



UNIVERSITAS INDONESIA

**TINGKAT PENGETAHUAN MURID SEKOLAH
DI KECAMATAN BAYAH MENGENAI PENYEBAB DAN PENULAR
MALARIA SETELAH MENDAPAT PENYULUHAN**

SKRIPSI

**DEWITA NILASARI
0806451353**

**FAKULTAS KEDOKTERAN
PROGRAM STUDI KEDOKTERAN UMUM
JAKARTA
MEI 2011**



UNIVERSITAS INDONESIA

**TINGKAT PENGETAHUAN MURID SEKOLAH
DI KECAMATAN BAYAH MENGENAI PENYEBAB DAN PENULAR
MALARIA SETELAH MENDAPAT PENYULUHAN**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana kedokteran

**DEWITA NILASARI
0806451353**

**FAKULTAS KEDOKTERAN
PROGRAM STUDI KEDOKTERAN UMUM
JAKARTA**

MEI 2011
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

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

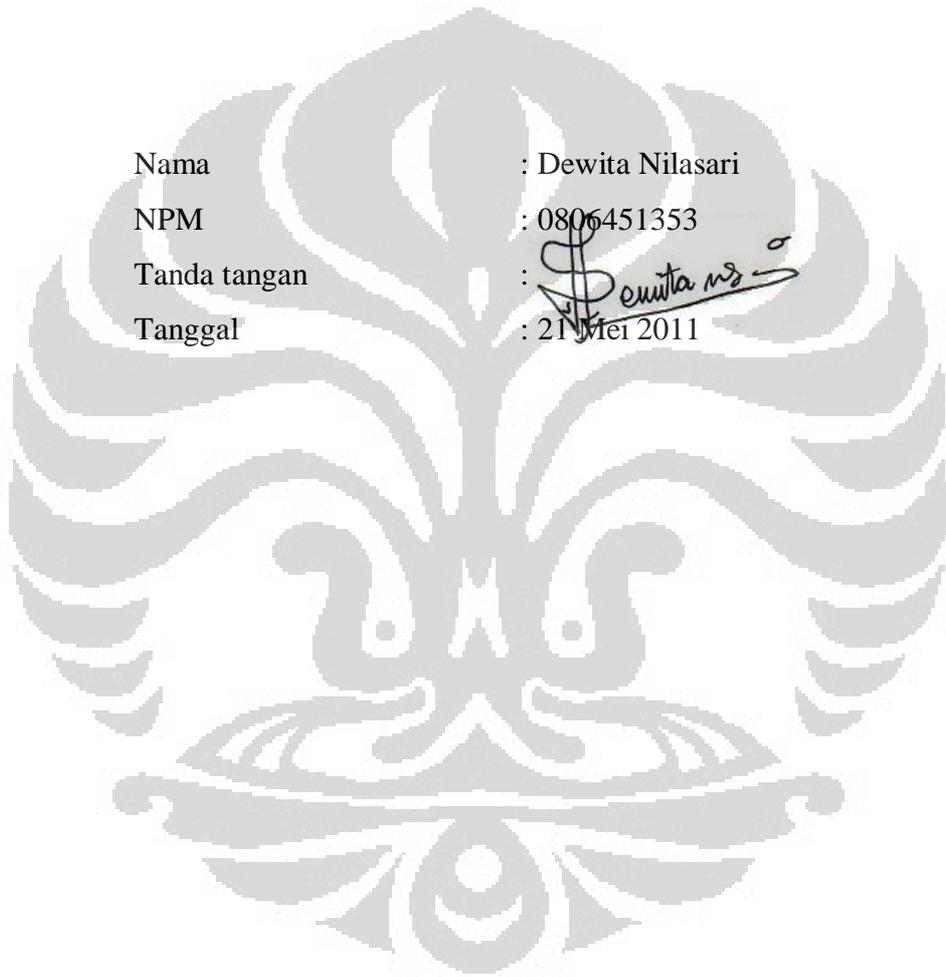
Nama : Dewita Nilasari

NPM : 0806451353

Tanda tangan :



Tanggal : 21 Mei 2011



HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :
Nama : Dewita Nilasari
NPM : 0806451353
Program Studi : Pendidikan Dokter Umum
Judul skripsi : Tingkat Pengetahuan Murid Sekolah
di Kecamatan Bayah Mengenai Penyebab dan
Penular Malaria Setelah Mendapat Penyuluhan

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar sarjana pada Program Pendidikan Dokter Umum Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Prof. dr. Saleha Sungkar, DAP&E, MS (*Saleha*)

Penguji : Prof. dr. Saleha Sungkar, DAP&E, MS (*Saleha*)

Penguji : Dra. Beti Ernawati Dewi, PhD (*Beti*)

Ditetapkan di : Jakarta
Tanggal : 21 Mei 2011

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT karena dengan rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini disusun dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana kedokteran pada Program Pendidikan Dokter Umum Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. Dalam penelitian ini penulis telah mendapatkan bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada Prof. dr. Saleha Sungkar, DAP & E, MS selaku pembimbing penulis dalam melakukan penelitian ini. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada Dr. dr. Saptawati Bardosono, MSc sebagai Ketua Modul Riset FKUI yang telah mengizinkan penulis melaksanakan penelitian ini.

Selanjutnya, penulis juga berterima kasih kepada seluruh jajaran pemerintah, petugas kesehatan, dan murid sekolah di Kecamatan Bayah yang terlibat dalam penelitian ini. Tidak lupa, rasa terima kasih yang sebesar-besarnya penulis ucapkan kepada kedua orang tua dan keluarga yang telah memberikan bantuan moral dan material hingga penelitian ini selesai.

Akhir kata, penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih memiliki banyak kelemahan dan kekurangan. Penulis berharap penelitian ini dapat terus disempurnakan dan bermanfaat untuk kemajuan ilmu pengetahuan di dunia kedokteran dan kesehatan di masa yang akan datang.

Jakarta, Mei 2011



Dewita Nilasari

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA
ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

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

Nama : Dewita Nilasari
NPM : 0806451353
Program Studi : Pendidikan Dokter Umum
Fakultas : Kedokteran
Jenis karya : Skripsi

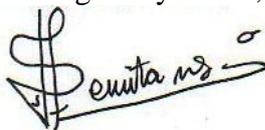
Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Indonesia **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul: "Tingkat Pengetahuan Murid Sekolah di Kecamatan Bayah Mengenai Penyebab dan Penular Malaria Setelah Mendapat Penyuluhan" beserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, 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 : Jakarta

Pada tanggal : 21 Mei 2011

Yang menyatakan,



Dewita Nilasari

ABSTRAK

Nama : Dewita Nilasari
Program Studi : Pendidikan Dokter Umum
Judul : Tingkat Pengetahuan Murid Sekolah di Kecamatan Bayah
Mengenai Penyebab dan Penular Malaria Setelah Mendapat
Penyuluhan

Upaya meningkatkan kewaspadaan terhadap malaria berhubungan dengan tingkat pengetahuan masyarakat mengenai penyebab dan penular malaria sehingga penyuluhan perlu diberikan dan dievaluasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat pengetahuan murid sekolah di Kecamatan Bayah mengenai penyebab dan penular malaria setelah mendapat penyuluhan. Penelitian ini menggunakan desain *cross sectional* dan data diperoleh dengan mewawancarai 106 murid yang dipilih secara *random sampling* pada tanggal 16-18 Oktober 2009. Hasilnya menunjukkan murid yang berpengetahuan baik mengenai penyebab dan penular malaria sebanyak satu orang (0,9%), sedang 20 orang (18,9%), dan kurang 85 orang (80,2%). Kelompok usia ≤ 12 tahun sebanyak 41,5% dan > 12 tahun sebanyak 58,5%. Jumlah murid perempuan (56,6%) lebih banyak daripada laki-laki, sebagian besar murid memiliki kegiatan sehari-hari berupa pengajian (46,2%), mendapatkan informasi dari 3 sumber (21,7%), dan sumber informasi paling berkesan adalah petugas kesehatan (57,5%). Mayoritas murid tidak memiliki riwayat menderita malaria (79,2%). Uji Kolmogorov-Smirnov menunjukkan tidak terdapat perbedaan bermakna antara tingkat pengetahuan mengenai penyebab dan penular malaria dengan usia ($p=0,796$), jenis kelamin ($p=0,534$), kegiatan sehari-hari ($p=0,487$), jumlah sumber informasi ($p=0,970$), sumber informasi yang paling berkesan ($p=1,000$), dan riwayat menderita malaria ($p=0,537$). Disimpulkan tingkat pengetahuan murid mengenai penyebab dan penular malaria tergolong kurang dan tidak berhubungan dengan semua karakteristik demografi mereka.

Kata kunci: malaria, pengetahuan, penyebab dan penular, murid sekolah

ABSTRACT

Name : Dewita Nilasari
Study Program : General Medicine
Title : The Knowledge Level of Students in Bayah District
Regarding The Causes and Transmitters of Malaria After
A Health Education Was Given

The measures taken to increase the vigilance to malaria are related to the community's level of knowledge regarding the causes and transmitters of malaria. Therefore, a health education and its evaluation is necessary. The purpose of this study to acquire the knowledge level of students in Bayah District regarding the causes and transmitters of malaria after a health education was given. We conducted a cross sectional by interviewing 106 students through random sampling October 16-18, 2009. The results showed that the number of students with good, fair, and poor level of knowledge were 1 (0.9%) , 20 (18.9%) and 85 (80.2%) students, respectively. We included students with ≤ 12 age group (41.5%) and >12 years old (58.5%). There were more female students (56.5%) than male students, and most students attend religious class daily (46.2%), received information from 3 sources (21.7%), and chose the information from health care provider (57.5%) as the most impressive information source. The majority of the students have never had malaria (79.2%). Kolmogorov-Smirnov test did not show statistically significant difference between the level of knowledge with age ($p=0.796$), sex ($p=0,534$), daily activity ($p=0,487$), the number of information sources ($p=0,970$), the most impressive source of information ($p=1,000$), and history of malaria ($p=0,537$). We concluded that the students had poor knowledge level regarding the causes and transmitters of malaria and their level of knowledge was not associated with all of their demographic characteristics.

Keywords: malaria, knowledge, causes and transmitters, students

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	v
ABSTRAK	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
DAFTAR SINGKATAN	xiii
1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Hipotesis	2
1.4. Tujuan Penelitian	3
1.5. Manfaat Penelitian	3
2. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Malaria	5
2.1.1 Epidemiologi	5
2.1.2 Etiologi	6
2.1.3 Patogenesis	7
2.1.4 Pencegahan	9
2.1.5 Pengobatan	11
2.2. <i>Anopheles</i>	12
2.2.1 Siklus Hidup	12
2.2.2 Tempat Berkembang Biak	16
2.2.3 Perilaku Istirahat	17
2.2.4 Pengaruh Lingkungan Terhadap Perkembangan Nyamuk	17
2.3. <i>Plasmodium</i>	17
2.3.1 <i>Plasmodium vivax</i>	17
2.3.2 <i>Plasmodium malariae</i>	20
2.3.3 <i>Plasmodium ovale</i>	21
2.3.4 <i>Plasmodium falciparum</i>	22
2.4. Pengetahuan	23
2.5. Kerangka Konsep	24

3. METODE PENELITIAN	25
3.1. Desain Penelitian	25
3.2. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	25
3.3. Populasi dan Sampel Penelitian.....	25
3.4. Kriteria Inklusi dan Eksklusi	26
3.5. Kerangka Sampel.....	26
3.6. Identifikasi Variabel.....	27
3.7. Pengumpulan Data dan Manajemen Penelitian	27
3.8. Analisis Data.....	28
3.9. Kerangka Alur Penelitian	29
3.10. Batasan Operasional.....	29
3.11. Masalah Etika.....	31
4. HASIL PENELITIAN.....	32
5. DISKUSI	37
5. KESIMPULAN DAN SARAN.....	46
6. DAFTAR PUSTAKA	46



DAFTAR TABEL

Tabel 4.2.1 Sebaran Responden Berdasarkan Usia, Jenis Kelamin, Kegiatan, dan Riwayat Menderita Malaria	33
Tabel 4.2.2 Sebaran Responden Berdasarkan Jumlah Sumber Informasi	33
Tabel 4.2.3 Sebaran Responden Berdasarkan Sumber Informasi Paling Berkesan	34
Tabel 4.2.4 Tingkat Pengetahuan Responden Mengenai Penyebab dan Penular Malaria serta Faktor-Faktor yang Berhubungan	35



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Siklus Hidup <i>Plasmodium</i>	8
Gambar 2.2 Siklus Hidup <i>Anopheles</i>	12
Gambar 2.3 Telur <i>Anopheles</i>	12
Gambar 2.4 Larva <i>Anopheles</i>	13
Gambar 2.5 Pupa <i>Anopheles</i>	14
Gambar 2.6 <i>Anopheles</i> dewasa.....	14
Gambar 2.7 Nyamuk dewasa betina dan jantan.....	15
Gambar 2.8 <i>Plasmodium vivax</i>	18
Gambar 2.9 <i>Plasmodium malariae</i>	20
Gambar 2.10 <i>Plasmodium ovale</i>	21
Gambar 2.11 <i>Plasmodium falciparum</i>	22

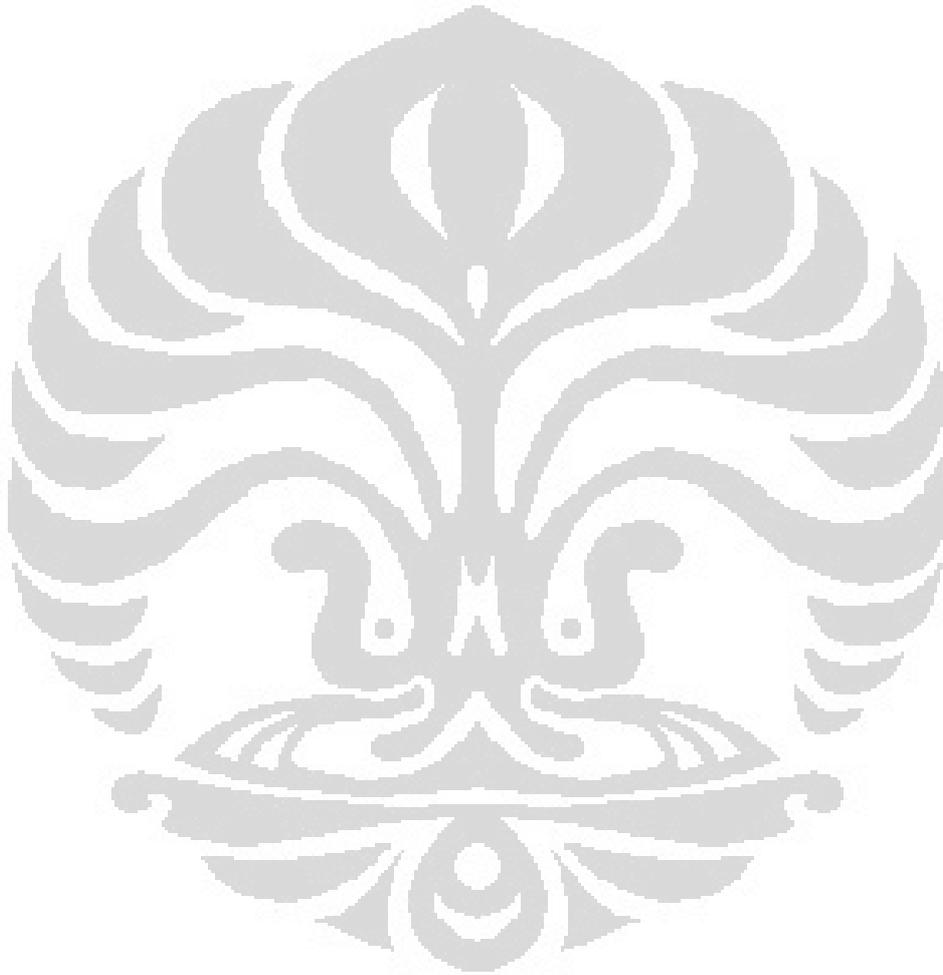
DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kuesioner Penelitian	52
Lampiran 2. Analisis SPSS	57



DAFTAR SINGKATAN

ACT	: <i>Artemisinin Combination Therapy</i>
CFR	: <i>Case Fatality Rate</i>
FKUI	: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia
KLB	: Kejadian Luar Biasa
SPSS	: <i>Statistical Package for the Social Sciences</i>



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Malaria merupakan masalah kesehatan masyarakat di dunia. Pada tahun 2005 dilaporkan sebanyak 1 juta orang di dunia meninggal karena malaria. Kusriastuti¹ menyatakan bahwa pada tahun 2007 malaria merupakan peringkat keenam penyebab kematian di Indonesia. Pada tahun 2008 dilaporkan terdapat 1,6 juta kasus klinis dengan 266 000 positif malaria. Pada tahun 2009 jumlah penderita malaria menurun menjadi 1,45 juta kasus klinis dengan 200 000 positif malaria, tetapi angka tersebut masih tetap tinggi.

Salah satu daerah endemis malaria di Indonesia adalah Kecamatan Bayah, Kabupaten Lebak, Provinsi Banten. Pada tahun 2008 terdapat 97 penderita malaria vivaks dan pada tahun 2009 meningkat menjadi 202 penderita, sedangkan jumlah malaria falsiparum menurun, yaitu pada tahun 2006 sebanyak 85 penderita, 2007 sebanyak 50 penderita, 2008 dengan 20 penderita, dan 4 penderita pada tahun 2009.²

Kejadian luar biasa (KLB) malaria terjadi pada tahun 2005 di Kabupaten Lebak yang mengakibatkan 480 orang menderita malaria dan di Kecamatan Bayah sebanyak 191 penderita.³ Untuk meningkatkan kewaspadaan penduduk terhadap malaria, Dinas Kesehatan Kabupaten telah memberikan penyuluhan dengan menempelkan poster di puskesmas, sekolah, dan tempat umum lainnya.^{4,5} Penyuluhan dengan menempel poster tersebut kurang efektif karena sebagian besar penduduk Kecamatan Bayah berpendidikan rendah sehingga tidak mudah untuk memahami isi poster. Dengan demikian, penyuluhan sebaiknya diberikan dalam bentuk ceramah dan diskusi sehingga lebih mudah dimengerti.

Mayoritas warga Bayah berpendidikan rendah dan anak-anak mereka lebih pandai dari orangtuanya sehingga penyuluhan dapat diberikan kepada murid sekolah. Setelah penyuluhan diharapkan murid tersebut menyampaikan informasi yang didapat kepada orang tua dan keluarganya di rumah.

Penelitian di Kuba menunjukkan bahwa penyuluhan kepada murid sekolah memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan kepada orang tua.

Tingkat pengetahuan seseorang dipengaruhi oleh berbagai faktor antara lain karakteristik demografi seperti usia, jenis kelamin, kegiatan sehari-hari, sumber informasi, dan riwayat menderita malaria. Umumnya perempuan lebih sering bersosialisasi sehingga pengetahuannya lebih banyak daripada laki-laki; semakin bertambah umur seseorang, semakin banyak pengetahuannya; semakin banyak aktivitas yang dilakukan dan semakin banyak sumber informasi, semakin banyak pengetahuannya; pengalaman menderita malaria juga akan meningkatkan pengetahuan mengenai malaria.

Berdasarkan uraian di atas, penyuluhan telah diberikan kepada murid sekolah yaitu di Madrasah Tsanawiyah Negeri Bayah. Penyuluhan yang diberikan meliputi pengetahuan mengenai gejala klinis, pertolongan pertama, pencegahan, pemberantasan serta penyebab dan penular malaria. Selain penyuluhan, murid juga diberikan *booklet* dan *leaflet* untuk dipelajari di rumah. Satu bulan setelah penyuluhan dilakukan evaluasi untuk mengetahui apakah tingkat pengetahuan murid telah mencapai katagori baik. Karena keterbatasan penelitian, evaluasi difokuskan pada tingkat pengetahuan murid mengenai penyebab dan penular malaria.

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah tingkat pengetahuan murid sekolah di Kecamatan Bayah tentang penyebab dan penular malaria mencapai kategori baik setelah mendapat penyuluhan?
2. Apakah tingkat pengetahuan murid sekolah di Kecamatan Bayah mengenai penyebab dan penular malaria berhubungan dengan karakteristik demografi mereka?

1.3 Hipotesis

Tingkat pengetahuan murid sekolah di Kecamatan Bayah mengenai penyebab dan penular malaria berhubungan dengan karakteristik demografi mereka.

1.4 Tujuan Penelitian

1.4.1 Tujuan Umum

Diketuainya tingkat pengetahuan murid sekolah di Kecamatan Bayah mengenai penyebab dan penular malaria setelah mendapat penyuluhan dan faktor-faktor yang berhubungan dalam upaya meningkatkan kewaspadaan terhadap malaria.

1.4.2 Tujuan Khusus

1. Diketuainya sebaran karakteristik demografi murid sekolah di Kecamatan Bayah (usia, jenis kelamin, kegiatan sehari-hari, jumlah sumber informasi, sumber informasi yang paling berkesan, dan riwayat menderita malaria dalam keluarga).
2. Diketuainya tingkat pengetahuan murid sekolah di Kecamatan Bayah mengenai penyebab dan penular malaria setelah mendapat penyuluhan.
3. Diketuainya hubungan tingkat pengetahuan murid sekolah di Kecamatan Bayah mengenai penyebab dan penular malaria setelah mendapat penyuluhan dengan karakteristik demografi mereka.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat Bagi Peneliti

1. Mendapat pengalaman penelitian dan berinteraksi dengan masyarakat, dalam hal ini murid sekolah di Kecamatan Bayah.
2. Mengembangkan daya nalar, analisis, minat, dan kemampuan dalam melakukan penelitian.
3. Mengembangkan pengetahuan secara lebih mendalam mengenai malaria.

1.5.2 Manfaat Bagi Perguruan Tinggi

1. Untuk mewujudkan lulusan FKUI yang memenuhi kriteria *seven stars doctor*.
2. Berperan serta dalam mewujudkan Universitas Indonesia sebagai *research university* dan visi misi FKUI tahun 2014 sebagai salah satu fakultas kedokteran terkemuka di Asia Pasifik dalam bidang riset dan pengabdian masyarakat.
3. Meningkatkan kerjasama dan komunikasi antara mahasiswa dan staf pengajar FKUI.

1.5.3 Manfaat Bagi Masyarakat

Masyarakat Kecamatan Bayah mendapat informasi mengenai tingkat pengetahuan mereka mengenai penyebab dan penular malaria setelah mendapat penyuluhan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Malaria

Malaria sudah dikenal sejak zaman Yunani. Pada abad ke-19, Laveran telah menemukan stadium gametosit seperti pisang di dalam darah penderita malaria dan Ross menyatakan bahwa penular malaria adalah nyamuk yang sering terdapat di sekitar rawa.⁶

Malaria termasuk salah satu masalah kesehatan masyarakat yang dapat mengakibatkan kematian khususnya pada kelompok risiko tinggi seperti bayi, anak balita, dan ibu hamil.⁷ Penyebab malaria adalah *Plasmodium* yang menyerang eritrosit dengan tanda ditemukannya fase aseksual di dalam darah penderita dengan gejala demam, menggigil, anemia, dan limpa yang membesar.⁸

Gejala klasik malaria terdiri atas tiga stadium, yaitu:

1. *Stadium Rigors* (Stadium menggigil)

Penderita akan menggigil, merasa dingin, takikardi, dan bibir terlihat pucat. Pada umumnya stadium ini terjadi selama 15-60 menit.

2. *Stadium Febris* (Stadium demam)

Penderita mengeluh tubuhnya terasa panas, muka memerah, kulit kering, sakit kepala, muntah, nadi menjadi kuat, haus, dan suhu badan dapat mencapai 41°C atau lebih. Stadium ini dapat terjadi selama 2-4 jam.

3. *Stadium Sudoris* (Stadium berkeringat)

Pada stadium ini umumnya tubuh penderita mengeluarkan keringat yang banyak dan suhu tubuh menurun dengan cepat. Stadium ini dapat terjadi selama 2-4 jam.⁶

2.1.1 Epidemiologi

Walaupun upaya penanggulangan telah dilakukan dalam beberapa dekade terakhir, malaria masih menjadi penyebab utama morbiditas dan mortalitas di daerah tropis dan subtropis dunia. Hal ini terbukti dengan laporan yang menyatakan bahwa terdapat 300 sampai 500 juta kasus klinis dan sekitar 1 juta penderita telah meninggal di seluruh dunia terutama anak-

anak yang berusia di bawah 5 tahun.^{9,10} Pada tahun 2008, WHO melaporkan bahwa terdapat 109 negara endemis malaria di dunia dan seperlima dari populasi dunia memiliki risiko terkena malaria.^{10,11}

Hasil Survei Kesehatan Rumah Tangga tahun 2001 menyatakan bahwa di Indonesia terdapat 15 juta penderita malaria dengan 38 000 kematian setiap tahunnya. Hal tersebut dapat terjadi karena 35% penduduk Indonesia bertempat tinggal di daerah yang berisiko tertular malaria. Dari 293 kabupaten/kota di Indonesia, 167 kabupaten/kota merupakan wilayah endemis malaria.^{11,12}

Kejadian luar biasa (KLB) malaria terjadi sejak tahun 1997 dan pada tahun 2005 dilaporkan terdapat 32 987 penderita dengan 599 penderita telah meninggal. Laporan lain menunjukkan bahwa terdapat 10-15% *case fatality rate* (CFR) malaria berat di beberapa rumah sakit.⁹ Daerah di Indonesia yang memiliki banyak kasus malaria adalah kawasan timur Indonesia seperti Provinsi Papua, Nusa Tenggara Timur, Maluku, Maluku Utara, dan Sulawesi Tenggara.¹² Jumlah penderita malaria di Pulau Jawa juga cukup banyak. Pada tahun 2001 dilaporkan terdapat 86 131 penderita malaria di Pulau Jawa dan sebanyak 311 penderita di Banten. Kabupaten Lebak merupakan salah satu daerah endemis malaria di Banten. Pada tahun 2005 telah terjadi KLB di Kabupaten Lebak dengan 184 penderita dan sebanyak 173 penderita merupakan penduduk Kecamatan Bayah.

2.1.2 Etiologi

Malaria disebabkan oleh *Plasmodium* yang termasuk kelas sporozoa. Terdapat empat macam spesies *Plasmodium* yang menyebabkan malaria, yaitu *Plasmodium vivax*, *Plasmodium falcifarum*, *Plasmodium malariae*, dan *Plasmodium ovale*. Penularan penyakit ini melalui gigitan *Anopheles*.^{11,13}

Keempat spesies *Plasmodium* menyebabkan tipe malaria yang berbeda misalnya *P. vivax* menyebabkan malaria vivaks, *P. malariae* menyebabkan malaria malariae, *P. ovale* menyebabkan malaria ovale, dan *P. falciparum* menyebabkan malaria falsiparum atau malaria tropika.^{11,14}

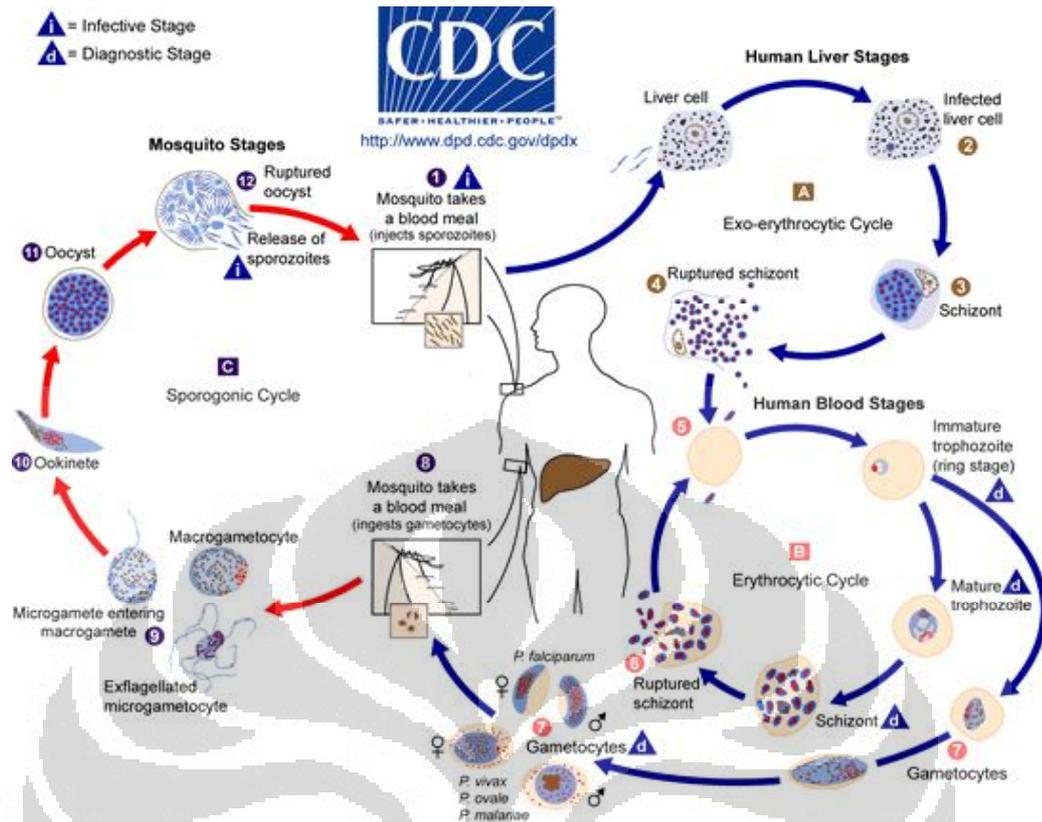
2.1.3 Patogenesis

2.1.3.1 Siklus Aseksual

Pada waktu menghisap darah manusia, sporozoit yang berada di dalam kelenjar liur *Anopheles* akan masuk ke dalam peredaran darah selama 30 menit. Setelah itu, sporozoit yang masuk ke dalam sel hati berubah menjadi trophozoit hati dan berkembang menjadi skizon hati yang terdiri atas 10 000 sampai 30 000 merozoit hati. Siklus itu disebut siklus eksoeritrositer yang berlangsung selama kurang lebih dua minggu.

Pada *P. vivax* dan *P. ovale*, sebagian trophozoit hati tidak langsung berkembang menjadi skizon, tetapi ada yang menjadi bentuk dorman yang disebut hipnozoit. Hipnozoit tersebut dapat tinggal di dalam sel hati selama berbulan-bulan. Pada saat imunitas tubuh seseorang menurun, hipnozoit akan menjadi aktif sehingga dapat menimbulkan relaps.^{11,14,15}

Merozoit dari skizon hati yang pecah masuk ke dalam peredaran darah dan menginfeksi eritrosit sehingga parasit tersebut dapat berkembang dari stadium trophozoit menjadi skizon. Proses perkembangan aseksual ini disebut skizogoni. Setelah itu, eritrosit yang terinfeksi skizon akan pecah dan merozoit yang keluar akan menginfeksi eritrosit lain. Siklus inilah yang disebut dengan siklus eritrositer. Setelah 2-3 siklus skizogoni darah, sebagian merozoit yang menginfeksi eritrosit membentuk stadium seksual, yaitu gametosit jantan dan betina.^{11,14,15}



Gambar 2.1 Siklus Hidup Plasmodium¹⁶

2.1.3.2 Siklus Seksual

Anopheles dapat menghisap darah penderita malaria yang mengandung gametosit. Di dalam tubuh *Anopheles*, gametosit yang terdiri atas gamet jantan dan gamet betina akan melakukan pembuahan dan menghasilkan zigot. Zigot tersebut akan berkembang menjadi ookinet yang akan menembus dinding lambung *Anopheles*. Ketika berada di dinding lambung *Anopheles*, ookinet akan menjadi ookista dan selanjutnya menjadi sporozoit yang bersifat infeksius dan siap ditularkan kepada manusia.^{11,14}

Masa inkubasi yang diperlukan sampai gejala klinis muncul tergantung dari jenis *Plasmodium* yang menginfeksi, sedangkan masa prepaten dapat dideteksi dengan pemeriksaan mikroskopis darah.^{11,14}

Malaria berat yang diakibatkan *P. falciparum* memiliki patogenesis yang khas.¹³ Eritrosit yang telah terinfeksi *P. falciparum* akan mengalami sekuestrasi dan permukaannya akan membentuk *knob* yang berisi antigen *P. falciparum*. *Knob* tersebut akan berikatan dengan reseptor sel endotel kapiler

sehingga pembuluh darah kapiler tersumbat dan mengalami iskemia. Hal tersebut juga dapat terjadi akibat proses *rosette*, yaitu bergerombolnya eritrosit berparasit dengan eritrosit lainnya.¹³

2.1.4 Pencegahan

Pencegahan malaria merupakan suatu tindakan agar manusia tidak sakit meskipun digigit vektor dan tindakan agar tidak digigit vektor. Salah satu tindakan agar manusia tidak menderita malaria meskipun digigit vektor yaitu dengan meminum obat profilaksis secara teratur dari saat akan mendatangi daerah endemis sampai meninggalkan daerah tersebut. Upaya tersebut dilakukan dengan pengawasan petugas kesehatan.

Ada beberapa tindakan agar seseorang tidak digigit oleh *Anopheles*. Langkah pertama adalah membunuh vektor tersebut dan mencegah agar tidak berkembang biak. Cara itu dapat dilakukan dengan penyemprotan insektisida di daerah pemukiman. Langkah kedua adalah tidur di tempat yang aman dengan memakai kasa nyamuk, dalam tenda, atau kelambu yang dicelup dengan *permethrin*. Pencegahan lain dapat berupa pemakaian obat *repellant* saat sore atau malam hari.¹⁷ Penelitian yang dilakukan Prabowo¹⁸ pada tahun 2004 melaporkan bahwa pencegahan penyakit malaria dapat dilakukan dengan menghindari gigitan nyamuk dengan memakai baju lengan panjang dan celana panjang saat keluar rumah terutama pada malam hari, mengurangi tempat perindukan nyamuk dengan kegiatan pembersihan sarang nyamuk (PSN) di sekitar tempat tinggal, serta membunuh jentik dan nyamuk dewasa.

2.1.4.1 Manajemen Vektor Terpadu

Pengendalian vektor merupakan salah satu kegiatan pemberantasan malaria dengan memutus rantai penularannya. Untuk mencapai tujuannya, pengendalian vektor diharapkan bersifat rasional, efektif, efisien, *sustainable*, *acceptable*, dan *affordable*. Manajemen vektor terpadu atau *integrated vector management* (IVM) yang dicanangkan sejak tahun 2006 merupakan salah satu upaya pengendalian vektor dengan satu atau lebih metode yang bersinergi sehingga dapat menurunkan potensi penularan malaria.

IVM dilakukan dengan cara menurunkan populasi vektor, mencegah gigitan vektor, mencegah vektor menjadi infeksius, dan mengubah lingkungan sehingga vektor tidak dapat berkembang biak di tempat tersebut. IVM memiliki berbagai metode yang dapat digunakan, yaitu pengenalan wilayah atau *geographical reconnaissance* (GR), pemetaan tempat perindukan vektor, penyemprotan rumah dengan insektisida, penggunaan kelambu, *larvaciding*, penebaran ikan pemakan larva nyamuk, pengelolaan lingkungan, dan pelatihan tenaga pengendalian vektor.

2.1.4.2 Penggunaan Kelambu

Kelambu dapat digunakan untuk melindungi pemakai kelambu dari gigitan nyamuk dan membunuh nyamuk yang hinggap di kelambu untuk mencegah penularan. Oleh karena itu, kelambu terutama digunakan di daerah endemis malaria, desa terpencil, desa dengan KLB, dan daerah penyemprotan yang tidak efektif.¹⁹ Jenis-jenis kelambu yang digunakan dalam upaya pengendalian malaria adalah kelambu mekanik, kelambu celup, dan kelambu berinsektisida.

Pada umumnya, kelambu mekanik digunakan untuk menutupi tempat tidur. Kelambu tersebut berbentuk tirai tipis, tembus pandang, dan jaring-jaring yang berguna untuk menahan nyamuk. Oleh karena itu, sebaiknya jangan terdapat lubang pada kelambu yang dapat membuat nyamuk masuk ke dalam kelambu dan mengigit pemakai kelambu saat tidur.

Kelambu celup atau *insecticide treated net* (ITN) merupakan kelambu nilon atau katun yang dicelupkan ke dalam insektisida. Insektisida yang sering digunakan pada ITN adalah *permethrin*. Pada umumnya ITN yang dicelup dengan *permethrin* efektif selama enam bulan sehingga pencelupan harus diulang setiap enam bulan sekali.

Kelambu berinsektisida atau *long lasting insecticide treated net* (LLIN) merupakan bahan yang dicampur dengan insektisida tertentu yang dapat bertahan selama lima tahun walaupun dicuci sebanyak dua puluh kali. Pada tahun 2004, WHO merekomendasikan kelambu berinsektisida untuk mengendalikan penularan malaria.²⁰

2.1.5 Pengobatan

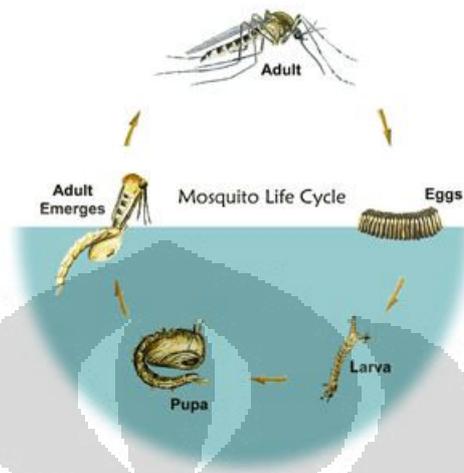
Doksisiklin dan minosiklin merupakan obat antimalaria golongan tetrasiklin. Obat ini bukan untuk profilaksis pada penanganan *P. falciparum*. Obat ini dikemas dalam bentuk 100 mg/tablet atau kapsul, diberikan secara oral dengan dosis 1,5-2 mg/kgBB, diminum kembali setiap 12 jam dengan jangka waktu tujuh hari, dan harus diberikan bersama kina atau amodiakuin.

Artemisinin, artesunat, artemether, dan arteether merupakan golongan artemisinin. Obat tersebut bersifat mudah larut dalam air, dapat diabsorpsi dengan baik, efek membunuh parasit tergolong cepat, memiliki waktu paruh sekitar 2 jam, dan mempunyai spektrum yang luas untuk parasit.

Dalam beberapa waktu terakhir, pengobatan malaria lebih direkomendasikan kepada penggunaan *artemisinin combination therapy* (ACT). Hal tersebut dikarenakan ACT memiliki beberapa kelebihan dibandingkan dengan obat antimalaria lain, yaitu dapat membersihkan darah penderita dari parasit dengan cepat, meresolusi gejala dengan cepat, dapat menurunkan sekitar 10 000 parasit setiap siklus pemberiannya, dan dengan cepat mengeliminasi parasit. Kombinasi ACT yang ideal yaitu resisten obat pasangan belum terjadi, pasangan obat mempunyai waktu paruh yang panjang (lebih dari empat hari), artemisinin membunuh bentuk aseksual dengan cepat, sedangkan pasangan obat membersihkan parasit lainnya, dapat ditoleransi dengan baik, toksisitas rendah, artemisinin memiliki efek spektrum luas (termasuk membunuh gametosit), lebih baik apabila memiliki dosis tetap, diproduksi secara standar, memiliki harga yang murah, dan jumlah sediaan obat mencukupi kebutuhan.

2.2 *Anopheles*

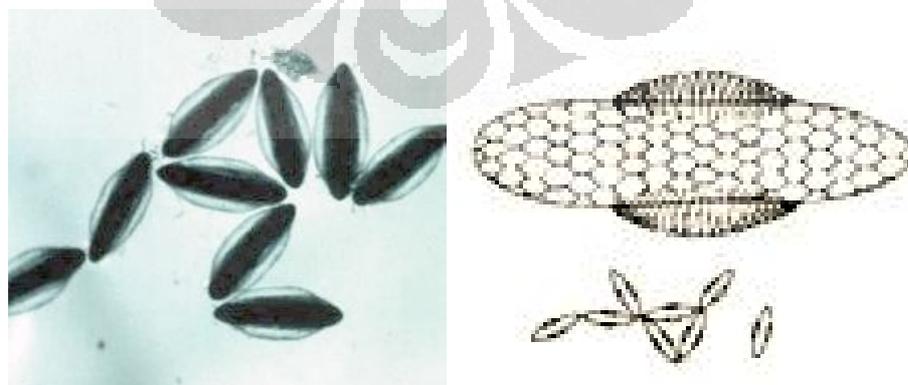
2.2.1 Siklus Hidup



Gambar 2.2 Siklus Hidup *Anopheles*²¹

Nyamuk merupakan salah satu serangga golongan ordo *diphthera* yang mengalami metamorfosis sempurna dengan tahap siklus hidup telur, larva, pupa, dan dewasa. Waktu yang dibutuhkan untuk berkembang dari telur sampai dewasa adalah antara 2-5 minggu. Proses ini dipengaruhi oleh spesies, makanan yang tersedia, dan suhu udara.²² Dikatakan stadium dewasa apabila *Anopheles* bertindak sebagai vektor malaria.²³

2.2.1.1 Telur



Gambar 2.3 Telur *Anopheles*^{24,25}

Anopheles dapat menghasilkan telur sebanyak 50-200 buah. Telur diletakkan di atas permukaan air dan akan menetas menjadi larva setelah 1-3 hari. Pada umumnya, siklus hidup *Anopheles* terjadi selama 12-16 hari dan waktu yang dibutuhkan untuk berkembang dari stadium telur sampai dewasa sekitar sebelas hari. Tingkat kematian dari tiap stadium berbeda, misalnya pada stadium telur mencapai 13,5%, larva 3,58%, dan pupa 9,46%.

2.2.1.2 Larva

Larva nyamuk dapat disebut jentik. Larva nyamuk memiliki bagian mulut, toraks, dan perut yang menunjukkan bahwa kepala pada larva berkembang dengan baik. Larva yang baru menetas berputar-putar pada suatu benda di bawah permukaan air dan menempel pada benda tersebut dengan menggunakan penghisap pada bagian posterior perutnya. Larva *Anopheles* sering mengambang di permukaan air karena memiliki sifon pernapasan yang pendek.



Gambar 2.4 Larva *Anopheles*^{26,27}

Karakteristik larva *Anopheles* yaitu tidak memiliki tabung udara, beberapa ruas abdomen memiliki bulu kipas, dan pada beberapa ruas abdomen terdapat *tergal plate*. Pada segmen ke-8 tubuh larva terdapat spirakel yang merupakan alat untuk bernapas. Nyamuk ini dapat disebut *filter feeder* karena makanan yang dimakan adalah alga, bakteri, dan mikroorganisme lain yang berada di permukaan air. *Anopheles* akan berkembang biak di tempat yang bersih dan tidak berpolusi seperti di air bersih, air payau, sawah, sungai dengan aliran lambat, dan penampungan air.

2.2.1.3 Pupa



Gambar 2.5 Pupa *Anopheles*^{27,28}

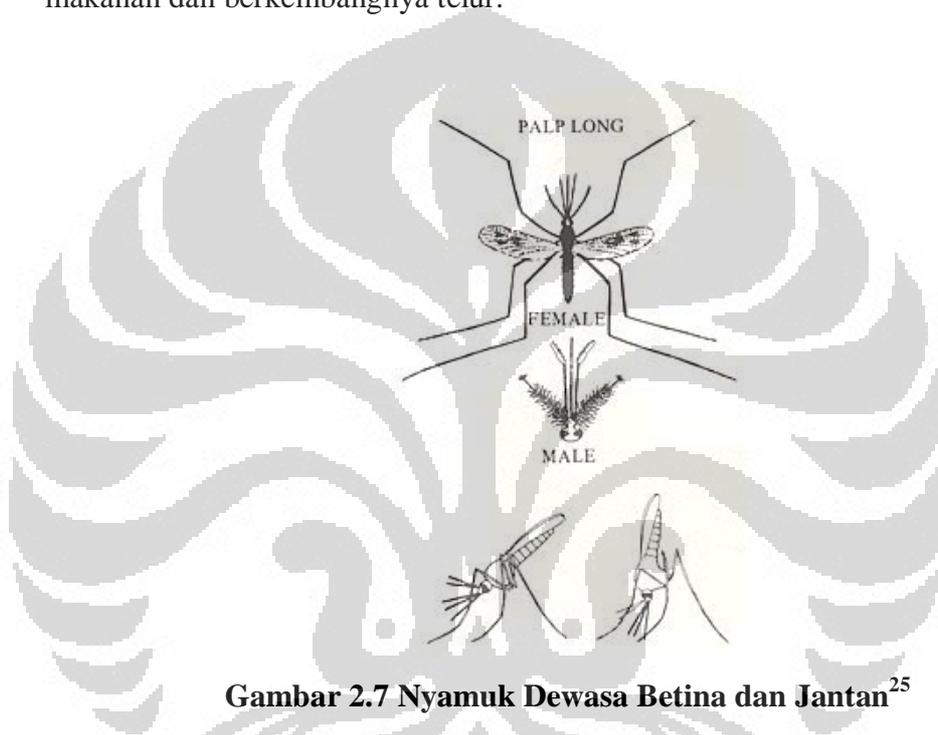
Stadium pupa memiliki *cephalothorax* yang merupakan penggabungan dari kepala dan dada, sedangkan perutnya melengkung ke bawah. Seperti pada stadium larva, pupa juga memiliki sepasang tabung pernapasan di bagian dadanya agar dapat berenang ke permukaan air untuk mengambil napas serta dapat berenang dengan cepat dan masuk ke dalam air jika merasa terganggu. Setelah itu, kulit bagian toraks akan berkembang dan pupa berubah menjadi nyamuk dewasa.

2.2.1.4 Nyamuk Dewasa



Gambar 2.6 *Anopheles* Dewasa²⁷

Tubuh *Anopheles* pada stadium dewasa terdiri atas tiga bagian yaitu kepala, dada, dan perut. Kepala yang terdiri atas mata dan segmen antena berfungsi untuk menangkap informasi sensoris dan memakan makanan, sedangkan antena berfungsi untuk mendeteksi bau hospes. Probosis yang panjang dan dua buah palpi juga dapat kita temukan di bagian kepala. Penggerak khusus *Anopheles* terdapat di bagian dada yang terdiri atas tiga pasang kaki dan sepasang sayap. Bagian perut digunakan untuk mencerna makanan dan berkembangnya telur.



Gambar 2.7 Nyamuk Dewasa Betina dan Jantan²⁵

Nyamuk dewasa betina dapat bertahan hidup selama 4-5 bulan khususnya pada periode hibernasi, tetapi pada musim panas nyamuk tersebut hanya hidup selama dua minggu. Nyamuk dewasa jantan dapat bertahan hidup selama satu minggu, namun mereka dapat bertahan hidup selama lebih dari satu bulan pada kondisi optimal yaitu kondisi yang cukup makan dan kelembaban.

Anopheles yang terdapat di dunia memiliki kurang lebih 300 spesies dan lebih dari 60 spesies adalah vektor malaria. Terdapat sekitar 22 spesies yang berperan sebagai vektor malaria dari 68 spesies yang terdapat di Indonesia. Beberapa *Anopheles* yang terdapat di Indonesia adalah:

1. *Anopheles sundaicus* yang merupakan penular malaria di daerah pantai Asia. Tempat perindukan larva terdapat di muara sungai yang dangkal pada musim kemarau, tambak ikan yang kurang terpelihara, parit di sepanjang pantai sisa galian yang terisi air payau, tempat penggaraman, dan air tawar.
2. *Anopheles aconitus* di daerah persawahan. Beberapa tempat perindukan larva nyamuk ini adalah persawahan dengan saluran irigasi, tepi sungai pada musim kemarau, dan kolam ikan dengan tanaman rumput di tepinya.
3. *Anopheles balabacensis* yang biasa ditemukan di daerah hutan. Pada umumnya tempat perindukan larva nyamuk ini berada di roda yang tergenang air, jejak kaki binatang pada tanah berlumpur yang berair, tepi sungai pada musim kemarau, kolam, dan kali yang berbatu di hutan.
4. *Anopheles maculatus* di daerah pegunungan (di atas 800 m). Tempat perindukan larvanya berada di mata air dan sungai dengan air jernih yang mengalir lambat serta perkebunan teh terutama di Jawa.
5. *Anopheles subpictus* di daerah pantai dan pegunungan. Tempat perindukan larva nyamuk ini di kumpulan air yang permanen atau sementara, jejak kaki binatang, tambak ikan, dan sisa galian di pantai.²⁹
6. *Anopheles leucophyrus* di daerah hutan Kalimantan.

2.2.2 Tempat Berkembang Biak

Tempat berkembang biak *Anopheles* dapat dikelompokkan menjadi tiga kawasan yaitu kawasan pantai, pedalaman kaki gunung, dan kawasan gunung. *An. sundaicus* sering ditemukan di kawasan pantai dengan tanaman bakau, danau pantai atau lagun, rawa serta empang di sepanjang pantai, sedangkan *An. subpictus* terutama terdapat di danau pantai dan empang. Di kawasan pedalaman dengan sawah, rawa, empang, saluran irigasi, dan sungai dapat ditemukan *An. aconitus*, *An. barbirostris*, *An. nigerrimus*, dan *An. sinensis*. Selain itu, *An. balabacensis* sering ditemukan di kawasan kaki gunung yang terdapat perkebunan atau hutan dan *An. maculatus* di daerah pegunungan.²²

2.2.3 Perilaku Istirahat

Ada dua tipe perilaku istirahat yang dimiliki nyamuk. Istirahat yang sebenarnya adalah ketika menunggu proses perkembangan telur dan tempat istirahat sementara adalah saat sebelum dan sesudah mencari darah. Tempat yang teduh, lembab, dan aman secara umum dipilih oleh nyamuk untuk beristirahat, misalnya *An. Aconitus* yang hinggap di dekat tanah dan *An. sundaicus* di tempat yang lebih tinggi. *Anopheles* tertentu bahkan dapat masuk ke dalam rumah hanya untuk menghisap darah lalu keluar saat malam hari, sedangkan spesies lain dapat hinggap di dinding untuk beristirahat dahulu sebelum atau sesudah menghisap darah.

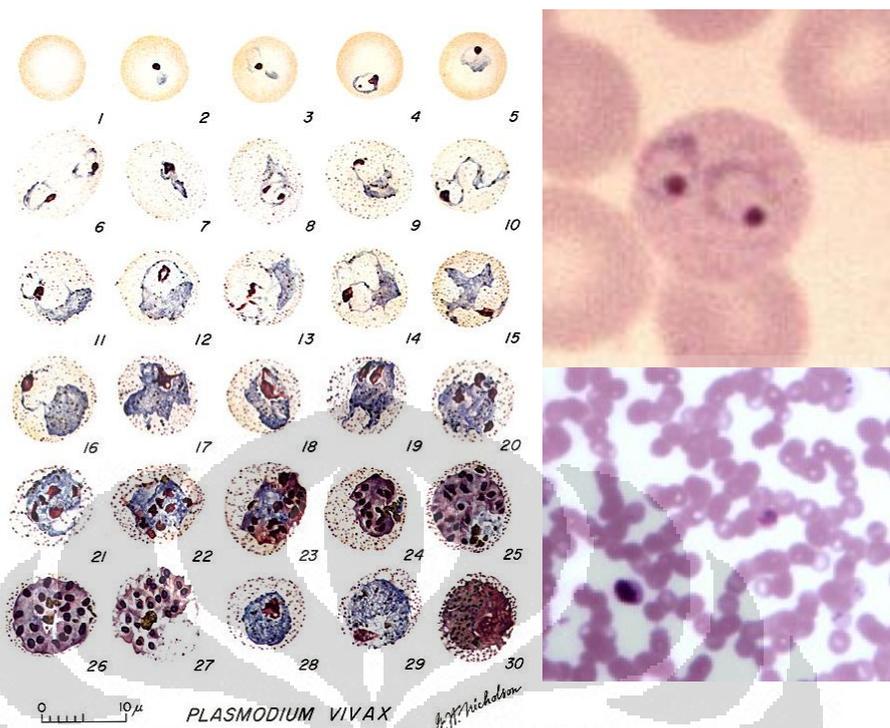
2.2.4 Pengaruh Lingkungan Terhadap Perkembangan Nyamuk

Pengelompokkan faktor lingkungan yang berperan dalam perkembangan nyamuk adalah faktor lingkungan fisik, misalnya kecepatan angin. Kepadatan nyamuk berkurang jika angin sangat kencang. Faktor kimiawi seperti kadar garam juga memberikan pengaruh. *An.sundaicus* tumbuh optimal pada kadar garam 12–18‰ dan tidak dapat berkembang biak pada kadar garam lebih dari 40 ‰. Selain itu, faktor biologis seperti lumut memberikan perlindungan terhadap larva *Anopheles*.

2.3 Plasmodium

2.3.1 Plasmodium vivax

Hospes perantara *P. vivax* adalah manusia dan hospes definitifnya adalah *Anopheles*. Parasit ini merupakan penyebab malaria tersiana dan biasa berkembang biak di daerah subtropis dan tropis. Pada saat musim kering di daerah endemis, *P. vivax* memiliki populasi yang lebih tinggi dibandingkan spesies lain.



Gambar 2.8 *Plasmodium vivax*^{28,30}

Gigitan *Anopheles* dapat memasukkan sporozoit ke dalam kulit dan peredaran darah perifer manusia. Setelah kurang lebih setengah jam, sporozoit masuk ke dalam sel hati, tumbuh menjadi skizon hati, dan sebagian menjadi hipnozoit. Skizon hati berukuran sekitar 45 mikron dan membentuk kurang lebih 10 000 merozoit. Skizon ini masih dalam daur praeritrosit atau eksoeritrosit primer yang berkembang biak dengan cara aseksual.

Hipnozoit beristirahat di dalam sel hati selama beberapa waktu sampai aktif kembali dan memulai daur eksoeritrosit sekunder. Merozoit dari skizon hati masuk ke dalam peredaran darah dan menginfeksi eritrosit untuk memulai daur eritrosit. Merozoit hati pada eritrosit berubah menjadi trofozoit muda yang memiliki bentuk cincin dan besarnya sekitar setengah eritrosit. Setelah itu, trofozoit muda menjadi trofozoit stadium lanjut yang sangat aktif sehingga sitoplasmanya berbentuk ameboid. Daur eritrosit *P. vivax* berlangsung selama dua hari. Pada pemeriksaan darah tepi dapat ditemukan semua stadium sehingga gambaran sediaan darah tidak uniform.

Sebagian merozoit berubah menjadi trofozoit dan membentuk sel kelamin yang terdiri atas makrogametosit dan mikrogametosit. Sel kelamin ini berbentuk bulat atau lonjong, mengisi hampir seluruh eritrosit, dan memiliki titik *Schüffner* di sekelilingnya. Ookista muda di dalam nyamuk memiliki 30-40 butir pigmen berwarna kuning tengguli yang berbentuk granula halus tanpa susunan yang khas.

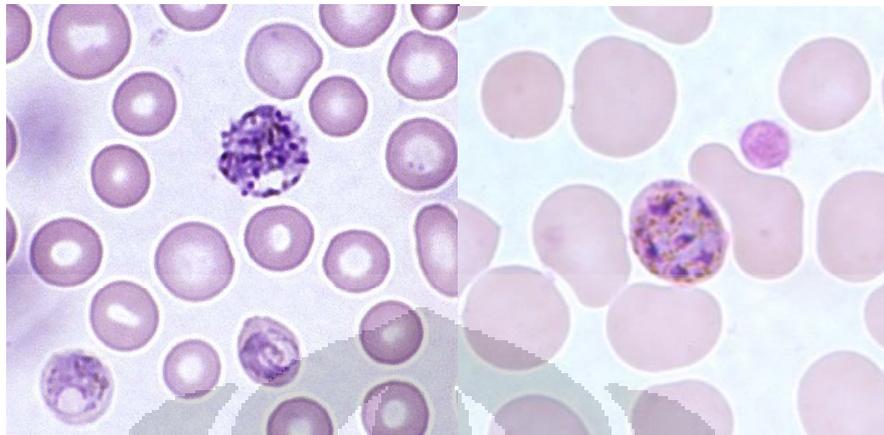
2.1.4.1 Patologi dan Gejala Klinis

Secara umum masa tunas intrinsik berlangsung selama 12-17 hari, akan tetapi pada beberapa strain *P. vivax* dapat berlangsung selama 6-9 bulan. Serangan pertama dimulai dengan sindrom prodromal, yaitu sakit kepala, nyeri punggung, mual, dan malaise umum. Pada permulaan penyakit, kurva demam tidak teratur karena beberapa kelompok parasit mempunyai waktu sporulasi tersendiri. Setelah itu, kurva demam menjadi teratur dengan periodisitas 48 jam.

2.3.1.2 Diagnosis

Diagnosis penyakit malaria vivaks dapat ditegakkan dengan menemukan *P. vivax* pada sediaan darah yang diwarnai dengan Giemsa. Pada *rapid test* dapat terlihat garis positif baik sebagai pan-LDH dan/atau Pv-LDH. Lebih baik tes ini dilakukan secara bersama-sama dengan pemeriksaan mikroskopis untuk menghindari *false negative*.

2.3.2 *Plasmodium malariae*



Gambar 2.9 *Plasmodium malariae*³¹

P. malariae merupakan penyebab malaria malariae atau malaria kuartana yang memiliki serangan demam berulang kali pada setiap hari keempat. Malaria malariae dapat ditemukan di daerah tropis seperti di Afrika Barat, Afrika Utara, Papua Barat, Nusa Tenggara Timur, dan Sumatra Selatan. Daur praeritrosit parasit ini belum pernah ditemukan, akan tetapi inokulasi sporozoit *P. malariae* manusia pada simpanse dengan gigitan *Anopheles* menunjukkan adanya stadium praeritrosit karena parasit ini dapat hidup di dalam tubuh simpanse yang merupakan hospes reservoir yang potensial.

2.3.2.1 Patologi dan Gejala Klinis

Masa inkubasi infeksi *P. malariae* terjadi selama delapan belas hari atau lebih. Gambaran klinis serangan pertama malaria malariae memiliki kesamaan dengan malaria vivaks, yaitu serangan demam lebih teratur dan terjadi pada sore hari. *P. malariae* sering menghinggapi eritrosit tua dengan jumlah sekitar 1% dari total eritrosit. Oleh sebab itu, gejala anemia pada malaria tersebut kurang terlihat jelas, namun dapat timbul splenomegali. Parasitemia asimtomatik merupakan salah satu masalah pada kegiatan donor darah untuk transfusi.

2.3.2.2 Diagnosis

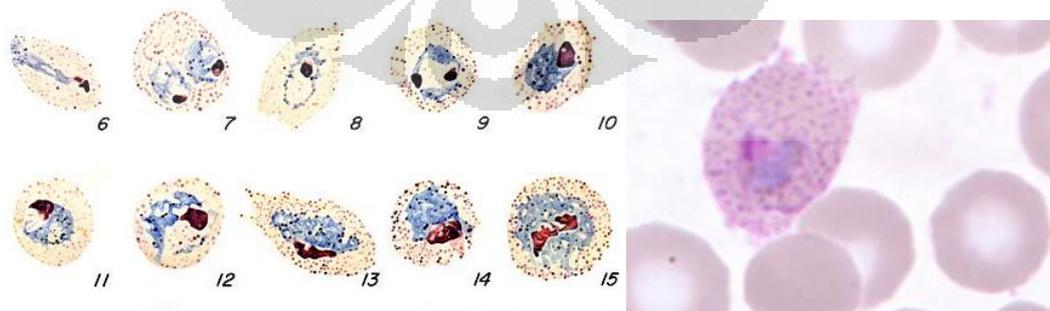
Diagnosis *P. malariae* dapat dilakukan dengan cara menemukan parasit di dalam darah yang dipulas dengan pewarnaan Giemsa. Hitung parasit pada *P. malariae* membutuhkan ketelitian. Parasit tersebut dapat ditemukan di dalam sediaan darah tipis penderita tanpa gejala, oleh sebab itu pemeriksaan *rapid test* tidak selalu memperlihatkan hubungan dengan pemeriksaan mikroskopis yang menggunakan enzim pan-LDH karena rendahnya jumlah *P. malariae* dalam darah penderita.

2.3.3 *Plasmodium ovale*

P. ovale biasanya terdapat di daerah tropis Afrika Barat, Pasifik Barat, dan beberapa daerah lain di dunia. Parasit tersebut terdapat di beberapa daerah di Indonesia khususnya di Pulau Owi, Irian Jaya dan di Pulau Timor. Malaria ovale tidak termasuk masalah kesehatan masyarakat di Indonesia karena frekuensinya sangat rendah dan dapat sembuh sendiri tanpa pengobatan.

Morfologi *P. ovale* memiliki kesamaan dengan *P. malariae*, akan tetapi perubahan eritrosit yang dihinggapi parasit memiliki kemiripan dengan *P. vivax*. Trofozoit berukuran sekitar sepertiga eritrosit dan titik *Schüffner* terbentuk pada awal perkembangan dan dapat terlihat dengan jelas.

2.3.3.1 Patologi dan Gejala Klinis



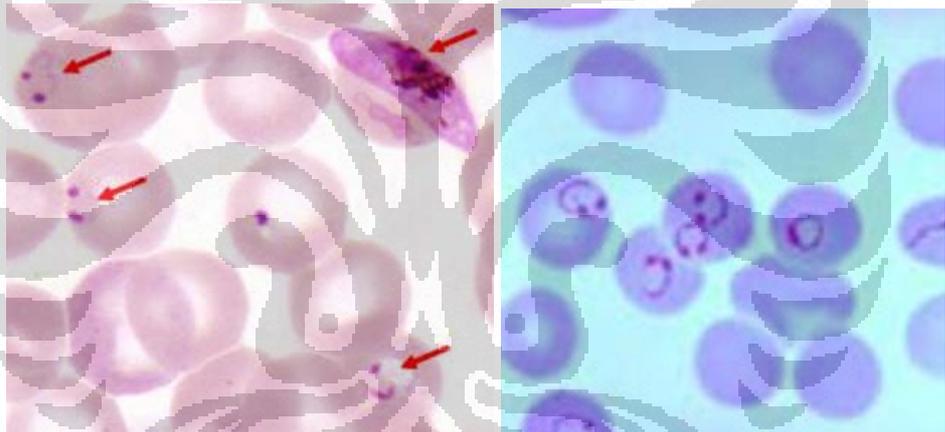
Gambar 2.10 *Plasmodium ovale*³²

Gejala klinis yang diakibatkan parasit ini mirip dengan malaria vivaks yaitu serangan yang terjadi sangat hebat, akan tetapi proses penyembuhannya spontan dan jarang terjadi relaps. Dalam periode laten, parasit tetap berada di dalam darah spesies lain yang lebih virulen. Di daerah tropis Afrika yang endemis terhadap malaria sering terjadi infeksi campur *P. ovale*.

2.3.3.2 Diagnosis

Diagnosis penyakit malaria ini dapat ditegakkan dengan penemuan *P. ovale* dalam sediaan darah yang dipulas dengan Giemsa. Malaria ovale termasuk penyakit yang ringan dan dapat sembuh dengan sendirinya.

2.3.4 *Plasmodium falciparum*



Gambar 2.11 *Plasmodium falciparum*³³

P. falciparum menyebabkan malaria falsiparum, malaria tropika, atau malaria tersiana maligna. *P. falciparum* ditemukan di daerah tropis seperti di Afrika dan Asia Tenggara terutama di seluruh Kepulauan Indonesia. *P. falciparum* termasuk spesies yang paling berbahaya karena dapat menimbulkan komplikasi di berbagai organ tubuh. Perkembangan aseksual di dalam hati hanya berkaitan dengan fase praeritrosit. Parasit tersebut tidak menimbulkan fase eksoeritrosit yang dapat memicu terjadinya relaps seperti pada infeksi *P. vivax* dan *P. ovale*.²⁹

Pada tahun 2004 dilaporkan bahwa proporsi malaria falciparum di Jawa-Bali sebanyak 29,8%, sedangkan di luar Jawa-Bali sebesar 31,15%. Pada tahun 2001 proporsi kematian karena malaria sebesar 2%. KLB malaria ditemukan di 23 provinsi dan 51 kabupaten/kota yang meliputi 108 desa dengan 11 597 penderita.³⁴

2.3.4.1 Patologi dan Gejala Klinis

Masa tunas malaria falsiparum terjadi selama 9-14 hari. Keluhan awal penyakit tersebut adalah perasaan dingin, mual, muntah, diare ringan, dan nyeri kepala, punggug serta ekstremitas,. Pada umumnya, malaria falsiparum tidak disertai demam, walaupun demikian demam dapat terjadi dengan tingkat keparahan yang ringan. Diagnosis pada stadium ini tergantung dari anamnesis riwayat bepergian ke daerah endemis malaria.

2.3.4.2 Diagnosis

Diagnosis malaria falsiparum dapat dilakukan dengan menemukan parasit stadium trofozoit muda yang berbentuk cincin tanpa atau dengan stadium gametosit dalam sediaan darah tepi. Penderita malaria falsiparum berat memiliki prognosis buruk, sedangkan penderita malaria falsiparum tanpa komplikasi memiliki prognosis cukup baik apabila dilakukan pengobatan dengan segera.

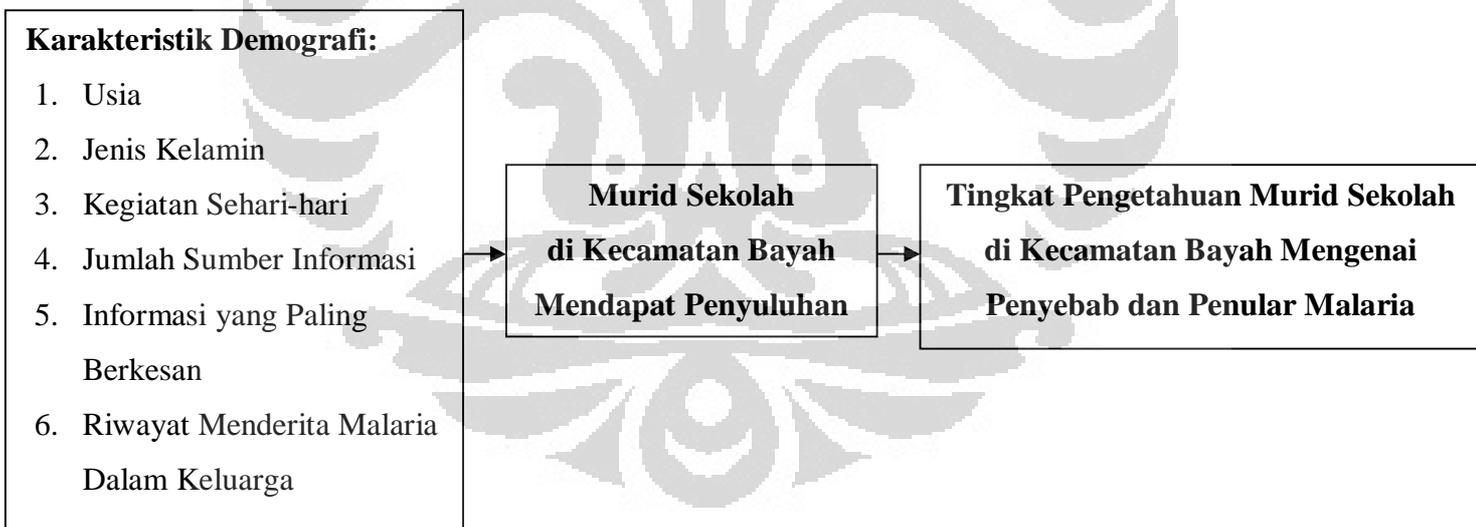
2.4 Pengetahuan

Pengetahuan merupakan kumpulan kesan-kesan dan penerangan yang terhimpun dari pengalaman, dapat diperoleh dari diri sendiri atau orang lain, dan siap untuk digunakan. Faktor-faktor untuk memperoleh pengetahuan dapat berupa pendidikan formal dan nonformal. Pengetahuan diperoleh seseorang setelah melakukan penginderaan dengan panca indera seperti penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa raba, dan sebagian besar didapatkan dari mata dan telinga. Pengetahuan atau kognitif dapat mempengaruhi pembentukan perilaku seseorang. Proses manusia mengadopsi perilaku baru adalah:

1. *Awareness* (kesadaran). Dalam tahap ini, seseorang menyadari stimulus atau objek dahulu.
2. *Interest* (merasa tertarik). Seseorang mulai tertarik dengan stimulus sehingga sikap subjek mulai terlihat.
3. *Evaluation* (evaluasi). Seseorang akan mengevaluasi kebaikan atau keburukan stimulus kepada dirinya.
4. *Trial*. Tahap ini menunjukkan bahwa seseorang sudah mulai melakukan sesuatu sesuai dengan kehendak stimulus.
5. *Adaption* (adaptasi). Seseorang telah memiliki perilaku baru sesuai dengan pengetahuan, kesadaran, dan sikap dirinya kepada stimulus yang didapat.

Perubahan perilaku tidak selalu sesuai dengan tahap di atas. Jika perilaku baru terbentuk karena pengetahuan, kesadaran, dan sikap yang positif maka perilaku tersebut bersifat *long lasting* dan begitu pula sebaliknya.³⁵

2.4 Kerangka Konsep



BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain *cross sectional* yaitu penelusuran dilakukan sesaat, artinya tiap subjek hanya diobservasi satu kali, pengukuran variabel subjek dilakukan pada saat pemeriksaan tersebut, dan tidak ada perlakuan terhadap responden.

3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Madrasah Tsanawiyah (MTs) Negeri Bayah, Kecamatan Bayah, Provinsi Banten pada tanggal 16-18 Oktober 2009. MTs Negeri Bayah dipilih karena merupakan sekolah yang memiliki murid terbanyak di Kecamatan Bayah. Murid sekolah telah mendapatkan satu kali penyuluhan sebelum dilakukan penelitian, yaitu pada tanggal 13 Agustus 2009. Penyuluhan yang diberikan mengenai gejala klinis, pertolongan pertama, pencegahan, pemberantasan serta penyebab dan penular malaria.

3.3 Populasi dan Sampel Penelitian

3.3.1 Populasi Target

Populasi target pada penelitian ini adalah murid sekolah di Kecamatan Bayah.

3.3.2 Populasi Terjangkau

Populasi terjangkau penelitian ini adalah murid MTs Negeri Bayah yang berada di lokasi penelitian saat pengambilan data pada tanggal 16-18 Oktober 2009.

3.3.3 Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah murid MTs Negeri Bayah yang berada di lokasi pada tanggal 16-18 Oktober 2009 serta telah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi dengan jumlah yang sesuai dengan rumus besar sampel.

3.4 Kriteria Inklusi dan Eksklusi

3.4.1 Kriteria Inklusi

Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah subjek penelitian merupakan murid MTs Negeri Bayah, tercatat sebagai murid MTs Negeri Bayah, berada di lokasi pengambilan data, bersedia secara sukarela berpartisipasi dalam penelitian, dan telah mendapat penyuluhan sebelumnya.

3.4.2 Kriteria Eksklusi

Kriteria eksklusi pada penelitian ini adalah subjek penelitian tidak mampu berkomunikasi, tidak hadir di tempat saat hari pengambilan data, tidak bersedia diwawancarai, dan tidak kooperatif.

3.5 Kerangka Sampel

3.5.1 Besar Sampel

Pada penelitian ini digunakan rumus besar sampel untuk memperkirakan proporsi suatu populasi. Untuk penghitungan besar jumlah sampel penelitian ini, digunakan rumus:

$$n = \frac{(Z\alpha)^2 pq}{d^2}$$

$$n = \frac{1,96^2 \cdot 0,5 \cdot 0,5}{0,10^2}$$

$$n = 96$$

Keterangan:

n : besar sampel yang diharapkan

Z α : defiat baku normal untuk α 5% = 1,96

p : proporsi tingkat pengetahuan yang baik mengenai malaria

q : 1 – p, proporsi subjek yang memiliki pengetahuan kurang mengenai malaria

d : tingkat ketepatan absolut yang dikehendaki (0,10)

Dari rumus tersebut, didapatkan sampel sebesar 96 subjek. Peneliti memperhitungkan kemungkinan responden *drop out* sebesar 10% sehingga jumlah sampel menjadi 106 responden.

3.5.2 Teknik Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *simple random sampling* berdasarkan jumlah murid kelas 7-8 MTs Negeri Bayah. Sebanyak 106 murid dipilih secara acak dengan mendatangi madrasah tersebut. Pada pelaksanaannya, responden akan menjawab langsung pertanyaan kuesioner dari peneliti.

3.6 Identifikasi Variabel

Variabel bebas adalah faktor-faktor yang dicari hubungannya dengan tingkat pengetahuan mengenai penyebab dan penular malaria meliputi usia, jenis kelamin, kegiatan sehari-hari, jumlah sumber informasi, sumber informasi yang paling berkesan, dan riwayat menderita malaria dalam keluarga. Variabel tergantung adalah tingkat pengetahuan mengenai penyebab dan penular malaria.

3.7 Pengumpulan Data dan Manajemen Penelitian

Penelitian ini menggunakan data primer dan pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan kuesioner. Kuesioner pada penelitian ini memiliki empat bagian yaitu bagian pertanyaan pertama yang berhubungan dengan data pribadi responden, bagian pertanyaan kedua yang berhubungan dengan kegiatan responden, bagian pertanyaan ketiga yang berhubungan dengan pengetahuan responden secara umum terhadap malaria, dan bagian pertanyaan keempat yang berhubungan dengan pengetahuan responden mengenai penyebab dan penular malaria.

Peneliti menjelaskan mengenai penelitian yang dilakukan. Peneliti mengajukan pertanyaan yang kemudian dijawab oleh responden (*guided questionnaire*). Kuesioner diperiksa ulang setelah semua pertanyaan telah dijawab responden. Setelah itu, peneliti memberikan pembahasan untuk jawaban responden yang kurang tepat. Pengambilan data dilakukan secara langsung tanpa pemberitahuan terlebih dahulu kepada murid MTs Negeri Bayah sehingga validitas dan reabilitas responden dapat dipertanggungjawabkan.

3.8 Analisis Data

3.8.1 Verifikasi Data

Verifikasi data dilakukan oleh peneliti yang melakukan wawancara. Data yang didapatkan dari pengisian kuesioner akan diperiksa kelengkapan dan kesesuaiannya segera setelah pengambilan data selesai dilakukan.

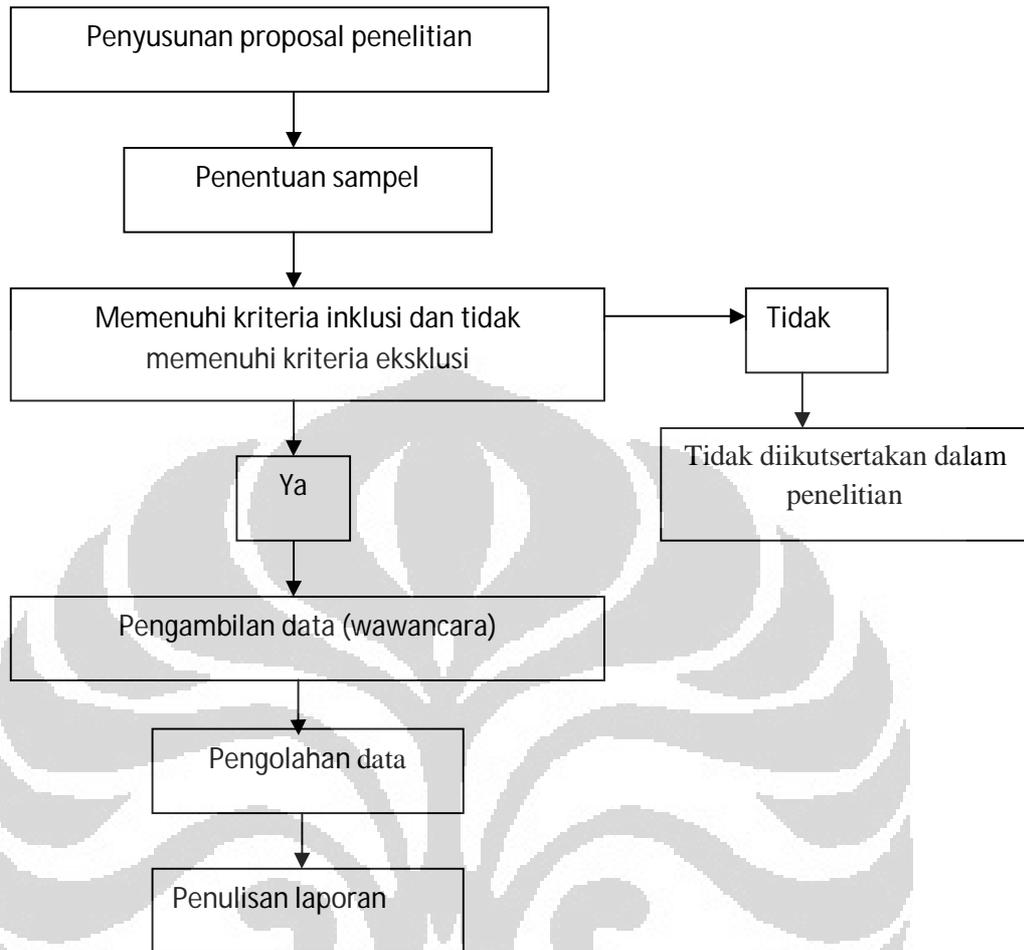
3.8.2 Entry Data

Setelah dipastikan lengkap dan sesuai, data yang diperoleh diklasifikasikan sesuai dengan skala pengukurannya masing-masing yaitu numerik, ordinal, dan nominal. Kegiatan sehari-hari, jumlah sumber informasi, sumber informasi yang paling berkesan dan riwayat menderita malaria dalam keluarga diklasifikasikan ke dalam skala nominal, sedangkan usia dan akumulasi nilai pengetahuan responden mengenai penyebab dan penular malaria diklasifikasikan ke dalam skala ordinal.

3.8.3 Uji Statistik

Data dianalisis menggunakan program SPSS 17.0. Analisis univariat digunakan untuk melihat penyajian distribusi frekuensi dari analisis distribusi variabel dependen dan variabel independen. Analisis bivariat digunakan untuk melihat hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan uji statistik Kolmogorov-Smirnov dalam menganalisis hubungan antara tingkat pengetahuan murid kelas 7-8 MTs Negeri Bayah dengan karakteristik demografi mereka seperti kelompok usia, jenis kelamin, kegiatan sehari-hari, jumlah sumber informasi, sumber informasi yang paling berkesan, dan riwayat menderita malaria dalam keluarga.

3.9 Kerangka Alur Penelitian



3.10 Batasan Operasional

1. Responden

Responden adalah murid kelas 7-8 MTs Negeri Bayah yang terdaftar pada tanggal 16-18 Oktober 2009 dan berada di lokasi penelitian ketika penelitian dilakukan.

2. Usia

Usia adalah usia responden pada saat penelitian dilaksanakan, berdasarkan ulang tahun terakhir. Data usia didapatkan melalui wawancara dan dikelompokkan menjadi ≤ 12 tahun dan > 12 tahun.

3. Kegiatan sehari-hari

Kegiatan sehari-hari di lingkungan responden adalah kegiatan yang dilakukan oleh murid MTs Negeri Bayah yang dapat menjadi wadah sumber

informasi mengenai penyebab dan penular malaria. Dalam penelitian ini, kegiatan tersebut dibagi menjadi pengajian dan nonpengajian.

4. Jumlah Sumber Informasi

Sumber informasi adalah semua media yang digunakan oleh responden untuk mendapatkan pengetahuan mengenai malaria. Sumber informasi kemudian dikategorikan menjadi pernah dan tidak pernah mendapatkan informasi. Bagi responden yang pernah mendapatkan informasi maka media informasi dikategorikan lagi menjadi petugas kesehatan, media cetak, media elektronik, kegiatan setempat, keluarga, tetangga, dan lain-lain. Setelah itu, media informasi ini dikelompokkan menjadi ≤ 3 sumber informasi jika responden hanya menggunakan 1-3 sumber informasi dan > 3 sumber informasi jika 4 sumber informasi atau lebih.

5. Sumber informasi yang paling berkesan

Sumber informasi yang paling berkesan adalah jenis sumber informasi yang dianggap responden sebagai sumber yang paling mudah diingat. Sumber informasi paling berkesan didapatkan dari hasil wawancara. Kemudian, media informasi ini dikelompokkan menjadi petugas kesehatan dan nonpetugas kesehatan.

6. Riwayat menderita malaria dalam keluarga

Riwayat menderita malaria adalah pernah sakit malaria yang dialami responden dan/atau keluarganya dalam waktu satu tahun terakhir. Jika responden menjawab ada maka ditanyakan kapan dan siapa yang terkena. Data diperoleh dari hasil wawancara.

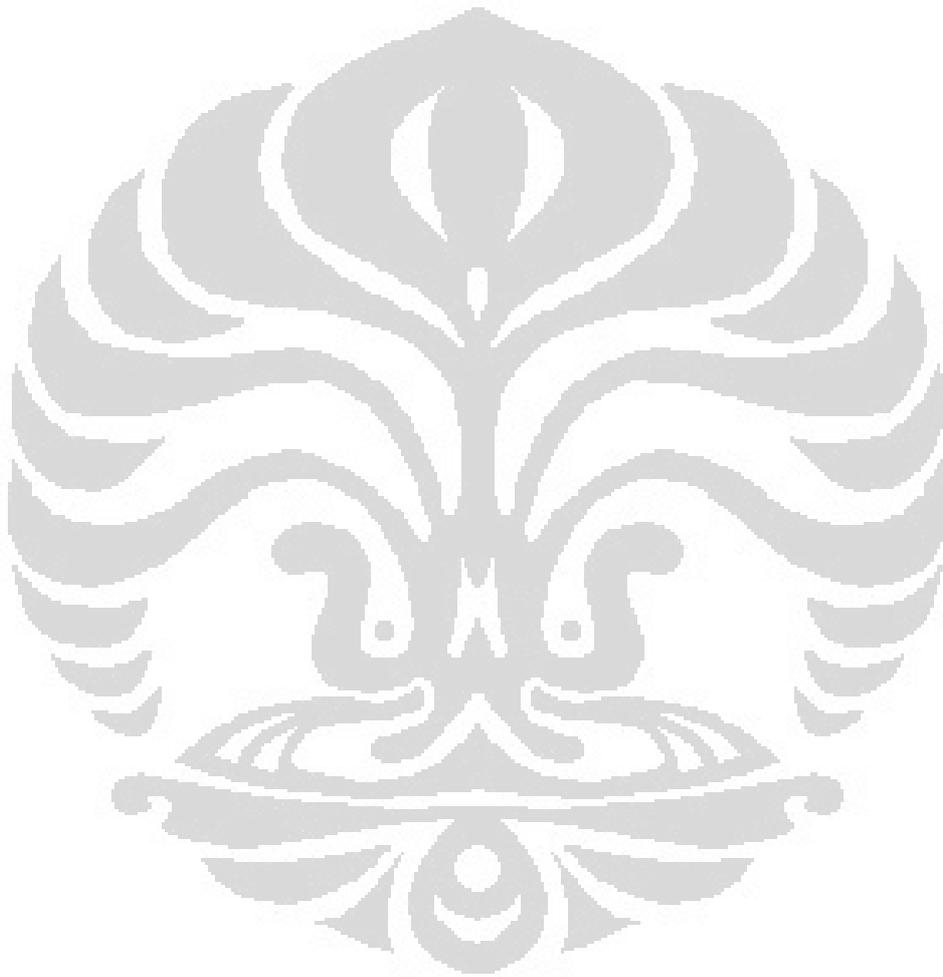
7. Pengetahuan

Pengetahuan adalah segala sesuatu yang diketahui responden mengenai penyebab dan penular malaria. Data pengetahuan tersebut diperoleh melalui kuesioner dan diukur dari pertanyaan-pertanyaan tersebut dengan pemberian nilai pada setiap jawaban. Pengetahuan dikategorikan dalam 3 kategori, yaitu sebagai berikut :

1. Pengetahuan baik adalah jika nilai $\geq 80\%$
2. Pengetahuan sedang adalah jika nilai $60\%-79\%$
3. Pengetahuan kurang adalah jika nilai $\leq 59\%$

3.11 Masalah Etika

Penelitian ini tidak dibutuhkan *informed consent* karena tidak menggunakan manusia sebagai subjek penelitian dan perizinan telah dikoordinasikan dengan instansi setempat yang terkait. Wawancara dilakukan setelah mendapat persetujuan dari responden. Responden yang bersedia dilakukan wawancara kemudian diberikan hadiah sebagai tanda terima kasih.



BAB IV

HASIL PENELITIAN

4.1 Data Umum

Kecamatan Bayah terletak di daerah pantai selatan (Samudra Indonesia). Luasnya 15 643 hektar dengan kondisi perbukitan, sebagian lahan kehutanan dan perkebunan. Di Kecamatan Bayah terdapat tambang batu bara, tambang emas dan tambang pasir. Bekas galian tambang akan terisi air pada saat hujan dan menjadi tempat berkembang biak nyamuk antara lain *Anopheles* yang merupakan vektor malaria.³

MTs di Kecamatan Bayah memiliki murid sebanyak 371 orang dengan jumlah murid laki-laki sebanyak 164 orang dan murid perempuan sebanyak 207 orang. Madrasah ini memiliki 12 kelas dengan 4 kelas untuk setiap kelas VII, VIII, dan IX. Murid di kelas VII sebanyak 112 orang, dengan murid laki-laki sebanyak 43 orang dan murid perempuan 69 orang. Pada kelas VIII jumlah murid adalah 132 orang, dengan murid laki-laki sejumlah 65 orang dan murid perempuan 67 orang. Jumlah murid kelas IX adalah 127 orang, dengan murid laki-laki sejumlah 56 orang dan murid perempuan 71 orang.

4.2 Data Khusus

Survei dilakukan terhadap 106 murid MTs Negeri Bayah, Kecamatan Bayah, Provinsi Banten. Responden yang berusia lebih dari 12 tahun (41,5%) lebih banyak daripada responden yang berusia kurang dari 12 tahun. Jumlah responden laki-laki sebanyak 46 orang (43,4%) dan perempuan sebanyak 60 orang (56,6%). Sebagian besar responden mendapat informasi mengenai penyebab dan penular malaria dari 3 sumber (21,7%). Menurut responden, sumber informasi mengenai penyebab dan penular malaria yang paling berkesan adalah petugas kesehatan (57,5%). Selain itu, responden yang memiliki riwayat menderita malaria sebanyak 20% dan 50,9% responden menyatakan kegiatan sehari-hari yang dilakukan adalah pengajian (Tabel 4.2.1).

Tabel 4.2.1 Sebaran Responden Berdasarkan Usia, Jenis Kelamin, Kegiatan, dan Riwayat Menderita Malaria

Variabel	Kategori	Jumlah	%
Usia	≤ 12 tahun	44	41,5
	> 12 tahun	62	58,5
Jenis kelamin	Laki-laki	46	43,4
	Perempuan	60	56,6
Kegiatan	Pengajian	54	50,9
	Membantu di rumah ^a	4	3,8
	Bermain di sekitar rumah ^b	48	45,3
Riwayat menderita malaria	Tidak	84	79,2
	Ya	22	20,8

Keterangan: a dan b digabung untuk keperluan analisis

Tabel 4.2.2 Sebaran Responden Berdasarkan Jumlah Sumber Informasi

Jumlah Sumber Informasi	Jumlah	%
Tidak mendapat informasi	0	0
Hanya 1 sumber informasi ^a	18	17,0
2 sumber informasi ^b	17	16,0
3 sumber informasi ^c	23	21,7
4 sumber informasi ^d	17	16,0
5 sumber informasi ^e	12	11,3
6 sumber informasi ^f	19	17,9

Keterangan: a, b, dan c digabung untuk keperluan analisis

d, e dan f digabung untuk keperluan analisis

Tabel 4.2.2 menunjukkan bahwa semua responden mendapatkan informasi mengenai malaria dan responden paling banyak mendapat informasi dari tiga sumber (21,7%).

Berdasarkan tabel 4.2.3 tampak bahwa sumber informasi paling berkesan adalah petugas kesehatan (57,5%).

Tabel 4.2.3 Sebaran Responden Berdasarkan Sumber Informasi Paling Berkesan

Sumber Informasi Paling Berkesan	Jumlah	%
Petugas kesehatan (bidan, perawat, dokter)	61	57,5
Media elektronik (televisi, radio) ^a	32	30,2
Keluarga ^b	4	3,8
Media cetak (koran, majalah) ^c	3	2,8
Teman ^d	3	2,8
Sekolah ^e	2	1,9
Lain-lain ^f	1	0,9
Tetangga ^h	0	0

Keterangan: a, b, c, d, e, f, g dan h untuk keperluan analisis

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa responden yang memiliki tingkat pengetahuan baik sebanyak satu orang (0,9%), sedang 20 orang (18,9%), dan kurang 85 orang (80,2%).

Pada kuesioner penelitian ini terdapat lima pertanyaan. Pertanyaan pertama mengenai penyebab malaria. Sebanyak 0,9% responden dapat menjawab dengan benar, yaitu parasit/*Plasmodium*. Sebagian besar responden (71,7%) menjawab nyamuk sebagai penyebab penyakit malaria. Sebanyak 22,6 % responden menjawab virus, 1,9% menjawab kuman, dan 2,8% responden menjawab tidak tahu.

Pertanyaan kedua kuesioner ini mengenai penular malaria. Jawaban untuk pertanyaan ini adalah nyamuk dan sebagian besar responden (99,1%) dapat menjawab pertanyaan ini dengan benar, sedangkan sisanya menjawab virus (0,9%).

Pertanyaan ketiga mengenai nama nyamuk penular malaria. Mayoritas responden (44,3%) dapat menjawab dengan benar, yaitu *Anopheles*. Sebanyak 29,2% responden memilih *Aedes*, sedangkan pilihan jawaban *Culex* dan lainnya masing-masing dipilih oleh 2,8% responden.

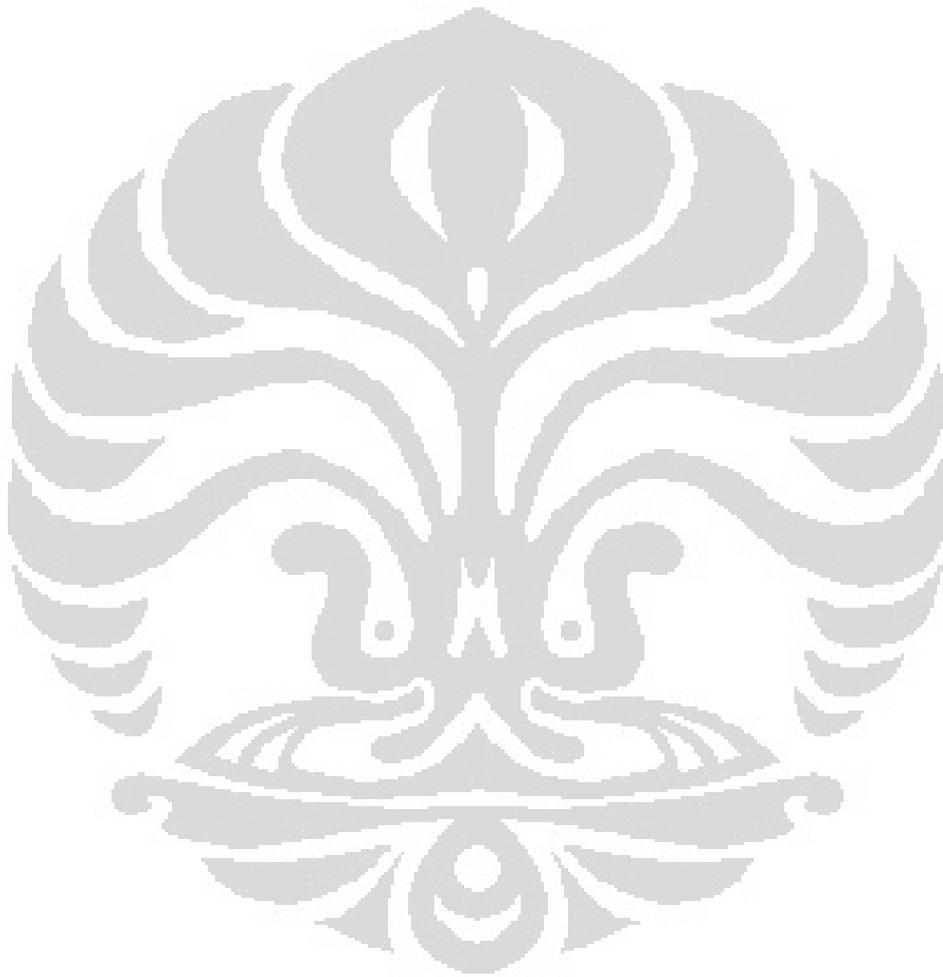
Pertanyaan keempat kuesioner ini mengenai morfologi nyamuk malaria. Gambar *Anopheles* yang merupakan vektor malaria dipilih oleh responden sebanyak 31,1%, sedangkan *Culex* sebanyak 32,1% dan *Aedes* sebanyak 36,8%.

Pertanyaan kelima adalah tentang tempat berkembang biak nyamuk malaria. Sebagian besar responden menjawab kolam bekas galian saja (52,8%), sedangkan yang memilih lagun, sawah, kolam bekas galian dan rawa sebanyak 1,9%.

Tabel 4.2.4 Tingkat Pengetahuan Responden Mengenai Penyebab dan Penular Malaria serta Faktor-Faktor yang Berhubungan

Variabel	Kategori	Tingkat Pengetahuan			P	Uji
		Baik	Sedang	Kurang		
Usia	≤ 12 tahun	1	11	32	0,796	Kolmogorov-Smirnov
	> 12 tahun	0	9	53		
Jenis kelamin	Laki-laki	0	5	41	0,534	Kolmogorov-Smirnov
	Perempuan	1	15	44		
Kegiatan	Pengajian	1	14	39	0,487	Kolmogorov-Smirnov
	Selain pengajian	0	6	46		
Jumlah sumber informasi	≤ 3	1	13	44	0,970	Kolmogorov-Smirnov
	> 3	0	7	41		
Sumber informasi paling berkesan	Petugas kesehatan	1	12	48	1,000	Kolmogorov-Smirnov
	Nonpetugas kesehatan	0	8	37		
Riwayat menderita malaria	Tidak	1	19	64	0,537	Kolmogorov-Smirnov
	Ya	0	1	21		

Dari Tabel 4.2.4 terlihat bahwa tingkat pengetahuan responden mengenai penyebab dan penular malaria tidak berbeda bermakna dengan kelompok usia, jenis kelamin, kegiatan sehari-hari, jumlah sumber informasi, sumber informasi yang paling berkesan dan riwayat menderita malaria dalam keluarga. Hal tersebut menunjukkan tingkat pengetahuan tidak berhubungan dengan karakteristik demografi responden.



BAB V

DISKUSI

5.1 Pengetahuan Responden Mengenai Penyebab dan Penular Malaria

Pengetahuan merupakan kumpulan kesan dan penerangan yang terhimpun dari pengalaman baik yang diperoleh dari diri sendiri atau orang lain. Pengetahuan yang dimiliki seseorang dapat berasal dari pendidikan formal dan nonformal termasuk pengetahuan mengenai penyebab dan penular malaria.³⁵ Salah satu bentuk pendidikan nonformal dalam upaya peningkatan pengetahuan adalah penyuluhan. Dari peningkatan pengetahuan tersebut diharapkan masyarakat lebih mengetahui informasi mengenai penyebab dan penular malaria sehingga dapat meningkatkan kewaspadaan terhadap malaria. Yahya et al³⁶ menyatakan bahwa pengetahuan berperan terhadap kejadian malaria. Seseorang dengan tingkat pengetahuan yang baik mengenai penyebab dan penular malaria akan memberikan kepedulian yang besar terhadap pencegahan dan pemberantasan malaria sehingga jumlah penderita malaria dapat berkurang.

Friaraiyatini et al³⁷ melaporkan bahwa pengetahuan penduduk mengenai malaria tidak berhubungan dengan kejadian malaria, maka baik penduduk yang memiliki tingkat pengetahuan tinggi atau rendah mempunyai kesempatan yang sama dalam kejadian malaria. Hal tersebut dapat terjadi karena jika seseorang tidak mengetahui sesuatu hal dengan jelas maka sulit baginya untuk menentukan sikap positif dan negatif dan apabila seseorang telah mengetahui sesuatu hal namun tidak diikuti dengan kesadaran untuk berbuat maka pengetahuannya tidak akan berlangsung lama dan tidak bermanfaat bagi kehidupannya. Hal itu sejalan dengan Notoatmodjo et al³⁸ yang berpendapat bahwa peningkatan pengetahuan tidak selalu menyebabkan perubahan perilaku. Pengetahuan merupakan faktor yang penting, namun tidak mendasari pada perubahan perilaku kesehatan.

Sitorus et al³⁹ melaporkan bahwa tingkat pengetahuan masyarakat desa Pagar, Kabupaten Musi Bayuasin terhadap penyebab dan penular malaria tergolong kurang. Persepsi masyarakat mengenai penyebab malaria

merupakan faktor sosial budaya yang dapat mempengaruhi penanggulangan malaria. Pengetahuan masyarakat mengenai malaria dapat ditingkatkan dengan cara memberikan penyuluhan oleh petugas kesehatan karena masyarakat lebih mendengarkan informasi yang diberikan oleh orang yang kompeten dalam kesehatan. Salah satu bentuk intervensi petugas kesehatan yaitu memberikan penyuluhan kesehatan tentang pemberantasan sarang nyamuk penyebab malaria. Penyuluhan tersebut bertujuan agar masyarakat menyadari pentingnya pengetahuan mengenai penyebab dan penular malaria sehingga mengubah pola perilaku untuk hidup sehat dan bersih.

Pada penelitian ini, tingkat pengetahuan sebagian besar responden mengenai penyebab dan penular malaria tergolong kurang. Hal ini dapat terjadi karena kurangnya frekuensi penyuluhan yaitu hanya satu kali. Amri et al⁴⁰ melaporkan bahwa penyuluhan sebaiknya dilakukan setiap bulan secara berkala selama tiga bulan untuk mendapatkan hasil yang baik. Hal itu juga dapat disebabkan mahasiswa yang memberi penyuluhan belum berpengalaman dalam memberikan penyuluhan sehingga responden kurang mengerti dengan informasi yang disampaikan. Winch et al⁴¹ melaporkan bahwa penyuluhan yang baik untuk diberikan kepada anak usia sekolah adalah dengan penyampaian yang menarik dan melakukan kegiatan praktik. Oleh karena itu, penyuluhan itu dapat berupa diskusi antara pemberi informasi dengan murid sekolah.

Materi penyuluhan yang diberikan disesuaikan dengan kebutuhan responden berdasarkan hasil survei agar penyuluhan sesuai sasaran. Upaya tersebut dapat dilakukan dengan melihat pertanyaan kuesioner penelitian yang sebagian besar responden menjawab salah di antaranya adalah pertanyaan mengenai penyebab, nama nyamuk, morfologi nyamuk, dan tempat berkembang biak nyamuk malaria. Sebagian besar responden dapat menjawab pertanyaan mengenai penular malaria dengan benar sehingga informasi mengenai penyebab dan tempat berkembang biak nyamuk lebih diutamakan dalam pelaksanaan penyuluhan.

5.2 Hubungan Pengetahuan Responden Mengenai Penyebab dan Penular Malaria dengan Usia

Secara umum, pengetahuan seseorang semakin bertambah seiring dengan bertambahnya usia. Munochiveyi et al⁴² di Zimbabwe menyatakan bahwa usia di bawah 16 tahun memiliki pengetahuan yang kurang mengenai malaria dibandingkan orang dewasa.

Uji Kolmogorov-Smirnov menunjukkan bahwa pengetahuan mengenai penyebab dan penular malaria tidak berbeda bermakna dengan usia sehingga dapat dikatakan tingkat pengetahuan tidak berhubungan dengan kategori usia. Hasil yang sama juga didapatkan dari penelitian mengenai penyebab, pencegahan dan pemberantasan malaria yang dilakukan sebelum penyuluhan mengenai malaria.⁴³ Hasil tersebut didukung oleh Sharma et al⁴⁴ yang melaporkan bahwa pengetahuan dengan karakteristik tertentu pada masyarakat di India tidak berhubungan dengan usia. Theresia⁴⁵ melaporkan hal yang serupa pada penelitiannya di Nusa Tenggara Timur. Hal tersebut dapat disebabkan responden berasal dari kelas VII dan VIII sehingga rentang usia mereka pendek. Selain itu, responden memiliki tingkat pendidikan dan sekolah yang sama sehingga pengetahuan yang dimiliki tidak jauh berbeda. Oleh karena itu, upaya untuk meningkatkan tingkat pengetahuan mengenai penyebab dan penular malaria seperti penyuluhan kepada murid MTs Negeri Bayah tidak perlu mempertimbangkan usia.

5.3 Hubungan Pengetahuan Responden Mengenai Penyebab dan Penular Malaria dengan Jenis Kelamin

Pada umumnya, perempuan lebih sering bersosialisasi sehingga tingkat pengetahuannya lebih tinggi daripada laki-laki. Survei pada tahun 2000 di London menyatakan bahwa perempuan lebih banyak berbicara, bertukar pikiran, dan menggunakan media informasi untuk mengetahui masalah kesehatan sehingga pengetahuannya lebih baik dibandingkan laki-laki.⁴⁶ Hal tersebut didukung oleh Uza et al⁴⁷ yang menyatakan bahwa pengetahuan dan perilaku perempuan lebih baik dalam pencegahan malaria. Thanabouasy et al⁴⁸ juga melaporkan bahwa terdapat hubungan antara jenis

kelamin dengan pengetahuan, sikap, dan perilaku dalam pencegahan malaria di Thailand. Selain itu, perempuan sering berada di rumah sehingga informasi mengenai penyebab dan penular malaria dapat diperoleh dari media elektronik seperti televisi yang merupakan salah satu media untuk memberikan informasi kepada masyarakat.

Pada penelitian ini, hasil uji Kolmogorov-Smirnov menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan mengenai penyebab dan penular malaria tidak berhubungan dengan jenis kelamin sehingga baik laki-laki maupun perempuan mempunyai kemampuan yang sama untuk menerima informasi. Hal itu sesuai dengan studi Saikhu et al⁴⁹ yang melaporkan bahwa jenis kelamin tidak mempunyai hubungan dengan pengetahuan yang dimiliki. Theresia et al⁴⁵ juga melaporkan hal yang sama. Oleh sebab itu, upaya peningkatan tingkat pengetahuan mengenai penyebab dan penular malaria dengan penyuluhan dapat dilakukan secara merata tanpa harus melihat faktor jenis kelamin.

5.4 Hubungan Pengetahuan Responden Mengenai Penyebab dan Penular Malaria dengan Kegiatan Sehari-hari

Pada umumnya, kegiatan sehari-hari yang dilakukan seseorang berhubungan dengan pengetahuan yang dimilikinya. Hal tersebut terjadi karena seseorang dapat saling bertukar informasi yang dimiliki dengan orang lain saat melakukan kegiatan tersebut.

Dari uji Kolmogorov-Smirnov didapatkan hasil tidak berbeda bermakna sehingga tingkat pengetahuan penyebab dan penular malaria yang dimiliki responden tidak berhubungan dengan kegiatan sehari-hari. Hal itu dapat dikarenakan sebagian besar murid MTs Negeri Bayah memiliki kegiatan sehari-hari berupa pengajian yang tidak menuntut harus memiliki tingkat pengetahuan mengenai penyebab dan penular malaria yang baik sehingga saling bertukar informasi mengenai penyebab dan penular malaria di antara responden sulit terjadi. Jadi, faktor kegiatan sehari-hari tidak perlu dilihat dalam upaya meningkatkan pengetahuan responden.

Waktu kegiatan sehari-hari juga dapat berpengaruh terhadap tingkat pengetahuan seseorang mengenai penyebab dan penular malaria. Semakin malam seseorang melakukan kegiatan maka semakin besar kemungkinan orang tersebut terkena malaria. Hal itu disebabkan sebagian besar *Anopheles* menggigit manusia pada malam hari sehingga memungkinkan orang yang terkena malaria tersebut memiliki pengetahuan yang baik mengenai malaria.

Harijanto et al³⁷ melaporkan bahwa ada hubungan bermakna antara kegiatan sehari-hari dengan kejadian malaria. Hal ini berkaitan dengan waktu puncak aktivitas gigitan *Anopheles* misalnya spesies *Anopheles* yang diidentifikasi berperan dalam penularan malaria di Kabupaten Barito Selatan adalah *An. latifer* (56,9%) yang mulai menggigit manusia pukul 18.00, *An. maculatus* (32,8%) mulai menggigit pukul 19.00, dan *An. balabacensis* (10,3%) mulai menggigit pukul 20.00 waktu setempat.

5.5 Hubungan Pengetahuan Responden Mengenai Penyebab dan Penular Malaria dengan Jumlah Sumber Informasi

Secara umum, semakin banyak jumlah sumber informasi yang didapatkan seseorang maka semakin banyak pengetahuan yang dimiliki.⁴⁶ Hal tersebut sesuai dengan Maharaj et al³⁶ yang menyatakan bahwa peningkatan dalam ketersediaan informasi penting dilakukan untuk meningkatkan pengetahuan. Selain itu, penelitian Hlongwana et al³⁶ menyatakan bahwa informasi malaria penting untuk meningkatkan pengetahuan, sikap, dan perilaku seseorang dalam melakukan pencegahan. Yahya et al³⁶ juga melaporkan sumber informasi berhubungan dengan tingkat pengetahuan seseorang. Watcharapong et al⁵⁰ juga menyatakan bahwa kewaspadaan seseorang dalam menghadapi malaria semakin meningkat jika sumber yang didapat semakin banyak. Hal itu diperkuat oleh Novianti⁵¹ yang melaporkan terdapat hubungan jumlah sumber informasi terhadap tingkat pengetahuan seseorang karena memiliki kaitan yang erat dengan akses daerah tersebut pada media komunikasi.

Uji Kolmogorov-Smirnov menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan mengenai penyebab dan penular malaria tidak berhubungan dengan jumlah

sumber informasi responden. Penelitian mengenai penyebab, pencegahan dan pemberantasan malaria yang dilakukan sebelum penyuluhan diberikan tentang malaria juga memberikan hasil yang sama.⁴³ Oleh karena itu, hasil penelitian ini dapat menjadi pedoman bahwa dalam upaya meningkatkan pengetahuan tidak perlu mempertimbangkan jumlah sumber informasi. Hal ini dapat disebabkan murid sekolah perlu menyerap informasi lain terutama pelajaran di sekolah sehingga pengetahuan yang sudah didapatkan mengenai penyebab dan penular malaria melalui penyuluhan satu bulan yang lalu terlupakan. Oleh karena itu, murid sekolah telah diberikan *leaflet* dan *booklet* dengan tujuan mereka dapat mengingat dan mengulang kembali informasi yang sudah didapatkan dari penyuluhan. Setelah dievaluasi, ternyata pemberian *leaflet* dan *booklet* tidak dapat meningkatkan tingkat pengetahuan murid sekolah menjadi kategori baik. Hal tersebut dapat dikarenakan murid sekolah beranggapan *leaflet* dan *booklet* kurang menarik sebagai sumber informasi.

Upaya lain yang dapat dilakukan adalah dengan meningkatkan kualitas sumber informasi seperti mengadakan penyuluhan yang bersifat menyeluruh, mudah dimengerti, dan aplikatif dalam kehidupan sehari-hari. Sumber informasi yang berkualitas akan membentuk masyarakat yang lebih luas pengetahuannya sehingga dapat bersikap dan berperilaku positif.⁴⁶ Selain penyuluhan, penyediaan fasilitas untuk sumber informasi dapat dilakukan dengan melengkapi perpustakaan dengan buku mengenai malaria. Dengan upaya tersebut diharapkan tingkat pengetahuan murid MTs Negeri Bayah dapat lebih baik. Menurut Notoatmodjo⁵², ketersediaan fasilitas merupakan faktor yang memudahkan untuk memperoleh informasi sehingga pengetahuan seseorang dapat ditingkatkan.

5.6 Hubungan Pengetahuan Responden Mengenai Penyebab dan Penular Malaria dengan Sumber Informasi yang Paling Berkesan

Seseorang akan lebih mudah memahami informasi yang didapatkan jika sumber tersebut menarik atau berkesan bagi dirinya sehingga tingkat pengetahuan yang dimiliki semakin baik.

Dengan menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov, hasil penelitian ini menunjukkan pengetahuan penyebab dan penular malaria tidak berhubungan dengan sumber informasi yang paling berkesan. Penelitian mengenai penyebab, pencegahan dan pemberantasan malaria yang dilaksanakan sebelum penyuluhan mengenai malaria juga memberikan hasil yang sama.⁴³ Oleh karena itu, sumber informasi yang paling berkesan tidak perlu dijadikan pertimbangan dalam upaya meningkatkan pengetahuan responden. Hal itu dapat dikarenakan murid sekolah hanya terkesan pada cara dan teknik penyampaian informasi tanpa disertai rasa tertarik pada informasi yang disampaikan sehingga informasi tersebut mudah terlupakan. Penyebab lainnya adalah penyuluhan hanya diberikan satu kali sehingga informasi yang diperoleh mungkin hanya bersifat jangka pendek (*short term memory*) dan sulit diingat untuk jangka waktu lama (*long term memory*).

Penelitian Sukowati et al⁵³ menyatakan bahwa sebagian besar penduduk Lombok mendapat informasi mengenai malaria dari petugas kesehatan, namun Maharaj et al³⁶ berpendapat bahwa petugas kesehatan hanya memberikan sedikit informasi mengenai malaria yang dapat dimengerti. Sukowati et al⁵³ juga menyatakan bahwa petugas kesehatan tidak pernah memberikan penyuluhan secara khusus mengenai malaria melainkan menggabungkan penyuluhan dengan penyakit lain. Hal ini sangat disayangkan karena Santoso et al⁵⁴ berpendapat bahwa salah satu manfaat pemberian penyuluhan yang efektif adalah informasi yang disampaikan menjadi mudah dimengerti sehingga pengetahuan dapat bertambah.

Sukowati et al⁵³ melaporkan bahwa sebagian besar masyarakat Lombok belum memahami tentang penyebab dan penular malaria, walaupun mereka bertempat tinggal di daerah endemis. Hal tersebut dapat terjadi karena sumber informasi mengenai malaria masih kurang. Oleh karena itu, sejumlah responden menyatakan bahwa diperlukan penyuluhan malaria dan sebaiknya dilakukan di kantor atau rumah rukun warga (RW). Bentuk penyuluhan yang diinginkan berupa ceramah dengan gambar dan atau selebaran dalam bahasa setempat sehingga mudah dimengerti.

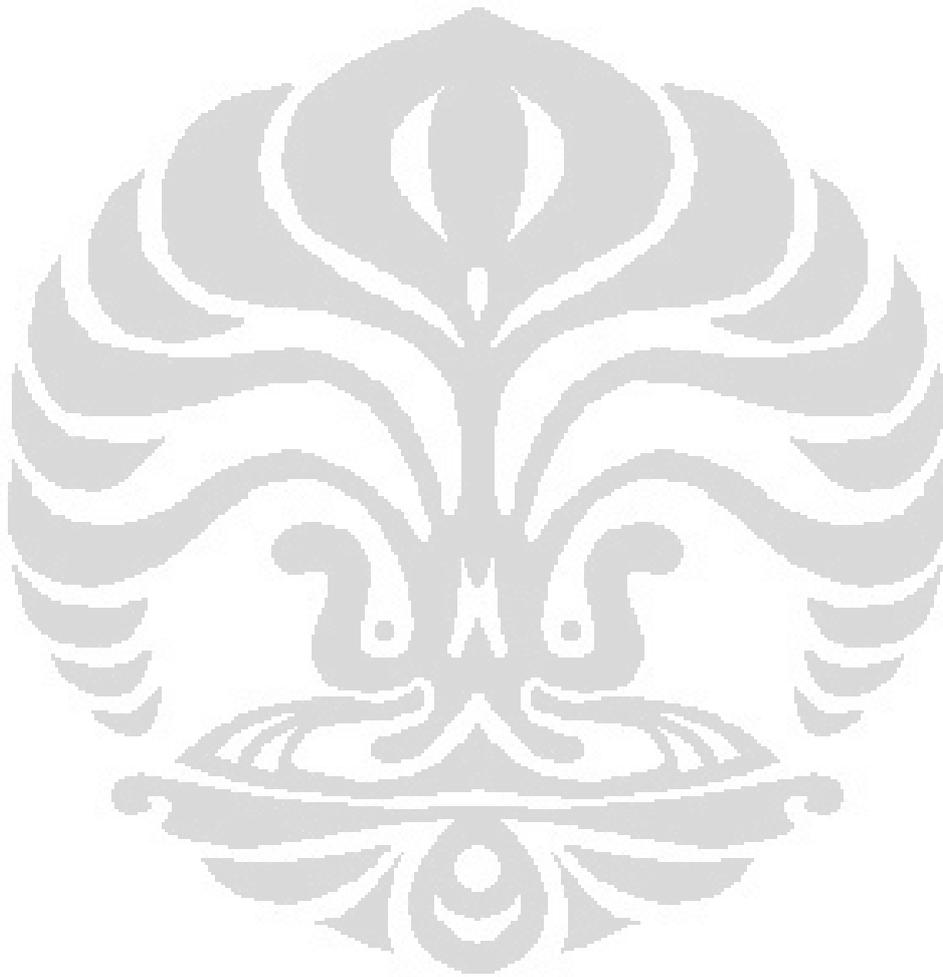
Media elektronik seperti televisi merupakan sumber informasi yang memiliki karakteristik audiovisual sehingga dapat dijadikan sebagai sarana pendidikan yang menarik.⁵⁵ Karakteristik tersebut dapat mempengaruhi penonton dalam hal sikap, tingkah laku, dan pengetahuan, tetapi, informasi dalam bentuk media elektronik sangat terbatas sehingga belum dapat meningkatkan pengetahuan mengenai pertolongan pertama malaria. Oleh sebab itu, perlu diusulkan kepada pemerintah untuk menayangkan program kesehatan seperti malaria di media elektronik.

5.7 Hubungan Pengetahuan Responden Mengenai Penyebab dan Penular Malaria dengan Riwayat Menderita Malaria dalam Keluarga

Pengalaman seseorang dapat meningkatkan pengetahuannya mengenai hal tersebut, misalnya pengalaman atau riwayat menderita malaria dalam keluarga.

Berdasarkan uji Kolmogorov-Smirnov, tingkat pengetahuan mengenai penyebab dan penular malaria responden tidak memiliki perbedaan yang bermakna dengan riwayat menderita malaria dalam keluarga sehingga tidak terdapat hubungan antara kedua variabel tersebut. Hal ini dapat disebabkan sebagian besar responden belum pernah memiliki pengalaman langsung dengan malaria. Kemungkinan lain penyebab hal tersebut adalah kurangnya edukasi dokter atau petugas kesehatan lainnya kepada responden dan keluarganya mengenai malaria sewaktu sakit. Tingkat pengetahuan mereka tidak akan meningkat apabila hanya diberikan tatalaksana tanpa edukasi malaria yang jelas. Penyebaran informasi yang kurang di antara keluarga juga dapat menjadi salah satu penyebab, misalnya keluarga mendapat edukasi mengenai penyebab dan penular malaria, akan tetapi informasi ini tidak disampaikan kepada responden sehingga tingkat pengetahuan responden tidak meningkat. Selain itu, keluarga mungkin menganggap responden masih terlalu muda untuk mengetahui informasi mengenai penyebab dan penular malaria. Oleh karena itu, penyuluhan dapat diberikan secara merata kepada semua murid tanpa melihat mereka memiliki riwayat menderita malaria dalam keluarga atau tidak.

Hasil penelitian ini tidak sesuai dengan penelitian Santoso et al⁵⁶ yang menyatakan bahwa sebagian besar masyarakat desa Barakit, Kepulauan Riau dan Purworejo tidak tahu penyebab malaria. Hal ini mungkin terjadi karena daerah penelitian tersebut bukan merupakan daerah endemis sehingga masyarakat belum pernah menderita malaria, sedangkan daerah Lombok Timur merupakan daerah endemis malaria sehingga masyarakat di daerah tersebut pernah atau berpengalaman mendapatkan infeksi malaria.



BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

1. Tingkat pengetahuan murid MTs Negeri Bayah tergolong kurang.
2. Sebagian besar responden (58,5%) berusia 12-14 tahun, memiliki jenis kelamin perempuan (56,6%), 21,7% responden mendapatkan 3 jenis sumber informasi, sumber informasi yang paling berkesan adalah petugas kesehatan (57,5%), dan sebanyak 79,2% responden tidak memiliki riwayat sakit malaria.
3. Tingkat pengetahuan murid MTs Negeri Bayah mengenai penyebab dan penular malaria tidak berhubungan dengan kelompok usia, jenis kelamin, kegiatan sehari-hari, jumlah sumber informasi, sumber informasi yang paling berkesan dan riwayat menderita malaria dalam keluarga.

6.2 Saran

1. Tingkat pengetahuan murid MTs Negeri Bayah perlu ditingkatkan misalnya dengan memberikan penyuluhan agar mencapai kategori baik.
2. Penyuluhan diberikan kepada semua murid tanpa memperhatikan karakteristik demografi mereka tetapi memperhatikan jawaban responden dalam kuesioner.

DAFTAR PUSTAKA

1. Kusriastuti R. Kebijakan eliminasi malaria di Indonesia. Disampaikan pada Seminar Tata Laksana Malaria, Jakarta 25 April 2011.
2. Dinas Kesehatan Kabupaten Lebak. Data kasus malaria bulanan. Lebak: Dinas Kesehatan Kabupaten Lebak. 2009.
3. Wijaya AM. Pola penularan malaria di daerah ekosistem pantai: wabah KLB malaria di puskesmas DTP Bayah Kabupaten Lebak. 2006.
4. World Health Organization. WHO | malaria profile/Indonesia. 2008 [diunduh pada 8 Agustus 2009].
5. World Health Organization. WHO: mortality and burden of disease in Indonesia, Malaria. Diunduh dari http://www.who.int/malaria/publications/country-profiles/profile_idn_en.pdf. [diunduh pada tanggal 18 November 2010, pukul 10.00].
6. Pribadi W, Sutanto I. Parasit malaria dalam: Gandahusada S, Ilahude H, editor. Parasitologi kedokteran. Ed ke- 3. Jakarta: Balai Penerbit FKUI; 2004. h. 189-90.
7. Departemen Kesehatan RI. Pedoman penatalaksanaan kasus malaria di Indonesia. Jakarta; 2006. h.1-12, 15-23, 67-68.
8. Harijanto PN. Malaria. Dalam : Sudoyo AW, Setiyohadi B, Alwi I, Simadibrata M, Setati S (editor). Buku ajar ilmu penyakit dalam. Jilid III, edisi V. Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. Jakarta; 2009. h.1754-60.
9. Centers for Disease Control and Prevention. Malaria facts. 2007 April; Diunduh dari: <http://www.cdc.gov/Malaria/facts.htm>. [Diunduh pada tanggal 4 Oktober 2009, pukul 08.07].
10. Oreagba AI, Onajole AT, Olayemi SO, Mabadeje FB. Knowledge of malaria amongst caregivers of young children in rural and urban communities in Southwest Nigeria. Tropical Journal of Pharmaceutical Research. 2004 Juni; 3 (1): 299-304.
11. World Health Organization. World malaria report 2008 [online]. Diunduh dari: <http://apps.who.int/malaria/wmr2008/>. Diunduh pada tanggal 4 Oktober 2009, pukul 10.21].

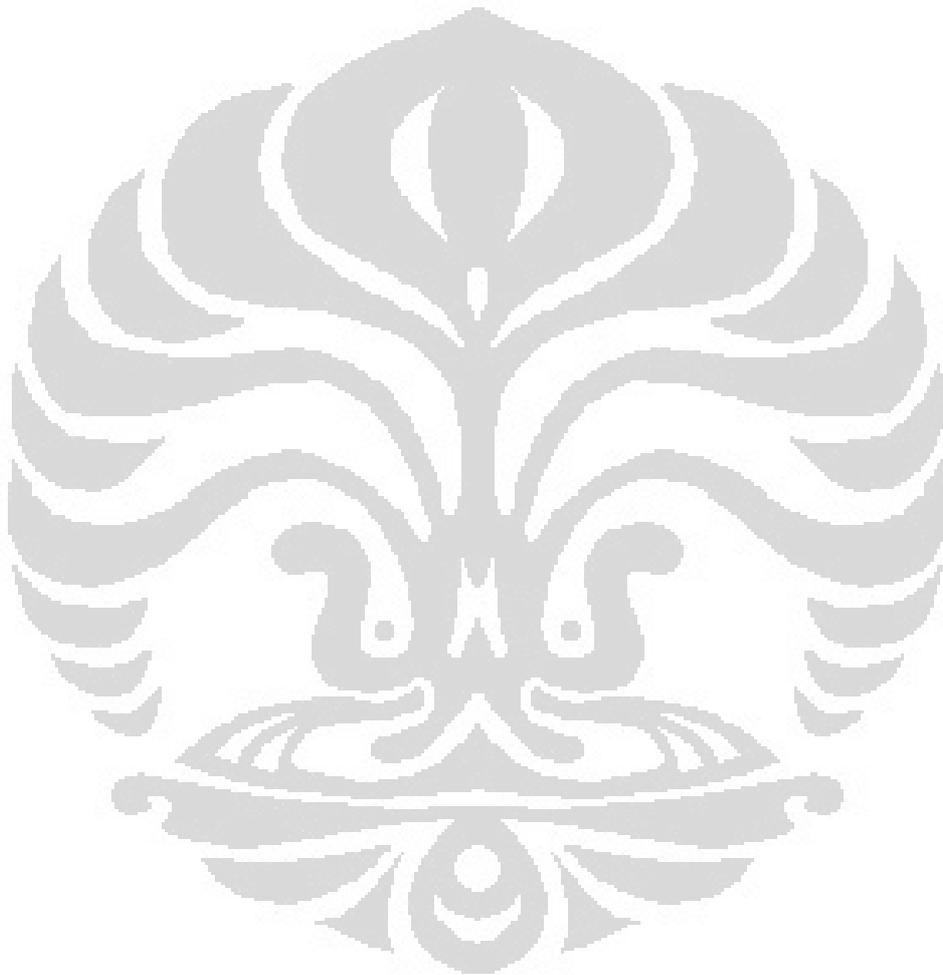
12. Pribadi W, Sungkar S. Malaria. Jakarta: Balai Penerbit FKUI; 1994 : 1-3.
13. World Health Organization. World malaria situation in 1994. Part I – III. Wkly Epidol Rec 1997; 72: 269 -70.
14. Nugroho A & Tumewu WM. Siklus Hidup *Plasmodium* Malaria. Dalam Harijanto PN (editor). Malaria, Epidemiologi, Patogenesis, Manifestasi Klinis dan Penanganan. Jakarta: EGC, 2000; Hal: 38-52.
15. Departemen Kesehatan RI. Modul entomologi malaria 3. Jakarta: Bakti Husada; 2003: 41-4.
16. Centers for Disease Control and Prevention. Image library malaria. Diunduh dari: http://www.dpd.cdc.gov/dpdx/HTML/ImageLibrary/Malaria_il.htm. [Diunduh pada tanggal 6 Mei 2011, pukul 09.15].
17. Oemijati S. Beberapa aspek penanggulangan malaria di Indonesia. Dalam: Tambajong EH (editor). Penanganan malaria secara terpadu. Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi. Manado; 2006. h. 40.
18. Prabowo A. Malaria: mencegah dan mengatasinya. Jakarta : Puspa Swara; 2006.
19. Direktorat Pengendalian Penyakit Bersumber Binatang Departemen Kesehatan RI. Pedoman pemberantasan vektor malaria. Jakarta: Depkes RI; 2006.
20. World Health Organization. Insecticide-treated mosquito net interventions: a manual for national control programme managers. Diunduh dari http://mosquito.who.int/cmc_upload/ITNinterventions_en.pdf. [Diunduh pada tanggal 10 November 2010, pukul 21.32].
21. American Mosquito Control Association. Life cycle. Diunduh dari: <http://www.mosquito.org/mosquito-information/lifecycle.aspx>. [Diunduh pada tanggal 6 Mei 2011, pukul 09.51].
22. Hoedjo R, Zulhasril. Vektor penyakit protozoa dalam: Gandahusada S, Ilahude H, editor. Parasitologi kedokteran. Ed ke- 3. Jakarta: Balai Penerbit FKUI; 2004. h. 254-5.
23. Centers for Disease Control and Prevention. Anopheles Mosquitos. Diunduh dari: <http://www.cdc.gov/Malaria/biology/mosquito/>. [Diunduh pada tanggal 6 Mei 2011, pukul 10.03].

24. Division of Agricultural Sciences and Natural Resources Oklahoma State University. Entomology and plant pathology. Diunduh dari: <http://www.ento.okstate.edu/mosquito/biology.html>. [Diunduh pada tanggal 6 Mei 2011, pukul 10.14].
25. Centers for Disease Control and Prevention. Anopheles mosquitoes. Diunduh dari: <http://www.cdc.gov/malaria/about/biology/mosquitoes/index.html>. [Diunduh pada tanggal 6 Mei 2011, pukul 11.32].
26. Institute of Clinical Pathology and Medical Research. Mosquito photos Anopheles adults and larvae. Diunduh dari: http://medent.usyd.edu.au/arbovirus/mosquit/photos/mosquitphotos_anophel es.htm. [Diunduh pada tanggal 6 Mei 2011, pukul 11.54].
27. Centers for Disease Control and Prevention. Vectors of lymphatic filariasis. Diunduh dari: http://www.cdc.gov/parasites/lymphaticfilariasis/gen_info/vectors.html. [Diunduh pada tanggal 6 Mei 2011, pukul 11.58].
28. Centers for Disease Control and Prevention. Image library malaria. Diunduh dari: http://dpd.cdc.gov/DPDx/HTML/ImageLibrary/M-R/Malaria/vivax/body_Malaria_vivax_il1.htm. [Diunduh pada tanggal 6 Mei 2011, pukul 12.54].
29. Hoedjo R, Zulhasril. Vektor penyakit protozoa dalam: Gandahusada S, Ilahude H, editor. Parasitologi kedokteran. Ed ke- 3. Jakarta: Balai Penerbit FKUI; 2004. h. 254-6.
30. University of South Carolina. Plasmodium vivax gametocyte. Diunduh dari: http://pathmicro.med.sc.edu/paralab3/plasmodium_vivax_gametocyte_40x.htm. [Diunduh pada tanggal 6 Mei 2011, pukul 14.07].
31. Centers for Disease Control and Prevention. Image library malaria. Diunduh dari: http://www.dpd.cdc.gov/dpdx/html/imagelibrary/M-R/Malaria/malariae/body_Malaria_malariae_il13.htm. [Diunduh pada tanggal 6 Mei 2011, pukul 14.21].
32. Centers for Disease Control and Prevention. Image library malaria. Diunduh dari: <http://www.dpd.cdc.gov/dpdx/html/Frames/M->

- R/malaria/ovale/body_malariadfovatroph.htm. [Diunduh pada tanggal 6 Mei 2011, pukul 14.26].
33. The University of New South Wales. Diunduh dari:
<http://embryology.med.unsw.edu.au/Defect/malaria.htm>. [Diunduh pada tanggal 6 Mei 2011, 14.53].
34. Harijanto PN, Nugroho A, Gunawan CA, editor. Malaria dari molekuler ke klinis. Ed ke-2. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC; 2010. h. 6.
35. Muhibbin S. Psikologi pendidikan. Bandung : Remaja Rosdakarya; 2002.
36. Hlongwana KW, Mabaso ML, Kunene S, Govender D, Maharaj R. Community knowledge, attitudes, practices (KAP) on malaria in Swaziland: a country earmarked for malaria elimination. *Malaria journal*. 2009; 8:29.
37. Friaraiyatini, Keman S, Yudhastuti R. Pengaruh lingkungan dan perilaku masyarakat terhadap kejadian malaria di Kabupaten Barito Selatan Propinsi Kalimantan Tengah. *Jurnal kesehatan lingkungan*; 2006. Vol.2, No. 2. h. 121-128
38. Notoatmodjo S. Ilmu kesehatan masyarakat prinsip-prinsip dasar. Jakarta: PT Rineka Cipta; 2003.
39. Sitorus H, Ambarita LP. Pengetahuan sikap perilaku masyarakat Desa Pagar Desa terhadap malaria Kabupaten Musi Banyuasin; 2006
40. Amri Z, Rivai A. Penurunan prevalensi penyakit cacing usus dan peningkatan pencapaian target pemetik teh di perkebunan teh x Jawa Barat. 21 APOSHO annual meeting and conference; 7 September 2005: Denpasar.
41. Winch JP, Leontsini E, Perez JGP, Perez MR, Clark GG, Gubler DJ. Community-based dengue prevention programs in Puerto Rico: impact on knowledge, behavior, and residential mosquito infestation. *Am. J. Trop. Med. Hyg.*, 67(4), 2002, pp. 363–370.
42. Van Geldermalsen AA, Munochiveyi R. Knowledge, attitude, and practice (KAP) relating to malaria in Mashonaland Central, Zimbabwe. *Centr Afr J Med*. 1995; 41(1) : 10-4
43. Marina A. Pengetahuan Murid Madrasah Tsanawiyah mengenai penyebab, pencegahan dan pemberantasan malaria di Kecamatan Bayah, Provinsi Banten. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. 2011.

44. Sharma KA, Bhasin S, Chaturvedi S. Predictors of knowledge about malaria in India. *J Vect Born Dis.* 2007; 44: 189-97.
45. Theresia M. Faktor yang berhubungan dengan pengetahuan, sikap dan tindakan pencegahan malaria di daerah endemis. Surabaya : Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga. 2001.
46. Sitio, Anton. Hubungan perilaku tentang pemberantasan sarang nyamuk dan kebiasaan keluarga dengan kejadian Demam Berdarah *Dengue* di kecamatan Medan Perjuangan Tahun 2008. Semarang : FKUNDIP.2008.
47. Uza M, Phommpida S, Toma T, Takakura M, Manivong K, Bounyadeth S, et al. Knowledge and behavior relating to malaria in malaria endemic villages of Khammouane Province, lao pdr. *The Southeast Asian Journal of Tropical Medicine and Public Health.* 2002; 33(2): 246-54.
48. Thanabouasy C, Pumpaibool T, Kanchanakhan N. Assessment of knowledge, attitude, and practice regarding malariaa prevention towards population in Paksong district , Champasack province, lao pdr.*J Health Res.* 2009; 23: 11-5.
49. Saikhu A et al. Malaria in Indonesia : A summary of recent research into its enviromental relationships. Australia : Griffith University. 2002.
50. Watcharapong P, Yupaporn W, Udomsak S, Chayasin M, Pongdej W, Walker E. Knowledge, attitudes, and practices among foreign backpackers toward malaria risk in Southeast Asia. *Journal of Travel Medicine.* 2009; 16: 101-6
51. Dian RR. Hubungan karakteristik, status sosial ekonomi responden dan sumber informasi dengan pengetahuan dan sikap mengenai HIV/AIDS pada siswa SMUN 41 Jakarta Utara tahun 2002 [skripsi]. Jakarta: FKMUI; 2002
52. Notoatmodjo S. Pengantar pendidikan kesehatan dan ilmu perilaku. Yogyakarta. 1993.
53. Sukowati S, Santoso SS, Lestari EW. Pengetahuan, sikap dan perilaku (PSP) masyarakat tentang malaria di daerah Lombok Timur, Nusa Tenggara Barat. *Jurnal Ekologi Kesehatan;* 2003; Vol. 2, 1.
54. Santoso SS, Waluyo I, Friskarini K. Penyuluhan tepat guna yang berkaitan dengan penyakit malaria bagi penduduk Hargotirto Kecamatan Kokap, Kabupaten Kulon Progo, di Yogyakarta. *Media Litbang Kesehatan.* 2002; XII : 3.

55. Subroto DS. Televisi sebagai media pendidikan. Yogyakarta : Pustaka Pelajar; 2007.
56. Santoso SS, Rukmono Bintari, Pribadi W. Perilaku penduduk dalam penanggulangan penyakit malaria di Desa Berakit Propinsi Riau. Diunduh dari: [Diunduh pada tanggal 11 Mei 2011, pukul 22.21].



**KUESIONER PENELITIAN
PENGETAHUAN MASYARAKAT DI KECAMATAN BAYAH
TENTANG MALARIA**

No. Kuesioner :
Hari dan tanggal pengambilan data :

DATA PRIBADI

Jenis kelamin

1. Usia
2. Tingkat pendidikan/Kelas:
 - a. tidak tamat SD
 - b. tamat SD atau yang sederajat
 - c. tamat SMP atau yang sederajat
 - d. tamat SMA atau yang sederajat
 - e. tamat Akademi atau Perguruan Tinggi
4. Pekerjaan:
 - a. Bekerja
 - b. Tidak bekerja
5. Jika bekerja, apakah pekerjaan Anda?
 - a. Petani
 - b. Pedagang
 - c. Guru
 - d. karyawan puskesmas
 - e. Lain-lain
6. Selain bekerja/sekolah, kegiatan apa yang Anda lakukan sehari-hari?
 - a. Aktivitas Arisan
 - b. Pengajian
 - c. Memberikan les/pengajaran
 - d. Mengurus rumah tangga
 - e. Bermain, di sawah, kebun, lagoon, lainnya.....
 - f. Lainnya, sebutkan...
7. apa yang anda lakukan pada malam hari ?
 - a. Ngobrol/duduk di luar rumah
 - b. Ke ladang
 - c. Ke mesjid/pengajian
 - d. Kasidahan
 - e. lain-lain.....

Pengalaman sakit malaria

1. Apakah Anda/keluarga pernah sakit malaria?
 - a. Tidak
 - b. Ya

(Lanjutan)

2. Jika ya, siapa yang sakit malaria?
 - a. diri sendiri
 - b. ibu
 - b. bapak
 - c. kakak/adik laki-laki
 - d. kakak/adik perempuan
3. Kapan anda/keluarga sakit malaria?
 - a. dalam tahun ini
 - b. satu yang lalu
 - c. dua tahun yang lalu
 - d. > 2 tahun yang lalu

Sumber informasi

1. Dari mana anda mendapat sumber informasi tentang malaria (boleh lebih dari satu jawaban) :
 - a. Petugas kesehatan (bidan, perawat, dokter)
 - b. Media cetak (koran, majalah)
 - c. Media elektronik (televisi, radio)
 - d. Kegiatan setempat (penyuluhan, arisan, pengajian)
 - e. Keluarga
 - f. Tetangga
 - g. Teman
 - h. Sekolah
 - i. Lain-lain
 - j. Tidak pernah mendapat informasi
2. Sumber informasi yang paling berkesan : hanya satu jawaban
 - a. Petugas kesehatan (bidan, perawat, dokter)
 - b. Media cetak (koran, majalah)
 - c. Media elektronik (televisi, radio)
 - d. Kegiatan setempat (penyuluhan, arisan, pengajian)
 - e. Keluarga
 - f. Tetangga
 - g. Teman
 - h. Sekolah

GEJALA KLINIS

1. Apa gejala utama malaria? (boleh lebih dari satu)
 - a. demam tinggi
 - b. menggigil
 - c. berkeringat banyak
 - d. lain-lain
 - e. tidak tahu
2. Apa gejala malaria lainnya ? (boleh lebih dari satu)
 - a. mual muntah
 - d. pucat
 - f. tidak tahu
 - b. lemas
 - e. Pusing
 - g. Lain-lain
 - c. nyeri otot/sendi

(Lanjutan)

3. Bagaimanakah pola demam malaria?
 - a. kambuh setiap periode tertentu tergantung jenis malariannya
 - b. demam terus menerus
 - c. tidak tahu
 - d. lain-lain, sebutkan.....
4. Bagaimanakah tanda malaria yang sudah parah? (boleh lebih dari satu)
 - a. tidak sadarkan diri
 - b. demam tinggi terus menerus
 - c. kencing hitam
 - d. kulit dingin
 - e. kulit kuning
 - f. tidak tahu
 - g. lain-lain

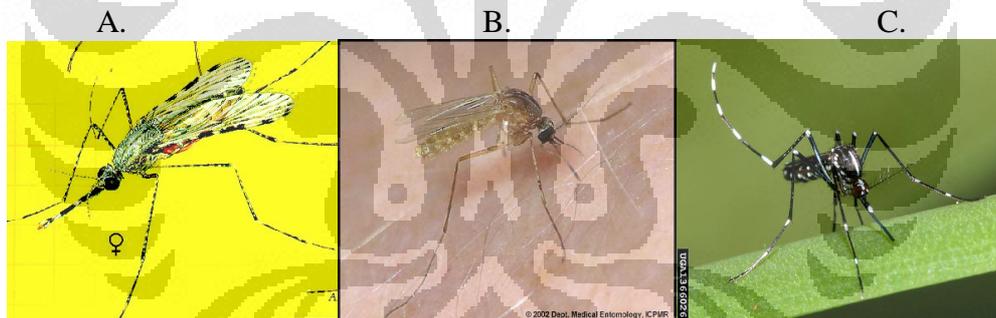
PERTOLONGAN

1. Bila keluarga anda menunjukkan gejala malaria, tindakan yang seharusnya dilakukan adalah:
 - a. pergi ke rumah sakit/dokter/puskesmas
 - b. pengobatan tradisional
 - c. minum obat malaria
 - d. ke dukun/ustad (alternatif)
 - e. Lain-lain
 - f. tidak tahu
2. Pasien demam seharusnya dibawa ke rumah sakit jika... (jawaban boleh lebih dari 1)
 - a. demam tinggi terus menerus
 - b. berkeringat dingin
 - c. pasien mengantuk atau tidur terus
 - d. tidak tahu
 - e. lain-lain
3. Jika seseorang menunjukkan gejala malaria, kapan harus dibawa ke dokter/rumah sakit ?
 - a. segera
 - b. 2-3 hari jika demam tidak sembuh dengan pengobatan sendiri
 - c. Tidak tahu
 - d. Lain-lain
4. Pertolongan pertama pada demam akibat malaria adalah
 - a. banyak minum
 - b. kompres air
 - c. minum obat penurun panas
 - d. tidak tahu
 - e. lain-lain

(Lanjutan)

PENYEBAB DAN PENULAR

1. Penyakit malaria disebabkan oleh....
 - a. virus
 - b. kuman
 - c. nyamuk
 - d. parasit/plasmodium
 - e. tidak tahu
 - f. lain-lain
2. Penyakit malaria ditularkan oleh:
 - a. nyamuk
 - b. kuman
 - c. tidak tahu
 - d. lain-lain
3. Nyamuk penular malaria adalah:
 - a. culex
 - b. anopheles
 - c. aedes
 - d. lainnya
 - e. tidak tahu
4. Gambar nyamuk malaria adalah:



5. Nyamuk malaria berkembang biak di
 - a. lagun
 - b. sawah
 - c. kolam bekas galian
 - d. rawa
 - e. lain-lain
 - f. tidak tahu

PENCEGAHAN

1. Cara mencegah malaria adalah:
 - a. mencegah gigitan nyamuk malaria
 - b. minum obat malaria setiap minggu
 - c. minum jamu
 - d. lain-lain
 - e. tidak tahu

(Lanjutan)

2. Tindakan yang dapat mencegah gigitan nyamuk adalah: (boleh lebih dari satu)
 - a. memakai kelambu waktu tidur
 - b. memakai lotion penolak nyamuk
 - c. menyemprot dengan obat yang dibeli di toko (baygon, hit)
 - d. obat nyamuk bakar
 - e. memasang kipas angin
 - f. lainnya
 - g. tidak tahu
3. Pemberantasan nyamuk malaria dapat dilakukan dengan: (boleh lebih dari satu)
 - a. Pengasapan (fogging) dengan insektisida
 - b. Memelihara ikan di sawah, lagoon, rawa
 - c. Memberi bubuk anti jentik di sawah, lagoon
 - d. Lainnya....

PENGUNAAN KELAMBU

1. Apakah Anda memiliki kelambu?
 - a. Ya
 - b. Tidak
2. Jika ya, darimanakah anda mendapatkan kelambu tersebut?
 - a. Membeli sendiri
 - b. Dari petugas kesehatan
 - c. Lainnya,sebutkan.....
3. Apakah jenis kelambu yang anda gunakan?
 - a. Kelambu biasa
 - b. Kelambu celup insektisida
4. Jika ya, seberapa rutin anda menggunakannya ?
 - a. tiap hari
 - b. 2-3 kali seminggu
 - c. jarang (> 1minggu/sekali)
 - d. tidak dipakai
5. Jika tidak mempunyai kelambu, kenapa ?
 - a. tidak diberi puskesmas
 - b. tidak mampu beli
 - c. tidak berminat memakai kelambu
6. Mengapa anda tidak berminat menggunakan kelambu ?
 - a. panas
 - b. membuat sesak napas
 - e. malas
 - d. lain-lain

Lampiran 2. Analisis SPSS

1. Sebaran karakteristik berdasarkan usia

kategori usia

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	kurang dari sama dengan 12 tahun	44	41.5	41.5	41.5
	lebih dari 12 tahun	62	58.5	58.5	100.0
	Total	106	100.0	100.0	

2. Sebaran karakteristik berdasarkan jenis kelamin

jenis kelamin responden

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	laki-laki	46	43.4	43.4	43.4
	perempuan	60	56.6	56.6	100.0
	Total	106	100.0	100.0	

3. Sebaran karakteristik berdasarkan kegiatan sehari-hari

kegiatan sehari-hari

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Pengajian	54	50.9	50.9	50.9
	selain pengajian	52	49.1	49.1	100.0
	Total	106	100.0	100.0	

4. Sebaran karakteristik berdasarkan jumlah sumber informasi

jumlah sumber informasi * kategori penyebab dan penular Crosstabulation

		kategori penyebab dan penular			Total
		kurang	sedang	baik	
jumlah sumber informasi kurang dari sama dengan 3	Count	44	13	1	58
	Expected Count	46.5	10.9	.5	58.0
lebih dari 3	Count	41	7	0	48
	Expected Count	38.5	9.1	.5	48.0
Total	Count	85	20	1	106
	Expected Count	85.0	20.0	1.0	106.0

5. Sebaran karakteristik berdasarkan sumber informasi yang paling berkesan

sumber informasi paling berkesan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	petugas kesehatan	61	57.5	57.5	57.5
	nonpetugas kesehatan	45	42.5	42.5	100.0
Total		106	100.0	100.0	

6. Sebaran karakteristik berdasarkan riwayat menderit malaria dalam keluarga

sakit/tidak

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	tidak	84	79.2	79.2	79.2
	ya	22	20.8	20.8	100.0
Total		106	100.0	100.0	

7. Sebaran karakteristik berdasarkan tingkat pengetahuan murid

kategori penyebab dan penular

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid kurang	85	80.2	80.2	80.2
sedang	20	18.9	18.9	99.1
baik	1	.9	.9	100.0
Total	106	100.0	100.0	

8. Usia dan tingkat pengetahuan

Crosstab

		kategori penyebab dan penular			Total	
		kurang	sedang	baik		
kategori usia	kurang dari sama dengan 12 tahun	Count	32	11	1	44
		Expected Count	35.3	8.3	.4	44.0
	lebih dari 12 tahun	Count	53	9	0	62
		Expected Count	49.7	11.7	.6	62.0
Total		Count	85	20	1	106
		Expected Count	85.0	20.0	1.0	106.0

Chi-Square Tests

	Value	Df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	3.431 ^a	2	.180
Likelihood Ratio	3.758	2	.153
Linear-by-Linear Association	3.141	1	.076
N of Valid Cases	106		

a. 2 cells (33,3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,42.

Test Statistics^a

		kategori penyebab dan penular
Most Extreme Differences	Absolute	.128
	Positive	.128
	Negative	.000
Kolmogorov-Smirnov Z		.647
Asymp. Sig. (2-tailed)		.796

a. Grouping Variable: kategori usia

9. Jenis kelamin dan tingkat pengetahuan

Crosstab

			kategori penyebab dan penular			Total
			kurang	Sedang	baik	
jenis kelamin responden	laki-laki	Count	41	5	0	46
		Expected Count	36.9	8.7	.4	46.0
	Perempuan	Count	44	15	1	60
		Expected Count	48.1	11.3	.6	60.0
Total		Count	85	20	1	106
		Expected Count	85.0	20.0	1.0	106.0

Chi-Square Tests

	Value	Df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	4.332 ^a	2	.115
Likelihood Ratio	4.870	2	.088
Linear-by-Linear Association	4.290	1	.038
N of Valid Cases	106		

a. 2 cells (33,3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,43.

Test Statistics^a

		kategori penyebab dan penular
Most Extreme Differences	Absolute	.158
	Positive	.000
	Negative	-.158
Kolmogorov-Smirnov Z		.806
Asymp. Sig. (2-tailed)		.534

a. Grouping Variable: jenis kelamin responden

10. Kegiatan sehari-hari dan tingkat pengetahuan

Crosstab

			kategori penyebab dan penular			Total
			kurang	sedang	baik	
kegiatan sehari-hari gabungan 3	Pengajian	Count	39	14	1	54
		Expected Count	43.3	10.2	.5	54.0
	selain pengajian	Count	46	6	0	52
		Expected Count	41.7	9.8	.5	52.0
Total	Count	85	20	1	106	
	Expected Count	85.0	20.0	1.0	106.0	

Chi-Square Tests

	Value	Df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	4.740 ^a	2	.093
Likelihood Ratio	5.217	2	.074
Linear-by-Linear Association	4.684	1	.030
N of Valid Cases	106		

a. 2 cells (33,3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,49.

Test Statistics^a

		kategori penyebab dan penular
Most Extreme Differences	Absolute	.162
	Positive	.000
	Negative	-.162
Kolmogorov-Smirnov Z		.836
Asymp. Sig. (2-tailed)		.487

a. Grouping Variable: kegiatan sehari-hari gabungan 3

11. Jumlah sumber informasi dan tingkat pengetahuan

jumlah sumber informasi * kategori penyebab dan penular Crosstabulation

			kategori penyebab dan penular			Total
			kurang	sedang	baik	
jumlah sumber informasi kurang dari sama dengan 3	Count	44	13	1	58	
	Expected Count	46.5	10.9	.5	58.0	
lebih dari 3	Count	41	7	0	48	
	Expected Count	38.5	9.1	.5	48.0	
Total	Count	85	20	1	106	
	Expected Count	85.0	20.0	1.0	106.0	

Chi-Square Tests

	Value	Df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	1.980 ^a	2	.372
Likelihood Ratio	2.375	2	.305
Linear-by-Linear Association	1.805	1	.179
N of Valid Cases	106		

a. 2 cells (33,3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,45.

Test Statistics^a

		kategori penyebab dan penular
Most Extreme Differences	Absolute	.096
	Positive	.000
	Negative	-.096
Kolmogorov-Smirnov Z		.490
Asymp. Sig. (2-tailed)		.970

a. Grouping Variable: jumlah sumber informasi

12. Sumber informasi yang paling berkesan dan tingkat pengetahuan

sumber informasi paling berkesan 3 * kategori penyebab dan penular Crosstabulation

		kategori penyebab dan penular			Total	
		kurang	sedang	baik		
sumber informasi paling berkesan 3	petugas kesehatan	Count	48	12	1	61
		Expected Count	48.9	11.5	.6	61.0
	nonpetugas kesehatan	Count	37	8	0	45
		Expected Count	36.1	8.5	.4	45.0
Total	Count	85	20	1	106	
	Expected Count	85.0	20.0	1.0	106.0	

Chi-Square Tests

	Value	Df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	.827 ^a	2	.661
Likelihood Ratio	1.195	2	.550
Linear-by-Linear Association	.374	1	.541
N of Valid Cases	106		

a. 2 cells (33,3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,42.

Test Statistics^a

		kategori penyebab dan penular
Most Extreme Differences	Absolute	.035
	Positive	.000
	Negative	-.035
Kolmogorov-Smirnov Z		.180
Asymp. Sig. (2-tailed)		1.000

a. Grouping Variable: sumber informasi paling berkesan 3

13. Riwayat menderita malaria dalam keluarga dan tingkat pengetahuan

Crosstab

			kategori penyebab dan penular			Total
			kurang	sedang	baik	
sakit/tidak	tidak	Count	64	19	1	84
		Expected Count	67.4	15.8	.8	84.0
	ya	Count	21	1	0	22
		Expected Count	17.6	4.2	.2	22.0
Total		Count	85	20	1	106
		Expected Count	85.0	20.0	1.0	106.0

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	4.087 ^a	2	.130
Likelihood Ratio	5.282	2	.071
Linear-by-Linear Association	3.941	1	.047
N of Valid Cases	106		

a. 3 cells (50,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,21.

Test Statistics^a

		kategori penyebab dan penular
Most Extreme Differences	Absolute	.193
	Positive	.000
	Negative	-.193
Kolmogorov-Smirnov Z		.804
Asymp. Sig. (2-tailed)		.537

a. Grouping Variable: sakit/tidak

