hierarchically Well Formulated Model*, *Hierarchically Backward Elimination* dan eliminasi variabel *confounding*

##### 5.4.1. *Hierarchically Well Formulated Model* (HWF model)

Langkah pertama yaitu pemodelan dengan memasukkan variabel utama (kepatuhan tidur menggunakan kelambu), potensial *confounding* dan *effect modifier* (model yang paling lengkap). Pada tahap ini dibuat dahulu interaksi yang mungkin terjadi antara



variabel utama dengan variabel *confounding*, sehingga HWF model yang terbentuk adalah seperti pada tabel 5.16.

**Tabel 5.16**  
*Hierarchically Well Formulated Model*

Variabel	p value	OR	95 % CI
Penggunaan kelambu	0,391	2,613	0,971 - 1,014
Umur	0,484	0,992	0,300 - 1,945
Jenis kelamin	0,572	0,764	1,064 - 5,521
Pendidikan	0,035	2,423	0,248 - 1,623
Pekerjaan	0,342	0,634	0,308 - 1,004
Pengetahuan	0,051	0,556	0,872 - 3,069
Sikap	0,125	1,636	0,291 - 23,476
Penggunaan kelambu – umur	0,629	0,993	0,966 - 1,021
Penggunaan kelambu – jenis kelamin	0,102	2,624	0,827 - 8,328
Penggunaan kelambu – pendidikan	0,030	0,225	0,058 - 0,868
Penggunaan kelambu – pekerjaan	0,245	2,154	0,591 - 7,846
Penggunaan kelambu – pengetahuan	0,697	1,176	0,519 - 2,667
Penggunaan kelambu – sikap	0,839	0,916	0,391 - 2,145
Constant	0,404	2,054	

#### 5.4.2. Hierarchically Backward Elimination

Setelah HWF model, langkah berikutnya adalah melakukan uji interaksi atau eliminasi *effect modifier*, dengan cara mempertahankan variabel interaksi yang mempunyai nilai  $p < 0,05$  dan mengeluarkan variabel interaksi yang nilai  $p > 0,05$ . Pengeluaran dilakukan secara bertahap dimulai dari variabel interaksi yang mempunyai nilai  $p$  terbesar.

Pada table 5.16 HWF model , didapat variabel interaksi yang dikeluarkan dari model adalah penggunaan kelambu dengan sikap (nilai  $p = 0,839$ ). Hasil analisis regresi logistik tanpa mengikutsertakan variabel interaksi penggunaan kelambu dengan sikap seperti pada tabel 5.17

**Tabel 5.17**  
**Model Tanpa Interaksi Penggunaan Kelambu Dengan Sikap**

Variabel	p value	OR	95 % CI
Penggunaan kelambu	0,405	2,483	0,292 - 21,082
Umur	0,478	0,992	0,971 - 1,014
Jenis kelamin	0,574	0,765	0,301 - 1,946
Pendidikan	0,035	2,417	1,063 - 5,499
Pekerjaan	0,343	0,635	0,249 - 1,623
Pengetahuan	0,052	0,560	0,312 - 1,006
Sikap	0,040	1,559	1,021 - 2,380
Penggunaan kelambu – umur	0,629	0,993	0,966 - 1,021
Penggunaan kelambu – jenis kelamin	0,103	2,615	0,825 - 8,294
Penggunaan kelambu – pendidikan	0,031	0,226	0,059 - 0,872
Penggunaan kelambu – pekerjaan	0,247	2,147	0,590 - 7,814
Penggunaan kelambu – pengetahuan	0,720	1,159	0,518 - 2,594
Constant	0,374	2,124	

Kemudian menilai kembali interaksi yang ada. Interaksi penggunaan kelambu dengan pengetahuan menunjukkan  $p = 0,720$  sehingga dikeluarkan dari model. Hasil analisis regresi logistik tanpa mengikutsertakan variabel interaksi penggunaan kelambu dengan pengetahuan adalah seperti pada tabel 5.18

**Tabel 5.18**  
**Model Tanpa Interaksi Penggunaan Kelambu Dengan Pengetahuan**

Variabel	p value	OR	95 % CI
Penggunaan kelambu	0,399	2,508	0,296 - 21,266
Umur	0,473	0,992	0,971 - 1,014
Jenis kelamin	0,559	0,758	0,299 - 1,920
Pendidikan	0,037	2,362	1,051 - 5,308
Pekerjaan	0,330	0,628	0,247 - 1,601
Pengetahuan	0,016	0,605	0,402 - 0,910
Sikap	0,040	1,559	1,021 - 2,380
Penggunaan kelambu – umur	0,639	0,993	0,966 - 1,021
Penggunaan kelambu – jenis kelamin	0,097	2,650	0,838 - 8,378
Penggunaan kelambu – pendidikan	0,033	0,238	0,063 - 0,892
Penggunaan kelambu – pekerjaan	0,238	2,174	0,598 - 7,907
Constant	0,375	2,118	

Langkah selanjutnya menilai kembali interaksi yang ada. Interaksi penggunaan kelambu dengan umur menunjukkan  $p = 0,639$  sehingga dikeluarkan dari model. Hasil analisis regresi logistik tanpa mengikutsertakan variabel interaksi penggunaan kelambu dengan umur adalah seperti pada tabel 5.19

**Tabel 5.19**  
**Model Tanpa Interaksi Penggunaan Kelambu Dengan Umur**

Variabel	p value	OR	95 % CI
Penggunaan kelambu	0,477	1,786	0,361 - 8,841
Umur	0,095	0,988	0,975 - 1,002
Jenis kelamin	0,497	0,728	0,291 - 1,819
Pendidikan	0,036	2,381	1,058 - 5,357
Pekerjaan	0,314	0,618	0,242 - 1,576
Pengetahuan	0,016	0,605	0,402 - 0,910
Sikap	0,042	1,549	1,015 - 2,364
Penggunaan kelambu – jenis kelamin	0,079	2,771	0,889 - 8,638
Penggunaan kelambu – pendidikan	0,030	0,233	0,062 - 0,872
Penggunaan kelambu – pekerjaan	0,226	2,217	0,611 - 8,047
Constant	0,182	2,611	

Kemudian menilai kembali interaksi yang ada. Interaksi kelambu – pekerjaan menunjukkan  $p = 0,226$  sehingga dikeluarkan dari model. Hasil analisis regresi logistik tanpa mengikutsertakan variabel interaksi kelambu – pekerjaan adalah seperti pada tabel 5.20

**Tabel 5.20**  
**Model Tanpa Interaksi Kelambu – Pekerjaan**

Variabel	p value	OR	95 % CI
Penggunaan kelambu	0,221	2,537	0,572 - 11,258
Umur	0,101	0,989	0,975 - 1,002
Jenis kelamin	0,502	0,731	0,293 - 1,824
Pendidikan	0,069	2,017	0,946 - 4,298
Pekerjaan	0,811	0,924	0,483 - 1,768
Pengetahuan	0,014	0,598	0,397 - 0,900
Sikap	0,041	1,553	1,018 - 2,369
Penggunaan kelambu – jenis kelamin	0,074	2,809	0,903 - 8,737
Penggunaan kelambu – pendidikan	0,067	0,341	0,108 - 1,079
Constant	0,287	2,087	

Langkah selanjutnya menilai kembali interaksi yang ada. Interaksi penggunaan kelambu – jenis kelamin menunjukkan  $p = 0,074$  sehingga dikeluarkan dari model. Hasil analisis regresi logistik tanpa mengikutsertakan interaksi penggunaan kelambu – jenis kelamin adalah sebagai berikut :

**Tabel 5.21**  
**Model Baku Emas**

Variabel	p value	OR	95 % CI
Penggunaan kelambu	0,001	6,492	2,228 -18,914
Umur	0,144	0,990	0,977 - 1,003
Jenis kelamin	0,244	1,387	0,800 - 2,046
Pendidikan	0,046	2,155	1,015 - 4,577
Pekerjaan	0,860	0,943	0,494 - 1,800
Pengetahuan	0,011	0,589	0,392 - 0,886
Sikap	0,041	1,551	1,019 - 2,363
Penggunaan kelambu – pendidikan	0,049	0,317	0,101 - 0,995
Constant	0,929	1,051	

Model pada tabel 5.21 tidak ada lagi interaksi selain interaksi antara penggunaan kelambu dengan pendidikan sehingga model merupakan baku emas (*gold standard*) karena hubungan penggunaan kelambu dengan kejadian malaria terkontrol dengan semua kandidat *confounding*.

#### 5.4.3. Penilaian Variabel *Confounding*

Setelah uji interaksi, dilakukan uji *confounding* untuk menyederhanakan model dengan mengurangi *confounder* yang pengaruhnya tidak terlalu besar pada *Odds Ratio* (OR) variabel penggunaan kelambu. Caranya dengan melihat perbedaan nilai OR baku emas (OR = 6,492) untuk variabel utama dengan dikeluarkannya variabel kandidat *confounding*. Bila perubahannya  $> 10\%$  maka variabel tersebut dianggap sebagai variabel *confounding* dan harus tetap berada dalam model.

Pengurangan *confounder* dilakukan dengan cara mencoba menghilangkan satu persatu *confounder* yang ada dalam model dimulai dari yang memiliki nilai p tertinggi, sebagai berikut :

1. Menguji apakah pekerjaan merupakan variabel *confounding*

**Tabel 5.22**  
**Model Tanpa Variabel Pekerjaan**

Variabel	p value	OR	95 % CI
Penggunaan kelambu	0,001	6,527	2,243 -18,991
Umur	0,147	0,990	0,977 - 1,004
Jenis kelamin	0,245	1,386	0,799 - 2,403
Pendidikan	0,038	2,103	1,041 - 4,251
Pengetahuan	0,011	0,588	0,392 - 0,884
Sikap	0,041	1,550	1,018 - 2,361
Penggunaan kelambu – pendidikan	0,048	0,316	0,101 - 0,989
Constant	0,972	1,019	

Perubahan terhadap OR penggunaan kelambu menjadi 6,527. Sehingga perubahan relatif rasio odds adalah :  $(OR\ crude - OR\ adjusted)/OR\ crude \times 100\%$   
 $(6,527 - 6,492)/6,492 \times 100\% = 0,53\%$  ( $< 10\%$ ). Dengan demikian menghilangkan variabel pekerjaan tidak banyak merubah nilai rasio odds, sehingga dapat dikeluarkan dari model karena variabel pekerjaan bukan *confounding*.

2. Menguji apakah jenis kelamin merupakan variabel *confounding*

**Tabel 5.23**  
**Model Tanpa Variabel Jenis Kelamin**

Variabel	p value	OR	95 % CI
Penggunaan kelambu	0,001	6,311	2,175 -18,312
Umur	0,105	0,989	0,976 - 1,002
Pendidikan	0,049	2,019	1,003 - 4,066
Pengetahuan	0,012	0,596	0,397 - 0,894
Sikap	0,037	1,563	1,027 - 2,379
Penggunaan kelambu – pendidikan	0,055	0,328	0,105 - 1,024
Constant	0,404	1,447	

Perubahan terhadap OR penggunaan kelambu menjadi 6,311. Sehingga perubahan relatif rasio odds adalah :

$(6,311 - 6,492)/6,492 \times 100\% = 2,8\%$  ( $< 10\%$ ). Dengan demikian menghilangkan variabel jenis kelamin tidak banyak merubah nilai rasio odds, sehingga dapat dikeluarkan dari model karena variabel jenis kelamin bukan *confounding*.

3. Menguji apakah umur merupakan variabel *confounding*

**Tabel 5.24**  
**Model Tanpa Variabel Umur**

Variabel	p value	OR	95 % CI
Penggunaan kelambu	0,001	5,928	2,057 - 17,086
Pendidikan	0,051	2,002	0,997 - 4,022
Pengetahuan	0,010	0,589	0,393 - 0,884
Sikap	0,037	1,563	1,028 - 2,374
Penggunaan kelambu – pendidikan	0,048	0,318	0,102 - 0,989
Constant	0,837	0,931	

Perubahan terhadap OR penggunaan kelambu menjadi 5,928. Sehingga perubahan relatif rasio odds adalah :

$(5,928 - 6,492)/6,492 \times 100\% = 8,68\%$  ( $< 10\%$ ). Dengan demikian menghilangkan variabel umur tidak banyak merubah nilai rasio odds, sehingga dapat dikeluarkan dari model karena variabel umur bukan *confounding*.

4. Menguji apakah pendidikan merupakan variabel *confounding*

**Tabel 5.25**  
**Model Tanpa Variabel Pendidikan**

Variabel	p value	OR	95 % CI
Penggunaan kelambu	0,008	3,458	1,388 - 8,619
Pengetahuan	0,024	0,634	0,427 - 0,940
Sikap	0,038	1,553	1,024 - 2,356
Penggunaan kelambu – pendidikan	0,304	0,617	0,246 - 1,548
Constant	0,041	1,576	

Perubahan terhadap OR penggunaan kelambu menjadi 3,458. Sehingga perubahan relatif rasio odds adalah :

$(3,548 - 6,492)/6,492 \times 100\% = 46,73\%$  ( $> 10\%$ ). Dengan demikian variabel pendidikan tidak dikeluarkan dari model karena variabel pendidikan merupakan *confounding*.

5. Menguji apakah sikap merupakan variabel *confounding*

**Tabel 5.26**  
**Model Tanpa Variabel Sikap**

Variabel	p value	OR	95 % CI
Penggunaan kelambu	0,001	5,823	2,030 -16,704
Pendidikan	0,053	1,981	0,990 - 3,963
Pengetahuan	0,023	0,632	0,425 - 0,940
Penggunaan kelambu – pendidikan	0,046	0,317	0,102 - 0,981
Constant	0,473	1,255	

Perubahan terhadap OR penggunaan kelambu menjadi 5,823. Sehingga perubahan relatif rasio odds adalah :

$(5,823 - 6,492)/6,492 \times 100\% = 10,3\%$  ( $> 10\%$ ). Dengan demikian variabel sikap tidak dikeluarkan dari model karena variabel sikap merupakan *confounding*.

6. Menguji apakah pengetahuan merupakan variabel *confounding*

**Tabel 5.27**  
**Model Tanpa Variabel Pengetahuan**

Variabel	p value	OR	95 % CI
Penggunaan kelambu	0,001	6,160	2,149 -17,656
Pendidikan	0,129	1,691	0,997 - 3,332
Sikap	0,090	1,425	1,028 - 2,145
Penggunaan kelambu – pendidikan	0,037	0,302	0,102 - 0,932
Constant	0,647	0,854	

Perubahan terhadap OR penggunaan kelambu menjadi 6,160. Sehingga perubahan relatif rasio odds adalah :

$(6,160 - 6,492)/6,492 \times 100\% = 5,11\%$  ( $< 10\%$ ). Dengan demikian menghilangkan variabel pengetahuan tidak banyak merubah nilai rasio odds, sehingga dapat dikeluarkan dari model karena variabel pengetahuan bukan *confounding*.

### 5.5. Model Terakhir

Setelah dilakukan uji *confounding* maka didapatkan model hubungan kepatuhan tidur menggunakan kelambu dengan kejadian malaria. Model akhir hasil analisis regresi logistik multivariat dapat dilihat pada tabel 5.28

**Tabel 5.28**  
**Model akhir**

Variabel	B	p value	OR	95 % CI
Penggunaan kelambu	1,818	0,001	6,160	2,149 - 17,656
Pendidikan	0,525	0,129	1,691	0,997 - 3,332
Sikap	0,354	0,090	1,425	1,028 - 2,145
Penggunaan kelambu – pendidikan	-1,198	0,037	0,302	0,102 - 0,932
Constant	-0,157	0,647	0,854	

### 5.6. Perhitungan Rasio Odd Variabel Interaksi

Nilai rasio odd interaksi pada model logistik regresi multivariat dihitung dengan menggunakan rumus :  $OR_{interaksi} = \text{Exp} [b_1*(f_1-f_0) + b_3*(f_1-f_0)]$ . Komponen yang diperlukan untuk perhitungan diatas, diambil dari model akhir multivariat.

Perhitungan nilai Rasio Odd berdasarkan model dasar yang ditemukan dengan menggunakan rumus determinan interaksi dapat dilihat pada tabel 5.33 sebagai berikut.

**Tabel 5.29**  
**Perhitungan Rasio Odd Determinan Interaksi**

Variabel Interaksi	Perhitungan	OR
<b>Pendidikan*Kelambu</b>		
Pendidikan Tinggi Pakai Kelambu	$\text{Exp} (0,525)(1) + (-1,198)(1)$	0,510
Pendidikan Rendah Pakai Kelambu	$\text{Exp} (0,525)(0) + (-1,198)(1)$	0,301
Pendidikan Tinggi Tidak Pakai Kelambu	$\text{Exp} (0,525)(1) + (-1,198)(0)$	1,690
Pendidikan Rendah Tidak Pakai Kelambu	$\text{Exp} (0,525)(0) + (-1,198)(0)$	1 (Standar)

Untuk mengetahui besar efek yang diakibatkan adanya variabel yang berinteraksi diatas dilakukan perhitungan dengan menilai risk difference (Rothman, 2002). Perhitungan dilakukan dengan menggunakan tabel 5.34 diatas sebagai berikut:



**Tabel 5.30**  
**Perbandingan OR Interaksi Pendidikan dan Penggunaan Kelambu**

OR		Penggunaan Kelambu	
		Ya	Tidak
Pendidikan	Tinggi	0,510	1,690
	Rendah	0,301	1

Pengukuran efek interaksi menggunakan Risk Difference

$$OR_{11} - 1 = (OR_{10} - 1) + (OR_{01} - 1)$$

$$0,510 - 1 = (1,690 - 1) + (0,301 - 1)$$

$$-0,49 = 0,690 + (-0,699)$$

$$-0,49 = -0,009$$

$$-0,49 > -0,009 \longrightarrow \text{interaksi positif (Sinergism)}$$

Berdasarkan hasil model akhir analisis multivariat, dapat diketahui bahwa variabel kepatuhan tidur menggunakan kelambu berhubungan dengan kejadian malaria setelah dikontrol dengan variabel – variabel pendidikan, sikap dan interaksi antara penggunaan kelambu dengan pendidikan, dengan nilai odds rasio sebesar 6,160 (95% CI: 2,149 – 17,656). Artinya responden yang tidak memakai kelambu berisiko sakit malaria sebesar 6,2 kali dibandingkan responden yang memakai kelambu setelah dikontrol variabel pendidikan, sikap, dan interaksi antara penggunaan kelambu dengan pendidikan.

Dari perhitungan diatas dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan *risk difference* terlihat bahwa pendidikan berinteraksi positif terhadap kepatuhan penggunaan kelambu. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat pendidikan meningkatkan kepatuhan penggunaan kelambu, semakin tinggi tingkat pendidikan semakin besar kepatuhan menggunakan kelambu dan semakin rendah risiko terkena malaria.

## **BAB 6**

### **PEMBAHASAN**

#### **6.1. Keterbatasan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk menilai hubungan antara kepatuhan tidur menggunakan kelambu berinsektisida dengan kejadian kasus malaria di Kabupaten Sikka, Provinsi Nusa Tenggara Timur. Pelaksanaan penelitian ini tidak bisa lepas dari keterbatasan-keterbatasan, salah satunya adalah desain potong lintang (*cross sectional*). Penelitian memotret frekuensi, serta paparan faktor penelitian pada suatu populasi pada saat tertentu, konsekuensinya data yang di peroleh adalah prevalensi bukan insidensi.

Penelitian ini berdasarkan analisis data sekunder yang didapat dari hasil survei, yaitu Survei Dasar Cakupan Penggunaan Kelambu Berinsektisida Serta Pengetahuan, Sikap dan Perilaku Masyarakat Dalam Upaya Pengendalian Malaria , di Kabupaten Sikka pada bulan Februari 2009. Oleh karena itu analisis datanya hanya berdasarkan instrumen yang dipakai saat survei berlangsung dan tidak bisa dihindarkan variabel yang dihasilkan menjadi kurang lengkap.

Walaupun telah diusahakan untuk memperkecil adanya bias namun *recall bias* juga mungkin terjadi terhadap variabel dependent dalam penelitian ini, untuk itu penelitian saat survei dilakukan pengambilan sampel hanya pada kasus tiga bulan terakhir dengan harapan jika dalam kurun waktu tersebut responden masih dapat mengingat kebiasaan yang dilakukannya setiap hari.

Faktor perancu dapat menyebabkan distorsi penaksiran terhadap faktor risiko yang sedang diteliti sehingga menyebabkan rasio odds yang diteliti tidak menggambarkan nilai rasio odds yang sebenarnya, bisa memperkecil atau memperbesar nilai rasio odds. Untuk pengendaliannya dalam penelitian ini dilakukan dengan analisis multivariat. Dengan uji regresi logistik ganda model faktor resiko. Untuk mendapatkan model yang baik, pemodelan dilakukan sampai pada model akhir, sehingga bias terhadap confounding tidak terjadi dan validitas hasil akhir analisis multivariat terjaga dengan baik.

## 6.2. Pembahasan

### 6.2.1. Kejadian Penyakit Malaria

Berdasarkan hasil penelitian diketahui proporsi responden yang mempunyai riwayat pernah sakit malaria dalam 3 bulan terakhir sebesar 72,4 % lebih banyak daripada yang tidak sakit malaria yaitu 27,6 %. Hal ini menguatkan data Departemen Kesehatan (saat ini Kementerian Kesehatan) dari hasil Riskesdas tahun 2007 bahwa prevalensi malaria di Nusa Tenggara Timur sebesar 12,0 % menempati urutan ketiga setelah Papua Barat dan Papua. Begitu pula berdasarkan data angka kesakitan malaria tahun 2008 yang menyebutkan angka AMI dan API di Nusa Tenggara Timur masing – masing sebesar 118,88 ‰ dan 29,31 ‰, khususnya di Kabupaten Sikka angka AMI sebesar 304,19 ‰, sehingga merupakan daerah *High Incidence Area* atau daerah endemis tinggi dengan AMI lebih dari 50 ‰.

### 6.2.2. Kepatuhan Tidur Menggunakan Kelambu

Hasil penelitian menunjukkan proporsi responden yang tidak patuh memakai kelambu waktu tidur sebesar 60%, dibandingkan dengan responden yang patuh memakai kelambu waktu tidur sebesar 40%. Hal ini menjadi salah satu faktor berkaitan dengan tingginya kasus malaria di Kabupaten Sikka.

Menurut penelitian Manoempil dan Kristiawan (1998) di Provinsi Nusa Tenggara Timur bahwa pemakaian kelambu dapat menurunkan angka kesakitan malaria secara bermakna dari 58,1% menjadi 12,95%. Menurut Unicef (2005) kelambunisasi adalah strategi yang utama untuk pencegahan malaria, oleh karena itu perluasan cakupan pemakaian kelambu mutlak perlu dilakukan dengan segera demi tercapainya upaya pemberantasan yang berkesinambungan.

### 6.2.3. Hubungan kepatuhan tidur menggunakan kelambu dengan kejadian penyakit malaria.

Hasil analisis multivariat menunjukkan bahwa secara statistik ada hubungan yang bermakna antara kepatuhan tidur menggunakan kelambu dengan kejadian malaria. Hasil menunjukkan bahwa responden yang tidak memakai kelambu berpeluang untuk sakit malaria sebesar 6,160 kali (95% CI: 2,149 – 17,656)

dibandingkan responden yang memakai kelambu setelah dikontrol variabel pendidikan, sikap, dan interaksi antara penggunaan kelambu dengan pendidikan.

Hasil ini sesuai dengan penelitian Chamlong (1986) yang menyatakan bahwa penduduk yang tidak teratur menggunakan kelambu mempunyai resiko terkena malaria 1,52 kali dibandingkan penduduk yang menggunakan kelambu secara teratur. Menurut WHO (1995) penggunaan kelambu akan menghindari terjadinya kontak langsung antara nyamuk dengan manusia, dan dengan kelambu tersebut diharapkan *mass killing* dari nyamuk malaria dapat dicegah dibandingkan dengan yang tidak menggunakan kelambu. Menurut Barodji (2001) dinyatakan bahwa semakin besar proporsi penduduk yang patuh memakai kelambu maka akan semakin rendah angka kesakitan malaria. Hasil studi ini juga sejalan dengan penelitian Suharmanto (2000) bahwa responden yang tidak menggunakan kelambu berisiko 7,54 kali untuk terkena malaria dibandingkan mereka yang menggunakan kelambu.

#### 6.2.4. *Confounding* Dalam Hubungan Antara Kepatuhan Tidur Menggunakan Kelambu dengan Kejadian Penyakit Malaria

##### 6.2.4.1. Pendidikan

Masyarakat di Kabupaten Sikka sebagian besar masih berpendidikan rendah. Hanya 15,4% responden mengenyam pendidikan setingkat sekolah menengah atas, selebihnya hanya sampai sekolah menengah pertama atau kurang. Dari analisis multivariat didapatkan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara pendidikan dengan kejadian malaria ( $p = 0,129$ ), tetapi pendidikan merupakan variabel *confounding* terhadap hubungan kepatuhan tidur menggunakan kelambu dengan kejadian penyakit malaria. Hal ini berarti tingkat pendidikan berhubungan dengan kepatuhan menggunakan kelambu sekaligus juga berhubungan dengan kejadian malaria.

Pendidikan yang tinggi mempermudah pemahaman terhadap informasi atau pengetahuan tentang malaria sehingga mempengaruhi perilaku kepatuhan menggunakan kelambu untuk mencegah penularan malaria. Sebaliknya, rendahnya tingkat pendidikan berpengaruh terhadap penerimaan inovasi dan ide baru, serta mempersulit komunikasi karena pemahaman yang terbatas sehingga menjadi

penghambat pada perilaku masyarakat untuk menggunakan kelambu dalam pencegahan malaria. Oleh karena itu dalam penyampaian pesan kepada masyarakat perlu mempertimbangkan tingkat pendidikan masyarakat tersebut.

Pendidikan adalah variabel confounding pada hubungan antara kepatuhan menggunakan kelambu dengan kejadian malaria, berarti pendidikan juga berhubungan dengan kejadian malaria. Risiko untuk terjadinya malaria lebih tinggi 1,691 kali pada yang berpendidikan rendah dari pada yang berpendidikan tinggi. Hal ini karena tingkat pendidikan yang rendah mempengaruhi kepatuhan responden dalam penggunaan kelambu sebagai upaya pencegahan malaria sehingga lebih berisiko terkena malaria. Menurut Pirayat (1986) ada perbedaan bermakna antara tingkat pendidikan dengan kejadian malaria. Hasil penelitian Rustam (2002) menyatakan bahwa masyarakat dengan tingkat pendidikan rendah berpeluang menderita malaria 1,8 kali dibandingkan dengan yang berpendidikan tinggi.

#### 6.2.4.2. Sikap

Responden yang bersikap negatif terhadap penggunaan kelambu berisiko untuk sakit malaria sebesar 1,425 kali (95% CI: 1,028 - 2,145) dibandingkan responden yang bersikap positif. Hanya 27,6% responden yang memiliki sikap positif terhadap penggunaan kelambu secara teratur, selebihnya 72,4% responden masih memiliki sikap negatif terhadap penggunaan kelambu secara teratur. Hasil analisis multivariat didapatkan bahwa sikap merupakan *confounder* terhadap hubungan kepatuhan tidur menggunakan kelambu dengan kejadian malaria.

Green (2005) menyebutkan sikap merupakan salah satu faktor predisposisi untuk terjadinya perilaku kesehatan seseorang atau masyarakat. Menurut Allport (1954) sikap terdiri dari 3 komponen pokok : kepercayaan atau keyakinan terhadap obyek berdasarkan pengetahuan yang didapat, evaluasi atau penilaian/pengalaman terhadap obyek, dan kecenderungan untuk bertindak. Ketiga komponen secara bersama membentuk suatu sikap yang utuh (*total attitude*). Sikap positif dari responden terhadap penggunaan kelambu kemungkinan disebabkan pada responden telah terbentuk sikap yang utuh bahwa penggunaan kelambu dapat mencegah penularan malaria. Sedangkan sikap negatif karena tingkat pendidikan responden dan

pengetahuan tentang malaria yang masih rendah. Untuk itu perlu dilakukan monitoring dan evaluasi untuk mengukur tingkat pengetahuan masyarakat tentang penyakit malaria, sikap masyarakat terhadap kepatuhan tidur menggunakan kelambu dan tindakan/praktek masyarakat dalam penggunaan kelambu secara teratur disertai upaya promosi kesehatan yang terus menerus dan bekerja sama dengan semua sektor terkait, seperti sektor pendidikan yaitu dengan memasukkan materi tentang malaria kedalam kurikulum pendidikan bermuatan lokal di daerah endemis malaria.

#### 6.2.4.3. Umur

Analisis hubungan antara umur responden dengan kejadian malaria menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna ( $p = 0,521$ ). Hasil analisis multivariat mendapatkan bahwa umur bukan merupakan *confounding* terhadap hubungan kepatuhan tidur menggunakan kelambu dengan kejadian malaria. Hal ini mungkin disebabkan oleh faktor homogenitas umur responden yaitu terbanyak pada sekitar usia 45 tahun.

Hasil ini sama halnya dengan penelitian Misriah (2001) dimana dinyatakan bahwa tidak ada hubungan bermakna antara umur dengan infeksi malaria. Hal ini tidak sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Inge Sutanto (2000), bahwa kekebalan seseorang ternyata dipengaruhi oleh faktor umur, dimana anak-anak biasanya lebih sering terserang malaria dibandingkan orang dewasa, dengan adanya kenyataan ini maka kemungkinan bagi orang tuanya untuk melakukan perlindungan secara lebih baik. Namun demikian pada studi di Sikka menemukan umur bukan *confounding* pada hubungan antara kepatuhan menggunakan kelambu dengan kejadian malaria. Hal ini kemungkinan karena jumlah kelambu yang dibagikan pada setiap keluarga tidak mencukupi sehingga walaupun orang tua memprioritaskan anaknya untuk terus menggunakan kelambu tetapi tidak semua anak bisa memakai kelambu.

#### 6.2.4.4. Jenis Kelamin

Proporsi laki – laki menderita malaria sebesar 73,1% lebih besar dibandingkan perempuan yang menderita malaria sebesar 67,6%. Tetapi hasil uji

didapatkan tidak ada hubungan yang bermakna antara jenis kelamin dengan kejadian malaria. Analisis multivariat juga menunjukkan bahwa jenis kelamin bukan merupakan variabel *confounding* terhadap hubungan kepatuhan tidur menggunakan kelambu dengan kejadian penyakit malaria. Hal ini karena jenis kelamin sebenarnya tidak berpengaruh terhadap perubahan perilaku dan kerentanan individu terhadap malaria, kecuali pada ibu hamil karena adanya perubahan hormonal selama kehamilannya akan meningkatkan kerentanan terhadap malaria. Ibu hamil dengan malaria akan menimbulkan dampak buruk pada ibu maupun pada janin yang dikandungnya (*double trouble*) seperti anemia, abortus, partus prematurus dan kematian janin (Suriadi, 2000).

#### 6.2.4.5. Pekerjaan

Hasil penelitian menjelaskan bahwa secara statistik tidak ada hubungan yang bermakna antara pekerjaan dengan kejadian malaria ( $p = 0,990$ ). Dalam penelitian ini pekerjaan responden dibagi menjadi 2 katagori yaitu pekerjaan yang beresiko terhadap penularan malaria yaitu petani dan nelayan. Katagori pekerjaan lainnya yaitu yang tidak beresiko terhadap penularan malaria seperti pegawai negeri sipil, karyawan swasta dan ibu rumah tangga.

Sebaran distribusi variabel pekerjaan menunjukkan 86,4% responden tergolong dalam kategori pekerja yang beresiko terhadap penularan malaria. Dari analisis multivariat didapatkan bahwa pekerjaan bukan merupakan *confounding* terhadap hubungan kepatuhan tidur menggunakan kelambu dengan kejadian penyakit malaria. Hal ini berarti di Kabupaten Sikka faktor pekerjaan tidak signifikan dalam penularan malaria maupun pada kepatuhan menggunakan kelambu, kemungkinan karena tidak ada kebiasaan masyarakat bermalam di ladang atau kebun selama berhari – hari seperti kebiasaan masyarakat ditempat lain. Kemungkinan lain adalah karena kecukupan kelambu yang ada di masyarakat masih kurang atau adanya rumah tangga yang belum memiliki kelambu.

#### 6.2.4.6. Pengetahuan

Hasil uji didapatkan nilai  $p = 0,036$  sehingga ada hubungan yang bermakna antara pengetahuan dengan kejadian malaria. Responden yang memiliki pengetahuan tinggi tentang malaria sebesar 46%. Dan yang memiliki pengetahuan rendah sebanyak 54,7%. Dari analisis multivariat didapatkan hasil pengetahuan bukan merupakan variabel *confounding* terhadap hubungan kepatuhan tidur menggunakan kelambu dengan kejadian penyakit malaria. Hal ini kemungkinan karena kecukupan kelambu yang ada di masyarakat masih kurang sehingga walaupun masyarakat tahu tentang penyakit malaria dan manfaat kelambu tetapi sarananya yaitu kelambu tersebut tidak ada maka pengetahuannya menjadi tidak berpengaruh. Pemerintah Daerah seharusnya lebih memperhatikan kecukupan kelambu untuk melindungi masyarakat secara keseluruhan (*total coverage*) dengan mengalokasikan anggaran untuk penyediaan kelambu di daerah. Menurut Notoatmodjo (2007), pengetahuan merupakan salah satu unsur dalam perubahan perilaku. Pengetahuan memiliki beberapa tingkatan dari yang terendah sampai yang tertinggi yaitu mengetahui, memahami, mengaplikasikan, menganalisis, mensintesis dan mengevaluasi.



## **BAB 7**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **7.1. Kesimpulan**

1. Kejadian malaria di Kabupaten Sikka masih tergolong tinggi, dimana saat penelitian di bulan Februari 2009 didapatkan responden dengan riwayat pernah sakit malaria dalam 3 bulan terakhir mencapai 72,4 %.
2. Belum semua anggota rumah tangga tidur dalam kelambu oleh karena kepatuhan masyarakat untuk tidur menggunakan kelambu berinsektisida di Kabupaten Sikka masih rendah. Proporsi responden yang patuh tidur menggunakan kelambu hanya sebesar 40 %.
3. Pada umumnya responden mempunyai tingkat pendidikan yang rendah yaitu sebesar 84,6%, responden yang masih bersikap negatif terhadap penggunaan kelambu secara teratur sebesar 72,4% dan 54% responden pengetahuannya tentang malaria masih rendah, rata – rata umur responden adalah 45 tahun, terbanyak berjenis kelamin laki – laki yaitu 87,1% dengan pekerjaan berisiko penularan malaria sebesar 86,4%.
4. Ada hubungan yang bermakna antara kepatuhan menggunakan kelambu dengan kejadian malaria dimana responden yang tidak patuh memakai kelambu berisiko sakit malaria sebesar 6,2 kali dibandingkan responden yang memakai kelambu setelah dikontrol oleh pendidikan, sikap dan interaksi penggunaan kelambu dengan pendidikan.

#### **7.2. Saran**

##### **7.2.1. Kepada Program Pengendalian Malaria Kementerian Kesehatan RI**

1. Berdasarkan penelitian ini diketahui faktor kepatuhan menggunakan kelambu sangat mempengaruhi keberhasilan upaya pengendalian malaria melalui

program kelambunisasi. Oleh karena itu pemerintah khususnya Kementerian Kesehatan perlu melakukan upaya promosi kesehatan untuk meningkatkan kepatuhan masyarakat dalam penggunaan kelambu.

2. Salah satu upaya promosi kesehatan tersebut adalah melakukan kerjasama lintas sektor dengan Kementerian Pendidikan untuk memasukkan materi tentang malaria dalam kurikulum bermuatan lokal di daerah endemis malaria.
3. Disadari bahwa masih rendahnya tingkat pendidikan masyarakat dan sikap negatif dari masyarakat untuk menggunakan kelambu, maka dalam melakukan promosi kesehatan perlu pula menjalin kerjasama dengan lembaga berbasis masyarakat seperti LSM, PKK, Karang Taruna, Gerakan Pramuka dan organisasi keagamaan sehingga upaya promosi kesehatan tidak hanya di sekolah atau lembaga pendidikan formil tetapi juga langsung di masyarakat secara terus menerus dengan mempertimbangkan faktor – faktor pengetahuan, pendidikan, latar belakang sosial budaya, karakteristik geografis, dan tingkat kesiapan masyarakat untuk memakai kelambu.
4. Untuk efektifitas pencegahan dari penyakit malaria, perlu dilakukan pembenahan dalam penyediaan dan pendistribusian kelambu ke masyarakat. Pemerintah Daerah perlu didorong untuk meningkatkan alokasi anggaran penanggulangan malaria dan penyediaan kelambu LLIN di daerah. Dengan demikian perluasan cakupan pemakaian kelambu secara *total coverage* dapat dilakukan dengan segera, sehingga semua anggota rumah tangga di daerah endemis malaria dapat dilindungi dengan kelambu.

#### **7.2.2. Kepada Dinas Kesehatan Propinsi dan Kabupaten/Kota**

1. Sebelum pendistribusian kelambu perlu dilakukan penyuluhan pada masyarakat dengan bahasa dan metode yang mudah dipahami sesuai dengan tingkat pendidikan yang masuiah rendah tentang bahaya yang dapat ditimbulkan karena malaria, cara pencegahannya dan manfaat penggunaan

kelambu dalam pencegahan malaria, sehingga dapat meningkatkan cakupan penggunaan kelambu di masyarakat.

2. Setelah pendistribusian kelambu, perlu dikembangkan metode monitoring dan evaluasi oleh Dinas Kesehatan setempat, untuk mengukur tingkat pengetahuan masyarakat tentang penyakit malaria, sikap masyarakat terhadap kepatuhan tidur menggunakan kelambu dan tindakan atau praktek masyarakat dalam penggunaan kelambu secara teratur, disertai penyuluhan yang terus menerus tentang manfaat kelambu, cara pemakaian dan pemeliharaannya dengan benar.

### **7.2.3. Kepada Peneliti Selanjutnya**

Masih perlu penelitian lebih lanjut dengan menggunakan metode penelitian, disain penelitian maupun variabel yang lebih lengkap untuk mengetahui lebih jauh apakah faktor resiko kejadian malaria dalam penelitian ini juga berlaku untuk daerah lain di Indonesia, karena masih banyak faktor lain seperti kecukupan kelambu, pemeliharaan kelambu, peran tokoh masyarakat/tokoh agama, dan lain – lain yang berhubungan dengan kejadian malaria yang perlu digali lebih lanjut.

## DAFTAR PUSTAKA

- Argadireja, D.S, & Rai, N.K, 1982: *An Outbreak of Malaria in Surgical Ward: Possibility of Mechanical Transmission*, Buletin Penelitian Kesehatan.
- Bart S. *Helth Belief Model* dalam : Marshal H.B. 1974 *The Health Belief Model And Personal Health Behavior*, Charles B Slack INC, New Jersey.
- Bruce-Chwatt L. J., 1980, *Essential Malariology*, William Heinemann Medical Books Ltd, London.
- Bustan, M,N., & Arsunan A, 1997, *Pengantar Epidemiology*, Rineka Cipta, Jakarta.
- Butaporn, P. et all, 1995 : *Social in Self Prevention of Malaria Among Mobile Population in East Thailand. South East Asian Journal of Tropical Medicine and Public Health.*
- Chamlong H, 1986: The Need for *Health Behavior and Socioeconomic Research in Malaria Control in Thailand. South East Asian Journal of Tropical Medicine and Public Health.*
- Chin, J, 2000, *Control of communicable Diseases Manual, Seventeen edition American Public Health Association, Washington DC.*
- D'Alessandro, 2001, *Impact on Malaria Morbidity of A Programme Supplying Insecticide Treated Nets in Children Aged Under 2 Years in Tanzania* Paper BMJ 2001 (3 Pebruari)
- Departemen Kesehatan RI, 2009, *Pedoman Penatalaksanaan Kasus Malaria*, Ditjen PP & PL Jakarta.
- Departemen Kesehatan RI, 2004, *Pengantar Survey Kesehatan Nasional, Survey Terpadu Mendukung Indonesia Sehat 2010.*
- Departemen Kesehatan RI, 2007, *Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Badan Litbangkes, Jakarta.*
- Departemen Kesehatan RI, 2007, *Pedoman Epedemiologi Malaria*, Ditjen PP & PL Jakarta.

- Departemen Kesehatan RI, 2007, Pedoman Pemberantasan Vektor Malaria, Ditjen PP & PL Jakarta.
- Fungladda W, 1991, *Health Behavior and Illness Behavior of Malaria: A Review dalam* Sommani S and Fungladda W (eds) 1991. Social Economic Aspect of Malaria Control, MRC-Trpmed, Faculty of Medicine, Mahidol University, Bangkok.
- Fungladda W & Sornmani S, 1986, *Health Behavior Treatment Seeking Patterns, and Cost of Treatment for Patients Visiting Malaria Clinics in Western Thailand*, South East Asia Journal Medicine Publik Health.
- Green, dkk, 1980, *Health Education Planning, A Diagnostic Approach*, The Jhon Hopkins University, Mayfiled Publishing Co. 1980.
- Gunawan S, Epidemiologi Malaria, dalam : Harijanto, P.N. *Malaria Epidemiologi, Patogenesis, Manifestasi Klinis & Penanganan*. Penerbit Buku Kedokteran ECG. Jakarta: 2000
- Harijanto, dkk, *Malaria : Dari Molekuler ke Klinis*. Penerbit Buku Kedokteran ECG. Jakarta: 2009
- Hastono S.P, 2001 *Analisa Data*, Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia, Jakarta.
- Kleinbaum DG, Kupper LL dan Morgestern, H. *Epidemiologic Research*. Van Nostrand Reinhold Company. New York, 1982.
- Kleinbaum DG, 1994, *Logistic Regression, a self Learning*, Text, USA
- Kupper LL dan Morgestern, H. *Epidemiologic Research*. Van Nostrand Reinhold Company. New York, 1982.
- Kusumajaya, 2000, *Pengaruh Tempat Perindukan Nyamuk Terhadap Kejadian Malaria Di Wilayah Kecamatan Toboali Kabupaten Bangka Tahun 2000*, Tesis Pasca Sarjana FKM UI Depok, 2003
- Lemeshow S, dkk, 1997, *Besar Sampel Dalam Penelitian Kesehatan*. Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- Muninjaya AA Gde. *Manajemen Kesehatan*. Penerbit Buku Kedokteran ECG. Jakarta, 1999

Mungai, M, et all, 2001: *Transfusion-Transmitted Malaria in The United States from 1963 through 1999*, NEJM volume 344:1973-1978 June28,2001.

Notoatmojo S, 1993, *Pengantar Pendidikan Kesehatan dan Ilmu Perilaku Kesehatan*, Andi Offset, Yogyakarta.

Notoatmojo S, 2005, *Promosi Kesehatan Teori dan Aplikasi*, Rineka Cipta, Jakarta.

Pribadi A.W, 2000, *Malaria*, Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta.

Pirayat B et al, 1986, *Social Behavior Housing Factors and Yheir Interactive Effect Associated with Malaria Occurance in East Thailand*, South East Asia Journal Medicine Publik Health.

Rothman KJ, dan Greenland S, 1998, *Modern Epidemiology*, second edition Lippincott Publisher, Philadelphia, 1998.

Rustam, 2002, *Faktor-Faktor Lingkungan dan Prilaku yang Berhubungan Dengan Kejadian Malaria Pada Penderita yang Mendapatkan Pelayanan di Puskesmas Kabupaten Sarolangun Provinsi Jambi*.

Santoso dan Ranti A.L, 1999, *Kesehatan dan Gizi*, Rineka Cipta, Jakarta.

Subki S 2000. *Faktor-faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Malaria di Puskesmas Membalong, Puskesmas Gantung, dan Puskesmas Manggar Kabupaten Belitung, PS\_IKM, FKM UI*

Suharmasto, 2000, *Faktor Lingkungan dan Prilaku Yang Berhubungan Dengan Malaria di Wilayah Kerja Puskesmas Simpang Tanjung Lengkeyap, Kabupaten OKU, PS IKM, FKM UI*

Suwadera I.M. *Beberapa faktor Resiko Lingkungan Rumah Tangga Yang Berhubungan Dengan Kejadian Malaria Pada Balita di Puskesmas Kambaniru Kabupaten Sumba Timur, 2002.. Tesis Pasca Sarjana FKM UI Depok, 2002*

Unicef, 2005” “*World Malaria Report*”.

Vannaphan S, 2009, *Guidelines For The Care Of Malaria Patients*, Faculty of Tropical Medicine, Mahidol University, Bangkok, Thailand

- Winardi E, *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Malaria Di Kecamatan Selebar Kota Bengkulu Tahun 2004*, Tesis FKM UI, Depok
- WHO, 1993, *A Global Strategy for Malaria Control*, World Health Organization, Geneva
- WHO, 1997, *Malaria in The South East Asia Region*, World Health Organization, Geneva
- WHO, 1999, *Entomological Field Techniques for Malaria Control, Part III Tutor Guide*, World Health Organization, Geneva
- WHO, 2004, *Strategic Plan To Roll Back Malaria in The South East Asia Region*, World Health Organization, Geneva
- WHO, 2005, *International Travel And Health*, World Health Organization, Geneva
- WHO, 2006, *Regional Guidelines For The Management Of Severe Falciparum Malaria*, World Health Organization, SEARO, New Delhi



REPUBLIK INDONESIA  
DEPARTEMEN KESEHATAN  
DITJEN

PENGENDALIAN PENYAKIT DAN PENYEHATAN LINGKUNGAN



SURVEI DASAR  
CAKUPAN PENGGUNAAN KELAMBU BERINSEKTISIDA SERTA PENGETAHUAN, SIKAP  
DAN PERILAKU MASYARAKAT DALAM UPAYA PENGENDALIAN MALARIA  
TAHUN 2009

I. PENGENALAN TEMPAT					
1	Provinsi			<input type="checkbox"/>	
2	Kabupaten/Kota*)			<input type="checkbox"/>	
3	Kecamatan				
4	Puskesmas				
5	Desa/Kelurahan*)			<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
6	Alamat				
7	Nomor Kuesioner			<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
8	Kondisi Geografis	1. Daerah pantai	<input type="checkbox"/>	4. Hutan	<input type="checkbox"/>
	ISIKAN KODE JAWABAN DENGAN 1=YA ATAU 2=TIDAK	2. Persawahan	<input type="checkbox"/>	5. Rawa-rawa	<input type="checkbox"/>
		3. Perbukitan	<input type="checkbox"/>		
<b>II. KETERANGAN RUMAH TANGGA (KELUARGA)</b>					
1	Nama kepala keluarga:				
2	Banyaknya anggota keluarga:			<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
3	Jumlah balita (umur di bawah 5 tahun):			<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
4	Jumlah kelambu yg dimiliki			<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
	a. Beli sendiri	1. Ya	2. Tidak	<input type="checkbox"/> Jumlah	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	b. Pembagian	1. Ya	2. Tidak	<input type="checkbox"/> Jumlah	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
III. KETERANGAN PENGUMPUL DATA					
1	Nama Pengumpul Data:		4	Nama Supervisor:	
2	Tgl. Pengumpulan data: (tgl-bln-thn)	<input type="text"/> <input type="text"/> - <input type="text"/> <input type="text"/> - <input type="text"/> <input type="text"/>	5	Tgl. Pengecekan: (tgl-bln-thn)	<input type="text"/> <input type="text"/> - <input type="text"/> <input type="text"/> - <input type="text"/> <input type="text"/>
3	Tanda tangan Pengumpul Data		6	Tanda tangan Supervisor:	

\*) coret yang tidak perlu



**IV. KETERANGAN ANGGOTA KELUARGA**

No. urut AK	Nama Anggota Keluarga (AK)	Hubungan dengan kepala keluarga [KODE]	Jenis Kelamin 1. Laki 2. Perempuan	Umur (tahun) Jika umur < 1thn isikan "00" Jika umur ≥ 97 thn isikan "97"	Khusus AK perempuan 10-54 tahun Apakah sedang Hamil? 1. Ya 2. Tidak	AK semalam tidur di dalam kelambu 1. Ya 2. Tidak 8. Tidak Tahu Jika 2 atau 8 → kol.9	Jika ya, apakah kelambu tsb merupakan kelambu pembagian? 1. Ya 2. Tidak 8. Tidak Tahu → ke Blok V	Alasan jika tidak tidur dalam kelambu semalam? [KODE]	Jika tidak tidur dalam kelambu tadi malam, apakah biasanya AK tidur dalam kelambu? 1. Ya 2. Tidak 8. Tidak Tahu
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
1.		1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**GUNAKAN LEMBAR TAMBAHAN APABILA JUMLAH AK > 20 ORANG**

Kode kolom 3 Hubungan dengan kepala keluarga			Kode kolom 9 Alasan tidak tidur dalam kelambu		
1 = Kepala keluarga	4 = Menantu	7 = Famili lain	1 = Tidak berada di rumah	5 = Tidak Biasa	9 = Lainnya
2 = Istri/suami	5 = Cucu	8 = Pembantu rumah tangga	2 = Tidak punya kelambu	6 = Sesak napas	
3 = Anak	6 = Orang tua/ mertua	9 = Lainnya	3 = Kelambu tidak mencukupi	7 = Kelambu rusak/sobek	
			4 = Panas/tidak nyaman	8 = Tidak ada nyamuk	

**V. PENGETAHUAN, SIKAP DAN PERILAKU MASYARAKAT**

1	Nama Responden:	
2	Nomor urut dalam ART :	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
3	Pendidikan terakhir responden 1. Tidak sekolah 2. Tidak tamat SD 3. Tamat SD / sederajat	4. Tamat SLTP / sederajat 5. Tamat SLTA / sederajat 6. Tamat D3 / Perguruan Tinggi <input type="checkbox"/>
4	Pekerjaan responden sehari-hari 1. Tidak bekerja 2. Masih Sekolah 3. TNI / Polri / PNS 4. Wiraswasta / Pedagang	5. Petani 6. Nelayan 7. Buruh 8. Ibu Rumah Tangga 9. Lainnya (.....) <input type="checkbox"/>

**Va. PENGETAHUAN**

1	Apakah Saudara pernah mendengar tentang penyakit malaria?	1. Ya      2. Tidak	<input type="checkbox"/>
2	Sebutkan tanda-tanda orang yang terjangkit penyakit malaria ! <b>(POINT a SAMPAI DENGAN i TIDAK DIBACAKAN)</b> <b>ISIKAN KODE JAWABAN DENGAN 1=YA ATAU 2=TIDAK</b>		
	a. Panas <input type="checkbox"/>	f. Berkeringat <input type="checkbox"/>	
	b. Demam <input type="checkbox"/>	g. Tidak nafsu makan, mual / muntah <input type="checkbox"/>	
	c. Menggigil <input type="checkbox"/>	h. Diare <input type="checkbox"/>	
	d. Sakit kepala <input type="checkbox"/>	i. Tidak tahu <input type="checkbox"/>	
	e. Muka pucat <input type="checkbox"/>		
3	Menurut Saudara, apakah penyakit malaria itu berbahaya ?	1. Ya      2. Tidak	<input type="checkbox"/>
4	Sebutkan akibat jika terkena malaria! <b>(POINT a SAMPAI DENGAN e TIDAK DIBACAKAN)</b> <b>ISIKAN KODE JAWABAN DENGAN 1=YA ATAU 2=TIDAK</b>		
	a. Menimbulkan kematian <input type="checkbox"/>	e. Dapat menyebabkan keguguran pada ibu hamil <input type="checkbox"/>	
	b. Tidak bisa bekerja / masuk sekolah <input type="checkbox"/>	f. Lemas/tidak bisa jalan <input type="checkbox"/>	
	c. Bisa menjadi gila / lupa ingatan <input type="checkbox"/>	g. Lainnya, (.....) <input type="checkbox"/>	
	d. Pingsan <input type="checkbox"/>		
5	Darimana Saudara mendapat informasi tentang bahaya malaria? <b>(POINT a SAMPAI DENGAN h TIDAK DIBACAKAN)</b> <b>ISIKAN KODE JAWABAN DENGAN 1=YA ATAU 2=TIDAK</b>		
	a. Petugas kesehatan <input type="checkbox"/>	e. TV <input type="checkbox"/>	
	b. Saudara/famili/tetangga <input type="checkbox"/>	f. Koran <input type="checkbox"/>	
	c. Kader <input type="checkbox"/>	g. Leaflet <input type="checkbox"/>	
	d. Radio <input type="checkbox"/>	h. Poster <input type="checkbox"/>	
6	Apakah penyakit malaria dapat menular dari orang sakit ke orang lain?	1. Ya      2. Tidak	<input type="checkbox"/>
7	Sebutkan cara penularan penyakit malaria! <b>(POINT a SAMPAI DENGAN g TIDAK DIBACAKAN)</b> <b>ISIKAN KODE JAWABAN DENGAN 1=YA ATAU 2=TIDAK</b>		
	a. Melalui gigitan nyamuk malam hari <input type="checkbox"/>	d. Angin / cuaca buruk <input type="checkbox"/>	
	b. Gigitan nyamuk siang hari <input type="checkbox"/>	e. Makanan <input type="checkbox"/>	
	c. Melalui batuk / udara <input type="checkbox"/>	f. Roh halus <input type="checkbox"/>	
		g. Lainnya (.....) <input type="checkbox"/>	

8	Apakah penyakit malaria dapat dicegah?	1. Ya	2. Tidak	<input type="checkbox"/>	
9	Sebutkan cara mencegah malaria yang ditularkan melalui gigitan nyamuk pada waktu tidur? ( <b>POINT a SAMPAI DENGAN d TIDAK DIBACAKAN</b> ) <b>ISIKAN KODE JAWABAN DENGAN 1=YA ATAU 2=TIDAK</b>				
	a. Menggunakan kelambu	<input type="checkbox"/>	c. Memasang kasa pada ventilasi rumah	<input type="checkbox"/>	
	b. Memakai obat anti nyamuk ( <i>repellent</i> )	<input type="checkbox"/>	d. Lain-lain, (.....)	<input type="checkbox"/>	
10	Sebutkan manfaat kelambu ( <b>POINT a SAMPAI DENGAN d TIDAK DIBACAKAN</b> ) <b>ISIKAN KODE JAWABAN DENGAN 1=YA ATAU 2=TIDAK</b>				
	a. Untuk mencegah gigitan nyamuk malam hari	<input type="checkbox"/>	c. Untuk kenyamanan waktu tidur	<input type="checkbox"/>	
	b. Untuk mencegah gigitan nyamuk siang hari	<input type="checkbox"/>	d. Lain-lain (.....)	<input type="checkbox"/>	
11	Darimana Saudara mendapat informasi tentang manfaat kelambu? ( <b>POINT a SAMPAI DENGAN h TIDAK DIBACAKAN</b> ) <b>ISIKAN KODE JAWABAN DENGAN 1=YA ATAU 2=TIDAK</b>				
	a. Petugas kesehatan	<input type="checkbox"/>	e. TV	<input type="checkbox"/>	
	b. Saudara/famili/tetangga	<input type="checkbox"/>	f. Koran	<input type="checkbox"/>	
	c. Kader	<input type="checkbox"/>	g. Leaflet	<input type="checkbox"/>	
	d. Radio	<input type="checkbox"/>	h. Poster	<input type="checkbox"/>	
<b>Vb. SIKAP</b>					
<b>BACAKAN PERNYATAAN No 1 SAMPAI DENGAN 15, ISIKAN KODE JAWABAN 1= SETUJU ATAU 2= TIDAK SETUJU</b>					
1	Saudara akan menerima jika ada pembagian kelambu.	<input type="checkbox"/>	9	Saudara tidak mau pakai kelambu karena tidak ada tempat menggantungnya	<input type="checkbox"/>
2	Jika Saudara menerima pembagian kelambu, maka akan Saudara pakai.	<input type="checkbox"/>	10	Saudara tidak pakai kelambu karena tidak mampu beli / tidak tersedia	<input type="checkbox"/>
3	Kelambu pembagian tidak tepat digunakan untuk menangkap ikan	<input type="checkbox"/>	11	Bila kelambu pembagian jumlahnya tidak mencukupi (terbatas), Saudara akan memprioritaskan kepada bumil.	<input type="checkbox"/>
4	Kelambu yang diterima dari pembagian tidak akan Saudara jual	<input type="checkbox"/>	12	Bila kelambu pembagian jumlahnya tidak mencukupi (terbatas), Saudara akan memprioritaskan kepada balita.	<input type="checkbox"/>
5	Saudara tetap memakai kelambu pembagian, meskipun mengandung anti nyamuk	<input type="checkbox"/>	13	Saudara akan membeli kelambu sendiri jika kelambu pembagian masih kurang (terbatas), karena kebutuhan (terkena penyakit malaria).	<input type="checkbox"/>
6	Kelambu yang mengandung anti nyamuk tidak berbahaya utuk manusia, tetapi mematikan nyamuk	<input type="checkbox"/>	14	Kelambu yang Saudara miliki akan Saudara cuci secara berkala.	<input type="checkbox"/>
7	Kelambu tidak mengganggu keindahan ruangan/kamar tidur	<input type="checkbox"/>	15	Kelambu yang Saudara miliki akan Saudara cuci kalau kotor	<input type="checkbox"/>
8	Saudara tidak mau pakai kelambu karena panas	<input type="checkbox"/>			
<b>Vc. PERILAKU</b>					
1	Apakah dalam 3 bulan terakhir Saudara pernah sakit malaria? (Berdasarkan pemeriksaan petugas kesehatan)	1. Ya	2. Tidak	→ P.4	<input type="checkbox"/>
2	Kemana berobat jika sakit malaria? ( <b>POINT a SAMPAI DENGAN h TIDAK DIBACAKAN</b> ) <b>ISIKAN KODE JAWABAN DENGAN 1=YA ATAU 2=TIDAK</b>				
	a. Puskesmas/Pustu	<input type="checkbox"/>	e. Mengobati sendiri	<input type="checkbox"/>	
	b. Rumah Sakit	<input type="checkbox"/>	f. Dukun	<input type="checkbox"/>	
	c. Dokter/Bidan/Perawat praktek	<input type="checkbox"/>	g. Lainnya (.....)	<input type="checkbox"/>	
	d. Kader	<input type="checkbox"/>			

3	<p>Apakah obat malaria yang diberikan diminum sesuai dengan aturan?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diminum sesuai aturan sampai habis</li> <li>2. Kalau sudah merasa sehat tidak diminum lagi</li> <li>3. Karena pengaruh efek samping, obat tidak diminum lagi</li> </ol> <p><b>JIKA KELUARGA TIDAK MEMILIKI/MENGGUNAKAN KELAMBU → STOP</b></p>	<input type="checkbox"/>																										
<p><b>PERTANYAAN NO 4 SAMPAI DENGAN 9 DITUJUKAN KEPADA YANG MEMILIKI/MENGGUNAKAN KELAMBU</b></p>																												
4	<p>Apakah kelambu sudah terpasang dengan benar (nyamuk tidak dapat masuk ke dalam kelambu)? (Responden diminta untuk mendemonstrasikan!)</p>	<p>1. Ya    2. Tidak</p>	<input type="checkbox"/>																									
5	<p>Mulai Jam berapa biasanya kelambu terpasang dengan benar? (siapa dipakai/digunakan untuk tidur)</p>	<p>.....</p>	<p>□□.□□</p>																									
6	<p>Sebutkan jenis-jenis tempat menggantung kelambu? (<b>POINT a SAMPAI DENGAN d LAKUKAN OBSERVASI</b>)  <b>ISIKAN KODE JAWABAN DENGAN 1=YA ATAU 2=TIDAK</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Tali kelambu diikatkan pada paku di dinding</li> <li>b. Tali kelambu diikatkan pada empat buah tiang yang dipasang pada sudut tempat tidur</li> <li>c. Tali kelambu disambung dengan tali lain yang diikatkan pada dinding</li> <li>d. Cara lain (.....)</li> </ol>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>																									
7	<p>Jam berapa biasanya mulai tidur malam di dalam kelambu?</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">1. Responden (Nama .....</td> <td style="width: 10%;">No AK</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">□□</td> <td style="width: 10%;">Jam .....</td> <td style="width: 10%;"></td> </tr> <tr> <td>2. Ibu Hamil (Nama .....</td> <td>No AK</td> <td style="text-align: center;">□□</td> <td>Jam .....</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3. Ibu Hamil (Nama .....</td> <td>No AK</td> <td style="text-align: center;">□□</td> <td>Jam .....</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4. Balita 1 (Nama .....</td> <td>No AK</td> <td style="text-align: center;">□□</td> <td>Jam .....</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5. Balita 2 (Nama .....</td> <td>No AK</td> <td style="text-align: center;">□□</td> <td>Jam .....</td> <td></td> </tr> </table>		1. Responden (Nama .....	No AK	□□	Jam .....		2. Ibu Hamil (Nama .....	No AK	□□	Jam .....		3. Ibu Hamil (Nama .....	No AK	□□	Jam .....		4. Balita 1 (Nama .....	No AK	□□	Jam .....		5. Balita 2 (Nama .....	No AK	□□	Jam .....		<p>□□.□□          □□.□□          □□.□□          □□.□□          □□.□□</p>
1. Responden (Nama .....	No AK	□□	Jam .....																									
2. Ibu Hamil (Nama .....	No AK	□□	Jam .....																									
3. Ibu Hamil (Nama .....	No AK	□□	Jam .....																									
4. Balita 1 (Nama .....	No AK	□□	Jam .....																									
5. Balita 2 (Nama .....	No AK	□□	Jam .....																									

8	Kegiatan/aktivitas <b>utama</b> sebelum tidur malam di dalam kelambu? (misalnya: nonton TV, menganyam tikar, sortir cengkeh, mencari air, tiduran di balai/bruga)  1. Responden (nama ..... ) No AK <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 2. Ibu Hamil (nama ..... ) No AK <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 3. Ibu Hamil (nama ..... ) No AK <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 4. Balita 1 (nama ..... ) No AK <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 5. Balita 2 (nama ..... ) No AK <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	..... ..... ..... ..... .....	
<b>PERTANYAAN NO.9 SAMPAI DENGAN NO.13 DITUJUKAN KEPADA YANG MEMILIKI/MENGGUNAKAN KELAMBU PEMBAGIAN</b>			
9	Apakah kelambu <b>pembagian</b> pernah dicuci?	1. Ya      2. Tidak → <b>STOP</b>	<input type="checkbox"/>
10	Setiap berapa bulan sekali kelambu pembagian dicuci?	..... bulan sekali	<input type="checkbox"/>
11	Dimana Saudara biasa mencuci Kelambu pembagian tersebut? 1. Sumur                                      3. Kolam ikan 2. Sungai                                      4. Lainnya (.....)	<input type="checkbox"/>	
12	Kemana bekas air bilasan mencuci Kelambu pembagian dibuang? 1. Sungai                                      4. Comberan 2. Got/selokan                              5. Lainnya (.....) 3. Kolam ikan	<input type="checkbox"/>	
13	Setelah dicuci, bagaimana cara mengeringkan kelambu pembagian? 1. Dijemur dibawah sinar matahari 2. Dijemur tanpa terkena sinar matahari	<input type="checkbox"/>	



## A. UNIVARIAT

## 1. KEJADIAN MALARIA DALAM 3 BULAN TERAKHIR

**malaria**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak	158	27,6	27,6	27,6
	Ya	414	72,4	72,4	100,0
Total		572	100,0	100,0	

## 2. KELAMBU

**kelambu**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Pakai kelambu	229	40,0	40,0	40,0
	Tidak pakai kelambu	343	60,0	60,0	100,0
Total		572	100,0	100,0	

## 3. UMUR

**Descriptives**

		Statistic	Std. Error	
umur	Mean	45,50	,613	
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	44,30	
		Upper Bound	46,71	
	5% Trimmed Mean	44,93		
	Median	43,00		
	Variance	215,168		
	Std. Deviation	14,669		
	Minimum	20		
	Maximum	90		
	Range	70		
	Interquartile Range	22		
	Skewness	,527	,102	
	Kurtosis	-,368	,204	

**Tests of Normality**

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
umur	,089	572	,000	,968	572	,000

a. Lilliefors Significance Correction

(Lanjutan)

#### 4. JENIS KELAMIN

**sex**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Perempuan	74	12,9	12,9	12,9
	Laki-laki	498	87,1	87,1	100,0
	Total	572	100,0	100,0	

#### 5. PEKERJAAN

**kerja**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Bukan petani dan nelayan	78	13,6	13,6	13,6
	Petani dan nelayan	494	86,4	86,4	100,0
	Total	572	100,0	100,0	

#### 6. PENDIDIKAN

**didik**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	> SLTP	88	15,4	15,4	15,4
	<= SLTP	484	84,6	84,6	100,0
	Total	572	100,0	100,0	

#### 7. PENGETAHUAN

**Descriptives**

			Statistic	Std. Error
skor_tahu	Mean		12,8934	,20716
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	12,4865	
		Upper Bound	13,3002	
	5% Trimmed Mean		12,6247	
	Median		12,0000	
	Variance		24,547	
	Std. Deviation		4,95452	
	Minimum		1,00	
	Maximum		33,00	
	Range		32,00	
	Interquartile Range		5,00	
	Skewness		,952	,102
	Kurtosis		1,574	,204

(Lanjutan)

### Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
skor_tahu	,119	572	,000	,948	572	,000

a. Lilliefors Significance Correction

### tahu\_kat

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Baik	263	46,0	46,0	46,0
	Kurang Baik	309	54,0	54,0	100,0
	Total	572	100,0	100,0	

## 8. SIKAP

### Descriptives

		Statistic	Std. Error
skor_sikap	Mean	12,5874	,05715
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound Upper Bound	12,4752 12,6997
	5% Trimmed Mean	12,6760	
	Median	13,0000	
	Variance	1,868	
	Std. Deviation	1,36675	
	Minimum	7,00	
	Maximum	15,00	
	Range	8,00	
	Interquartile Range	2,00	
	Skewness	-,973	,102
	Kurtosis	,888	,204

### Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
skor_sikap	,234	572	,000	,887	572	,000

a. Lilliefors Significance Correction



(Lanjutan)

**sikap\_kat**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Baik	158	27,6	27,6	27,6
	Kurang Baik	414	72,4	72,4	100,0
	Total	572	100,0	100,0	

**B. BIVARIAT**

**1. KELAMBU**

kelambu \* malaria

**Crosstab**

			malaria		Total
			Tidak	Ya	
kelambu	Pakai kelambu	Count	85	144	229
		% within kelambu	37,1%	62,9%	100,0%
	Tidak pakai kelambu	Count	73	270	343
		% within kelambu	21,3%	78,7%	100,0%
Total		Count	158	414	572
		% within kelambu	27,6%	72,4%	100,0%

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	17,223 <sup>b</sup>	1	,000		
Continuity Correction <sup>a</sup>	16,440	1	,000		
Likelihood Ratio	17,002	1	,000		
Fisher's Exact Test				,000	,000
Linear-by-Linear Association	17,193	1	,000		
N of Valid Cases	572				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 63,26.

(Lanjutan)

**Risk Estimate**

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for kelambu (Pakai kelambu / Tidak pakai kelambu)	2,183	1,504	3,168
For cohort malaria = Tidak	1,744	1,339	2,272
For cohort malaria = Ya	,799	,713	,895
N of Valid Cases	572		

2. UMUR

**Group Statistics**

		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
malaria					
umur	Tidak	158	46,14	14,879	1,184
	Ya	414	45,26	14,598	,717

**Independent Samples Test**

		Levene's Test for quality of Variance		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
umur	Equal variand assumed	,550	,459	,642	570	,521	,881	1,372	-1,815	3,576
	Equal variand not assumed			,636	279,214	,525	,881	1,384	-1,844	3,606

(Lanjutan)

### 3. JENIS KELAMIN

sex \* malaria

#### Crosstab

			malaria		Total
			Tidak	Ya	
sex	Perempuan	Count	24	50	74
		% within sex	32,4%	67,6%	100,0%
	Laki-laki	Count	134	364	498
		% within sex	26,9%	73,1%	100,0%
Total		Count	158	414	572
		% within sex	27,6%	72,4%	100,0%

#### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	,984 <sup>b</sup>	1	,321		
Continuity Correction <sup>a</sup>	,727	1	,394		
Likelihood Ratio	,957	1	,328		
Fisher's Exact Test				,331	,196
Linear-by-Linear Association	,982	1	,322		
N of Valid Cases	572				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 20,44.

#### Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for sex (Perempuan / Laki-laki)	1,304	,771	2,205
For cohort malaria = Tidak	1,205	,842	1,726
For cohort malaria = Ya	,924	,783	1,092
N of Valid Cases	572		

(Lanjutan)

#### 4. PEKERJAAN

kerja \* malaria

##### Crosstab

			malaria		Total
			Tidak	Ya	
kerja	Bukan petani dan nelayan	Count	21	57	78
		% within kerja	26,9%	73,1%	100,0%
	Petani dan nelayan	Count	137	357	494
		% within kerja	27,7%	72,3%	100,0%
Total		Count	158	414	572
		% within kerja	27,6%	72,4%	100,0%

##### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	,022 <sup>b</sup>	1	,882		
Continuity Correction <sup>a</sup>	,000	1	,990		
Likelihood Ratio	,022	1	,882		
Fisher's Exact Test				1,000	,501
Linear-by-Linear Association	,022	1	,882		
N of Valid Cases	572				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 21,55.

##### Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for kerja (Bukan petani dan nelayan / Petani dan nelayan)	,960	,561	1,644
For cohort malaria = Tidak	,971	,656	1,437
For cohort malaria = Ya	1,011	,874	1,169
N of Valid Cases	572		

(Lanjutan)

## 5. PENDIDIKAN

didik \* malaria

### Crosstab

		malaria		Total
		Tidak	Ya	
didik > SLTP	Count	26	62	88
	% within didik	29,5%	70,5%	100,0%
didik <= SLTP	Count	132	352	484
	% within didik	27,3%	72,7%	100,0%
Total	Count	158	414	572
	% within didik	27,6%	72,4%	100,0%

### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	,192 <sup>b</sup>	1	,661		
Continuity Correction <sup>a</sup>	,095	1	,757		
Likelihood Ratio	,190	1	,663		
Fisher's Exact Test				,698	,374
Linear-by-Linear Association	,192	1	,661		
N of Valid Cases	572				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 24,31.

### Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for didik (> SLTP / <= SLTP)	1,118	,678	1,843
For cohort malaria = Tidak	1,083	,760	1,543
For cohort malaria = Ya	,969	,837	1,121
N of Valid Cases	572		

(Lanjutan)

## 6. PENGETAHUAN

tahu\_kat \* malaria

### Crosstab

			malaria		Total
			Tidak	Ya	
tahu_kat Baik	Count	61	202	263	
	% within tahu_kat	23,2%	76,8%	100,0%	
Kurang Baik	Count	97	212	309	
	% within tahu_kat	31,4%	68,6%	100,0%	
Total	Count	158	414	572	
	% within tahu_kat	27,6%	72,4%	100,0%	

### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	4,776 <sup>b</sup>	1	,029		
Continuity Correction <sup>a</sup>	4,374	1	,036		
Likelihood Ratio	4,813	1	,028		
Fisher's Exact Test				,031	,018
Linear-by-Linear Association	4,767	1	,029		
N of Valid Cases	572				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 72,65.

### Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for tahu_kat (Baik / Kurang Baik)	,660	,454	,959
For cohort malaria = Tidak	,739	,561	,973
For cohort malaria = Ya	1,119	1,012	1,238
N of Valid Cases	572		

(Lanjutan)

## 7. SIKAP

sikap\_kat \* malaria

### Crosstab

			malaria		Total
			Tidak	Ya	
sikap_kat	Baik	Count	51	107	158
		% within sikap_kat	32,3%	67,7%	100,0%
	Kurang Baik	Count	107	307	414
		% within sikap_kat	25,8%	74,2%	100,0%
Total		Count	158	414	572
		% within sikap_kat	27,6%	72,4%	100,0%

### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	2,367 <sup>b</sup>	1	,124		
Continuity Correction <sup>a</sup>	2,056	1	,152		
Likelihood Ratio	2,322	1	,128		
Fisher's Exact Test				,143	,077
Linear-by-Linear Association	2,363	1	,124		
N of Valid Cases	572				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 43,64.

### Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for sikap_kat (Baik / Kurang Baik)	1,368	,917	2,039
For cohort malaria = Tidak	1,249	,945	1,650
For cohort malaria = Ya	,913	,809	1,031
N of Valid Cases	572		

(Lanjutan)

### C. MULTIVARIAT

1. Pemodelan dengan memasukkan variabel utama (kelambu), semua variabel confounding dan semua variabel interaksi antara variabel utama dengan variabel confounding
2. Pengeluaran satu per satu variabel sampai didapatkan nilai p dalam model kurang dari 0,05

a. Model Awal

#### Block 1: Method = Enter

Omnibus Tests of Model Coefficients

	Chi-square	df	Sig.
Step 1 Step	40,382	13	,000
Block	40,382	13	,000
Model	40,382	13	,000

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	633,836 <sup>a</sup>	,068	,098

a. Estimation terminated at iteration number 5 because parameter estimates changed by less than ,001.

Classification Table<sup>a</sup>

		Predicted		
		malaria		Percentage Correct
Observed	Tidak	Ya		
Step 1 malaria	Tidak	13	145	8,2
	Ya	12	402	97,1
Overall Percentage				72,6

a. The cut value is ,500



(Lanjutan)

**Variables in the Equation**

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95,0% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
Step 1								
kelambu	,961	1,120	,736	1	,391	2,613	,291	23,476
umur	-,008	,011	,489	1	,484	,992	,971	1,014
sex	-,269	,477	,319	1	,572	,764	,300	1,945
didik	,885	,420	4,439	1	,035	2,423	1,064	5,521
kerja	-,455	,479	,902	1	,342	,634	,248	1,623
tahu_kat	-,587	,301	3,796	1	,051	,556	,308	1,004
sikap_kat	,492	,321	2,352	1	,125	1,636	,872	3,069
kelambu by umur	-,007	,014	,234	1	,629	,993	,966	1,021
kelambu by sex	,965	,589	2,679	1	,102	2,624	,827	8,328
kelambu by didik	-,492	,689	4,686	1	,030	,225	,058	,868
kelambu by kerja	,767	,660	1,352	1	,245	2,154	,591	7,846
kelambu by tahu_kat	,162	,418	,151	1	,697	1,176	,519	2,667
kelambu by sikap_kat	-,088	,434	,041	1	,839	,916	,391	2,145
Constant	,720	,863	,695	1	,404	2,054		

a. Variable(s) entered on step 1: kelambu, umur, sex, didik, kerja, tahu\_kat, sikap\_kat, kelambu \* umur, kelambu \* umur \* sex, kelambu \* umur \* sex \* kerja, kelambu \* umur \* sex \* kerja \* tahu\_kat, kelambu \* umur \* sex \* kerja \* tahu\_kat \* sikap\_kat.

**Kesimpulan:**

Variabel kelambu\*sikap dikeluarkan karena mempunyai nilai p terbesar (0,839)

b. Pemodelan setelah interaksi kelambu\*sikap dikeluarkan dari model

**Block 1: Method = Enter**

**Omnibus Tests of Model Coefficients**

	Chi-square	df	Sig.
Step 1 Step	40,341	12	,000
Block	40,341	12	,000
Model	40,341	12	,000

**Model Summary**

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	633,877 <sup>a</sup>	,068	,098

a. Estimation terminated at iteration number 5 because parameter estimates changed by less than ,001.

(Lanjutan)

Classification Table<sup>a</sup>

Observed		Predicted		
		malaria		Percentage Correct
		Tidak	Ya	
Step 1	malaria	Tidak	Ya	
				7,0
		11	147	97,3
		11	403	72,4
	Overall Percentage			

a. The cut value is ,500

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95,0% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
Step 1 <sup>a</sup>								
kelambu	,910	1,091	,695	1	,405	2,483	,292	21,082
umur	-,008	,011	,503	1	,478	,992	,971	1,014
sex	-,267	,476	,315	1	,574	,765	,301	1,946
didik	,883	,419	4,431	1	,035	2,417	1,063	5,499
kerja	-,454	,479	,899	1	,343	,635	,249	1,623
tahu_kat	-,579	,298	3,769	1	,052	,560	,312	1,006
sikap_kat	,444	,216	4,226	1	,040	1,559	1,021	2,380
kelambu by umur	-,007	,014	,234	1	,629	,993	,966	1,021
kelambu by sex	,961	,589	2,666	1	,103	2,615	,825	8,294
didik by kelambu	-1,488	,689	4,662	1	,031	,226	,059	,872
kelambu by kerja	,764	,659	1,343	1	,247	2,147	,590	7,814
kelambu by tahu_kat	,148	,411	,129	1	,720	1,159	,518	2,594
Constant	,753	,847	,791	1	,374	2,124		

a. Variable(s) entered on step 1: kelambu, umur, sex, didik, kerja, tahu\_kat, sikap\_kat, kelambu \* umur, kelambu \* umur, kelambu \* kerja, kelambu \* tahu\_kat.

**Kesimpulan:**

Variabel kelambu\*pengetahuan dikeluarkan karena mempunyai nilai p terbesar (0,720)

(Lanjutan)

c. Pemodelan setelah interaksi kelambu\*pengetahuan dikeluarkan dari model

### Block 1: Method = Enter

#### Omnibus Tests of Model Coefficients

	Chi-square	df	Sig.
Step 1 Step	40,212	11	,000
Block	40,212	11	,000
Model	40,212	11	,000

#### Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	634,006 <sup>a</sup>	,068	,098

a. Estimation terminated at iteration number 5 because parameter estimates changed by less than ,001.

#### Classification Table<sup>a</sup>

		Predicted		
		malaria		Percentage Correct
Observed	Tidak	Ya		
Step 1 malaria	Tidak	13	145	8,2
	Ya	11	403	97,3
Overall Percentage				72,7

a. The cut value is ,500

(Lanjutan)

**Variables in the Equation**

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95,0% C.I.for EXP(B)	
							Lower	Upper
Step 1 <sup>a</sup>								
kelambu	,919	1,091	,711	1	,399	2,508	,296	21,266
umur	-,008	,011	,515	1	,473	,992	,971	1,014
sex	-,277	,474	,342	1	,559	,758	,299	1,920
didik	,860	,413	4,330	1	,037	2,362	1,051	5,308
kerja	-,465	,477	,948	1	,330	,628	,247	1,601
tahu_kat	-,503	,209	5,806	1	,016	,605	,402	,910
sikap_kat	,444	,216	4,228	1	,040	1,559	1,021	2,380
kelambu by umur	-,007	,014	,220	1	,639	,993	,966	1,021
kelambu by sex	,975	,587	2,754	1	,097	2,650	,838	8,378
didik by kelambu	-1,437	,675	4,537	1	,033	,238	,063	,892
kelambu by kerja	,777	,659	1,390	1	,238	2,174	,598	7,907
Constant	,750	,845	,788	1	,375	2,118		

a. Variable(s) entered on step 1: kelambu, umur, sex, didik, kerja, tahu\_kat, sikap\_kat, kelambu \* umur , kelambu kelambu , kelambu \* kerja .

**Kesimpulan:**

Variabel kelambu\*umur dikeluarkan karena mempunyai nilai p terbesar (0,639)

d. Pemodelan setelah interaksi kelambu\*umur dikeluarkan dari model

**Block 1: Method = Enter**

**Omnibus Tests of Model Coefficients**

	Chi-square	df	Sig.
Step 1 Step	39,992	10	,000
Block	39,992	10	,000
Model	39,992	10	,000

**Model Summary**

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	634,226 <sup>a</sup>	,068	,098

a. Estimation terminated at iteration number 5 because parameter estimates changed by less than ,001.

(Lanjutan)

Classification Table<sup>a</sup>

Observed		Predicted		
		malaria		Percentage Correct
		Tidak	Ya	
Step 1	malaria	Tidak	Ya	
		Tidak	Ya	
		12	146	7,6
		13	401	96,9
	Overall Percentage			72,2

a. The cut value is ,500

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95,0% C.I. for EXP(B)		
							Lower	Upper	
Step 1	kelambu	,580	,816	,505	1	,477	1,786	,361	8,841
	umur	-,012	,007	2,796	1	,095	,988	,975	1,002
	sex	-,318	,468	,462	1	,497	,728	,291	1,819
	didik	,867	,414	4,395	1	,036	2,381	1,058	5,357
	kerja	-,481	,477	1,016	1	,314	,618	,242	1,576
	tahu_kat	-,503	,209	5,810	1	,016	,605	,402	,910
	sikap_kat	,438	,216	4,123	1	,042	1,549	1,015	2,364
	kelambu by sex	1,019	,580	3,087	1	,079	2,771	,889	8,638
	didik by kelambu	-1,456	,673	4,684	1	,030	,233	,062	,872
	kelambu by kerja	,796	,658	1,466	1	,226	2,217	,611	8,047
	Constant	,960	,720	1,778	1	,182	2,611		

a. Variable(s) entered on step 1: kelambu, umur, sex, didik, kerja, tahu\_kat, sikap\_kat, kelambu \* sex, didik \* kelambu, kelambu \* kerja.

### Kesimpulan:

Variabel interaksi kelambu\*pekerjaan dikeluarkan karena mempunyai nilai p terbesar (0,226)

e. Pemodelan setelah interaksi kelambu\*pekerjaan dikeluarkan dari model

### Block 1: Method = Enter

Omnibus Tests of Model Coefficients

	Chi-square	df	Sig.
Step 1 Step	38,526	9	,000
Block	38,526	9	,000
Model	38,526	9	,000

(Lanjutan)

### Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	635,692 <sup>a</sup>	,065	,094

a. Estimation terminated at iteration number 5 because parameter estimates changed by less than ,001.

### Classification Table<sup>a</sup>

Observed		Predicted		Percentage Correct
		malaria		
		Tidak	Ya	
Step 1	malaria	Tidak	Ya	
		11	147	7,0
		13	401	96,9
Overall Percentage				72,0

a. The cut value is ,500

### Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95,0% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
Step 1 <sup>a</sup>								
kelambu	,931	,760	1,499	1	,221	2,537	,572	11,258
umur	-,011	,007	2,686	1	,101	,989	,975	1,002
sex	-,314	,467	,451	1	,502	,731	,293	1,824
didik	,702	,386	3,303	1	,069	2,017	,946	4,298
kerja	-,079	,331	,057	1	,811	,924	,483	1,768
tahu_kat	-,514	,208	6,089	1	,014	,598	,397	,900
sikap_kat	,440	,215	4,181	1	,041	1,553	1,018	2,369
kelambu by sex	1,033	,579	3,181	1	,074	2,809	,903	8,737
didik by kelambu	-1,074	,587	3,352	1	,067	,341	,108	1,079
Constant	,736	,691	1,133	1	,287	2,087		

a. Variable(s) entered on step 1: kelambu, umur, sex, didik, kerja, tahu\_kat, sikap\_kat, kelambu \* sex, didik \* ke

### Kesimpulan:

Variabel kelambu\*sex dikeluarkan karena mempunyai nilai p terbesar (0,074)

(Lanjutan)

f. Pemodelan setelah kelambu\*sex dikeluarkan dari model

### Block 1: Method = Enter

#### Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	35,274	8	,000
	Block	35,274	8	,000
	Model	35,274	8	,000

#### Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	638,944 <sup>a</sup>	,060	,086

a. Estimation terminated at iteration number 5 because parameter estimates changed by less than ,001.

#### Classification Table<sup>a</sup>

		Predicted		
		malaria		Percentage Correct
Observed	Tidak	Ya		
Step 1	malaria	Tidak	Ya	
		11	147	7,0
		14	400	96,6
	Overall Percentage			71,9

a. The cut value is ,500

#### Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95,0% C.I. for EXP(B)	
								Lower	Upper
Step 1 <sup>a</sup>	kelambu	1,871	,546	11,756	1	,001	6,492	2,228	18,914
	umur	-,010	,007	2,131	1	,144	,990	,977	1,003
	sex	,327	,281	1,360	1	,244	1,387	,800	2,406
	didik	,768	,384	3,990	1	,046	2,155	1,015	4,577
	kerja	-,058	,330	,031	1	,860	,943	,494	1,800
	tahu_kat	-,529	,208	6,457	1	,011	,589	,392	,886
	sikap_kat	,439	,215	4,186	1	,041	1,551	1,019	2,363
	didik by kelambu	-1,148	,583	3,876	1	,049	,317	,101	,995
	Constant	,050	,564	,008	1	,929	1,051		

a. Variable(s) entered on step 1: kelambu, umur, sex, didik, kerja, tahu\_kat, sikap\_kat, didik \* kelambu .

(Lanjutan)

### 3. UJI CONFOUNDING

- a. Menguji apakah pekerjaan merupakan variabel confounding

OR kelambu awal (sebelum) = 6,492

OR kelambu setelah pekerjaan dikeluarkan = 6,527

Perhitungan confounding=

$(OR \text{ sesudah} - OR \text{ sebelum}) / OR \text{ sebelum} \times 100\%$

$(6,527 - 6,492) / 6,492 \times 100\% = 0,53\%$  (bukan confounding krn < 10%). Sehingga variabel pekerjaan dikeluarkan dari model

### Block 1: Method = Enter

Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	35,243	7	,000
	Block	35,243	7	,000
	Model	35,243	7	,000

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	638,975 <sup>a</sup>	,060	,086

- a. Estimation terminated at iteration number 5 because parameter estimates changed by less than ,001.

Classification Table<sup>a</sup>

		Predicted			
		malaria		Percentage Correct	
Observed		Tidak	Ya		
Step 1	malaria	Tidak	12	146	7,6
		Ya	14	400	96,6
	Overall Percentage				72,0

- a. The cut value is ,500



(Lanjutan)

**Variables in the Equation**

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95,0% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
Step 1 <sup>a</sup>								
kelambu	1,876	,545	11,850	1	,001	6,527	2,243	18,991
umur	-,010	,007	2,108	1	,147	,990	,977	1,004
sex	,326	,281	1,351	1	,245	1,386	,799	2,403
didik	,744	,359	4,291	1	,038	2,103	1,041	4,251
tahu_kat	-,531	,208	6,521	1	,011	,588	,392	,884
sikap_kat	,438	,215	4,174	1	,041	1,550	1,018	2,361
didik by kelambu	-1,153	,583	3,919	1	,048	,316	,101	,989
Constant	,019	,536	,001	1	,972	1,019		

a. Variable(s) entered on step 1: kelambu, umur, sex, didik, tahu\_kat, sikap\_kat, didik \* kelambu .

2. Menguji apakah sex merupakan variabel confounding  
OR kelambu awal = 6,492  
OR kelambu setelah sex dikeluarkan = 6,311  
Perhitungan confounding=  
(OR sesudah – OR sebelum)/OR sebelum x 100%  
((6,311 – 6,492)/6,492 x 100% = 2,8% (bukan confounding krn < 10%) Sehingga variabel sex dikeluarkan dari model

**Block 1: Method = Enter**

**Omnibus Tests of Model Coefficients**

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	33,925	6	,000
	Block	33,925	6	,000
	Model	33,925	6	,000

**Model Summary**

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	640,293 <sup>a</sup>	,058	,083

a. Estimation terminated at iteration number 5 because parameter estimates changed by less than ,001.

(Lanjutan)

Classification Table<sup>a</sup>

Observed		Predicted			
		malaria		Percentage Correct	
		Tidak	Ya		
Step 1	malaria	Tidak	10	148	6,3
		Ya	13	401	96,9
Overall Percentage					71,9

a. The cut value is ,500

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95,0% C.I. for EXP(B)		
							Lower	Upper	
Step 1	kelambu	1,842	,544	11,489	1	,001	6,311	2,175	18,312
	umur	-,011	,007	2,627	1	,105	,989	,976	1,002
	didik	,703	,357	3,869	1	,049	2,019	1,003	4,066
	tahu_kat	-,518	,207	6,244	1	,012	,596	,397	,894
	sikap_kat	,447	,214	4,344	1	,037	1,563	1,027	2,379
	didik by kelambu	-1,115	,581	3,683	1	,055	,328	,105	1,024
	Constant	,370	,443	,697	1	,404	1,447		

a. Variable(s) entered on step 1: kelambu, umur, didik, tahu\_kat, sikap\_kat, didik \* kelambu .

3. Menguji apakah umur merupakan variabel confounding  
OR kelambu awal = 6,492  
OR kelambu setelah umur dikeluarkan = 5,928  
Perhitungan confounding=  
(OR sesudah – OR sebelum)/OR sebelum x 100%  
(5,928 – 6,492)/6,492 x 100% = 8,68% (bukan confounding krn < 10%)  
Sehingga variabel umur dikeluarkan dari model

## Block 1: Method = Enter

Omnibus Tests of Model Coefficients

	Chi-square	df	Sig.
Step 1 Step	31,303	5	,000
Block	31,303	5	,000
Model	31,303	5	,000

(Lanjutan)

### Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	642,915 <sup>a</sup>	,053	,077

a. Estimation terminated at iteration number 5 because parameter estimates changed by less than ,001.

### Classification Table<sup>a</sup>

Observed		Predicted		Percentage Correct
		malaria		
		Tidak	Ya	
Step 1	malaria	Tidak	Ya	
		11	147	7,0
		10	404	97,6
Overall Percentage				72,6

a. The cut value is ,500

### Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95,0% C.I. for EXP(B)		
							Lower	Upper	
Step <sup>a</sup> 1	kelambu	1,780	,540	10,858	1	,001	5,928	2,057	17,086
	didik	,694	,356	3,805	1	,051	2,002	,997	4,022
	tahu_kat	-,529	,207	6,548	1	,010	,589	,393	,884
	sikap_kat	,446	,213	4,371	1	,037	1,563	1,028	2,374
	didik by kelambu	-1,146	,579	3,918	1	,048	,318	,102	,989
	Constant	-,072	,348	,042	1	,837	,931		

a. Variable(s) entered on step 1: kelambu, didik, tahu\_kat, sikap\_kat, didik \* kelambu .

4. Menguji apakah pendidikan merupakan variabel confounding  
OR kelambu awal = 6,492  
OR kelambu setelah pendidikan dikeluarkan = 3,458  
Perhitungan confounding=  
(OR sesudah – OR sebelum)/OR sebelum x 100%  
(3,458-6,492)/ 6,492x 100% = 46,73% (confounding krn > 10%)  
Sehingga variabel pendidikan tidak dikeluarkan dari model

(Lanjutan)

## Block 1: Method = Enter

### Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	27,530	4	,000
	Block	27,530	4	,000
	Model	27,530	4	,000

### Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	646,688 <sup>a</sup>	,047	,068

a. Estimation terminated at iteration number 5 because parameter estimates changed by less than ,001.

### Classification Table<sup>a</sup>

		Predicted			
		malaria		Percentage Correct	
Observed	Tidak	Ya			
Step 1	malaria	Tidak	13	145	8,2
		Ya	11	403	97,3
Overall Percentage					72,7

a. The cut value is ,500

### Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95,0% C.I. for EXP(B)		
							Lower	Upper	
Step 1 <sup>a</sup>	kelambu	1,241	,466	7,093	1	,008	3,458	1,388	8,619
	tahu_kat	-,456	,201	5,131	1	,024	,634	,427	,940
	sikap_kat	,440	,213	4,296	1	,038	1,553	1,024	2,356
	didik by kelambu	-,483	,469	1,059	1	,304	,617	,246	1,548
	Constant	,455	,223	4,165	1	,041	1,576		

a. Variable(s) entered on step 1: kelambu, tahu\_kat, sikap\_kat, didik \* kelambu .

(Lanjutan)

5. Menguji apakah sikap merupakan variabel confounding  
OR kelambu awal = 6,492  
OR kelambu setelah sikap dikeluarkan = 5,823  
Perhitungan confounding=  
(OR sesudah – OR sebelum)/OR sebelum x 100%  
(5,823 – 6,492)/6,492 x 100% = 10,3% (confounding krm > 10%)  
Sehingga variabel sikap tidak dikeluarkan dari model

### Block 1: Method = Enter

#### Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	26,991	4	,000
	Block	26,991	4	,000
	Model	26,991	4	,000

#### Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	647,227 <sup>a</sup>	,046	,067

a. Estimation terminated at iteration number 5 because parameter estimates changed by less than ,001.

#### Classification Table<sup>a</sup>

		Predicted			
		malaria		Percentage Correct	
Observed		Tidak	Ya		
Step 1	malaria	Tidak	6	152	3,8
		Ya	6	408	98,6
	Overall Percentage				72,4

a. The cut value is ,500

(Lanjutan)

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95,0% C.I.for EXP(B)	
							Lower	Upper
Step 1 <sup>a</sup>								
kelambu	1,762	,538	10,736	1	,001	5,823	2,030	16,704
didik	,683	,354	3,731	1	,053	1,981	,990	3,963
tahu_kat	-,459	,203	5,136	1	,023	,632	,425	,940
didik by kelambu	-1,149	,577	3,973	1	,046	,317	,102	,981
Constant	,227	,316	,515	1	,473	1,255		

a. Variable(s) entered on step 1: kelambu, didik, tahu\_kat, didik \* kelambu .

6. Menguji apakah pengetahuan merupakan variabel confounding  
OR kelambu awal = 6,492  
OR kelambu setelah pengetahuan dikeluarkan = 6,160  
Perhitungan confounding=  
(OR sesudah – OR sebelum)/OR sebelum x 100%  
(6,160-6,492) / 6,492x 100% = 5,11% (bukan confounding krn < 10%)  
Sehingga variabel pengetahuan dikeluarkan dari model

## Block 1: Method = Enter

Omnibus Tests of Model Coefficients

	Chi-square	df	Sig.
Step 1 Step	24,589	4	,000
Block	24,589	4	,000
Model	24,589	4	,000

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	649,629 <sup>a</sup>	,042	,061

a. Estimation terminated at iteration number 5 because parameter estimates changed by less than ,001.

(Lanjutan)

**Classification Table<sup>a</sup>**

Observed		Predicted			
		malaria		Percentage Correct	
		Tidak	Ya		
Step 1	malaria	Tidak	6	152	3,8
		Ya	6	408	98,6
Overall Percentage					72,4

a. The cut value is ,500

**Variables in the Equation**

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95,0% C.I. for EXP(B)		
							Lower	Upper	
Step 1 <sup>a</sup>	kelambu	1,818	,537	11,453	1	,001	6,160	2,149	17,656
	didik	,525	,346	2,303	1	,129	1,691	,858	3,332
	sikap_kat	,354	,209	2,880	1	,090	1,425	,947	2,145
	didik by kelambu	-1,198	,576	4,333	1	,037	,302	,098	,932
	Constant	-,157	,344	,209	1	,647	,854		

a. Variable(s) entered on step 1: kelambu, didik, sikap\_kat, didik \* kelambu .

b. MODEL AKHIR

## Block 1: Method = Enter

**Omnibus Tests of Model Coefficients**

	Chi-square	df	Sig.
Step 1 Step	24,589	4	,000
Block	24,589	4	,000
Model	24,589	4	,000

**Model Summary**

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	649,629 <sup>a</sup>	,042	,061

a. Estimation terminated at iteration number 5 because parameter estimates changed by less than ,001.

(Lanjutan)

Classification Table<sup>a</sup>

Observed		Predicted			
		malaria		Percentage Correct	
		Tidak	Ya		
Step 1	malaria	Tidak	6	152	3,8
		Ya	6	408	98,6
Overall Percentage					72,4

a. The cut value is ,500

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95,0% C.I. for EXP(B)		
							Lower	Upper	
Step 1 <sup>a</sup>	kelambu	1,818	,537	11,453	1	,001	6,160	2,149	17,656
	didik	,525	,346	2,303	1	,129	1,691	,858	3,332
	sikap	,354	,209	2,880	1	,090	1,425	,947	2,145
	didik by kelambu	-1,198	,576	4,333	1	,037	,302	,098	,932
	Constant	-,157	,344	,209	1	,647	,854		

a. Variable(s) entered on step 1: kelambu, didik, sikap\_kat, didik \* kelambu .

### Perhitungan Rasio Odd Determinan Interaksi

Variabel Interaksi	Perhitungan	OR
<b>Pendidikan*Kelambu</b>		
Pendidikan Tinggi Pakai Kelambu	Exp (0,525)(1) + (-	0,510
Pendidikan Rendah Pakai Kelambu	1,198)(1)	0,301
Pendidikan Tinggi Tidak Pakai Kelambu	Exp (0,525)(0) + (-	1,690
	1,198)(1)	1 (Standar)
Pendidikan Rendah Tidak Pakai Kelambu	Exp (0,525)(1) + (-	
	1,198)(0)	
	Exp (0,525)(0) + (-	
	1,198)(0)	

### Perbandingan OR Interaksi Pendidikan dan Penggunaan Kelambu

OR		Penggunaan Kelambu	
		1	0
Pendidikan	1	0,510	1,690
	0	0,301	1



(Lanjutan)

Pengukuran efek interaksi menggunakan Risk Difference

$$\begin{aligned} \text{OR}_{11} &= (\text{OR}_{10} - 1) + \\ - 1 &= (\text{OR}_{01} - 1) \\ 0,510 &= (1,690 - 1) + \\ - 1 &= (0,301 - 1) \\ -0,49 &= 0,690 + (-0,699) \\ -0,49 &= -0,009 \\ -0,49 &> -0,009 \end{aligned}$$

interaksi positif  
(*Sinergism*)

#### KESIMPULAN

1. Responden yang tidak memakai kelambu berpeluang untuk sakit malaria sebesar 6,160 kali (95% CI: 2,149-17,656) dibandingkan responden yang memakai kelambu setelah dikontrol variabel pendidikan, sikap dan interaksi antara kelambu\*didik.
2. Variabel pendidikan, sikap dan interaksi antara kelambu\*didik merupakan variabel confounding