



**UNIVERSITAS INDONESIA**

**TINGKAT PENGETAHUAN MURID SEKOLAH  
DI KECAMATAN BAYAH  
MENGENAI PERTOLONGAN PERTAMA PADA  
MALARIA SETELAH MENDAPAT PENYULUHAN**

**SKRIPSI**

**KARTIKA HAJARANI  
0806451416**

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



**UNIVERSITAS INDONESIA**

**TINGKAT PENGETAHUAN MURID SEKOLAH  
DI KECAMATAN BAYAH  
MENGENAI PERTOLONGAN PERTAMA PADA  
MALARIA SETELAH MENDAPAT PENYULUHAN**

**SKRIPSI**

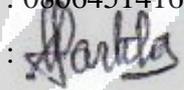
Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana kedokteran

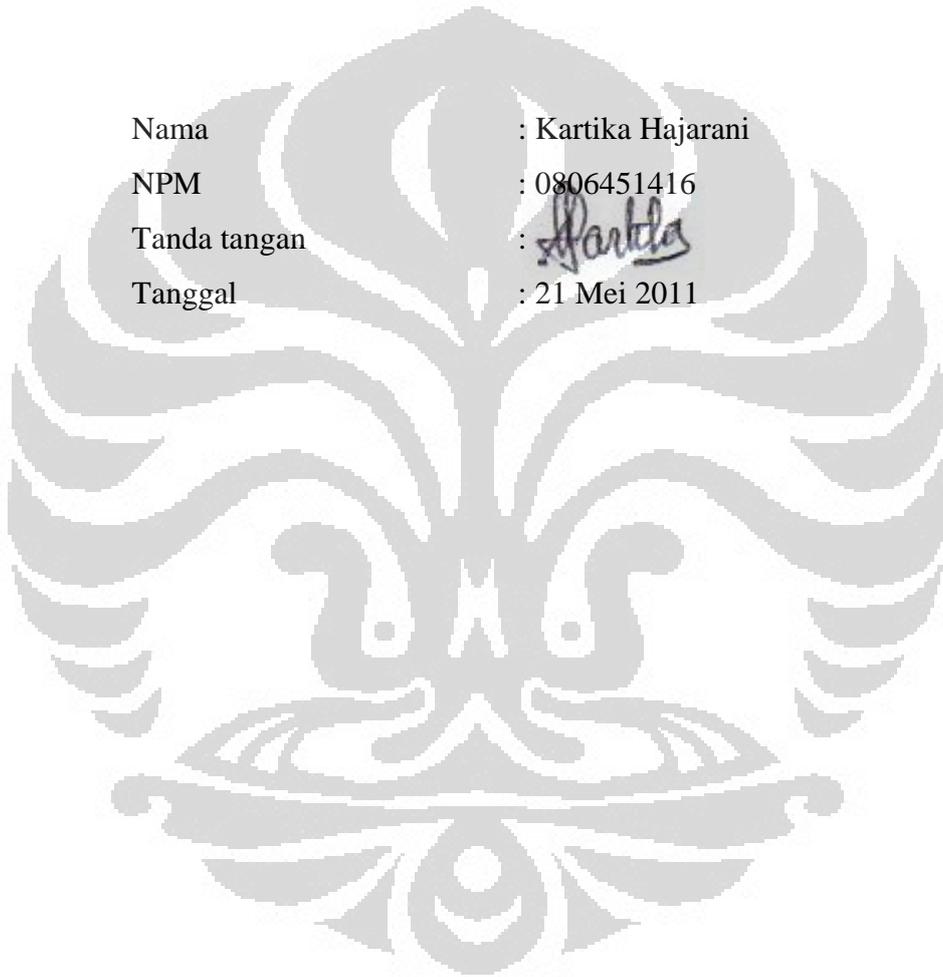
**KARTIKA HAJARANI  
0806451416**

**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 : Kartika Hajarani  
NPM : 0806451416  
Tanda tangan :   
Tanggal : 21 Mei 2011



## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :  
Nama : Kartika Hajarani  
NPM : 0806451416  
Program Studi : Pendidikan Dokter Umum  
Judul Skripsi : Tingkat Pengetahuan Murid Sekolah di  
Kecamatan Bayah Mengenai Pertolongan Pertama  
pada 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 syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, karena atas berkat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Penyusunan skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana kedokteran pada Program Pendidikan Dokter Umum Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. Saya menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada

1. Prof. dr. Saleha Sungkar, DAP&E, MS, selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan bimbingan dan pengarahan bagi penulis dalam penyusunan skripsi ini.
2. Dr. dr. Saptawati Bardosono, MSc, sebagai Ketua Modul Riset FKUI yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian ini.
3. Seluruh Staf Departemen Parasitologi FKUI yang telah membantu mempersiapkan, melakukan, dan mensupervisi penelitian ini.
4. Kepala Madrasah, guru, dan murid di Madrasah Tsanawiyah Negeri Bayah dan yang terlibat dalam penelitian ini.

Akhirnya, penulis mengucapkan penghargaan yang tak terhingga kepada orang tua dan keluarga yang tanpa lelah memberikan dukungan material dan moral.

Penulis menyadari bahwa masih terdapat kekurangan dalam penulisan skripsi ini. Penulis berharap penelitian ini dapat terus dikembangkan. Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Jakarta, Mei 2011

Kartika Hajarani

## HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

---

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

Nama : Kartika Hajarani  
NPM : 0806451416  
Program Studi : Pendidikan Dokter Umum  
Fakultas : Kedokteran  
Jenis karya : Skripsi

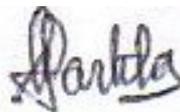
Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Indonesia **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul: "Tingkat Pengetahuan Murid Sekolah di Kecamatan Bayah Mengenai Pertolongan Pertama Malaria setelah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



Kartika Hajarani

## ABSTRAK

Nama : Kartika Hajarani  
Program Studi : Pendidikan Dokter Umum  
Judul : Tingkat Pengetahuan Murid Sekolah di Kecamatan Bayah  
Mengenai Pertolongan Pertama Pada Malaria setelah Mendapat  
Penyuluhan

Malaria merupakan penyakit yang dapat menimbulkan kematian. Untuk menurunkan angka kematian, masyarakat perlu mengetahui pertolongan pertama pada malaria, salah satunya lewat penyuluhan. Setelah mendapat penyuluhan dilakukan penelitian untuk mengetahui tingkat pengetahuan pertolongan pertama malaria. Penelitian dilakukan pada murid Madrasah Tsanawiyah, Kecamatan Bayah dengan desain *cross sectional*. Data diambil 16-18 Oktober 2009 dengan mewawancarai responden menggunakan kuesioner. Hasilnya menunjukkan responden perempuan sebanyak 60 orang (56,6%) dan laki-laki 46 orang (43,4%), usia  $\leq 12$  tahun 41,5% dan  $>12$  tahun 58,5 %. Tingkat pengetahuan murid yang tergolong baik 22 orang (20,8%), cukup 44 orang (41,5%), dan kurang 40 orang (37,7%). Umumnya murid mendapat informasi dari 3 sumber (21,7,8%) dan sumber informasi paling berkesan adalah petugas kesehatan (57,5%). Kegiatan murid sehari-hari setelah sekolah adalah pengajian (50,9%). Murid yang tidak memiliki riwayat menderita malaria 79,2%. Pada uji *chi-square* tidak ada perbedaan bermakna ( $p > 0,05$ ) antara tingkat pengetahuan dengan jenis kelamin, jumlah sumber informasi, sumber informasi paling berkesan, dan riwayat menderita malaria dalam keluarga, tetapi berbeda bermakna ( $p < 0,05$ ) dengan kelompok usia dan kegiatan sehari-hari. Disimpulkan tingkat pengetahuan murid mengenai pertolongan malaria tergolong cukup, berhubungan dengan usia dan jumlah sumber informasi, tetapi tidak berhubungan dengan jenis kelamin, kegiatan sehari-hari, sumber informasi paling berkesan, dan riwayat menderita malaria.

Kata kunci: tingkat pengetahuan, malaria, pertolongan pertama, murid sekolah.

## ABSTRACT

Name : Kartika Hajarani  
Study Program : General Medicine  
Title : Knowledge Level of First Aid on Malaria among School Students in Bayah Subdistrict after Health Education was Given

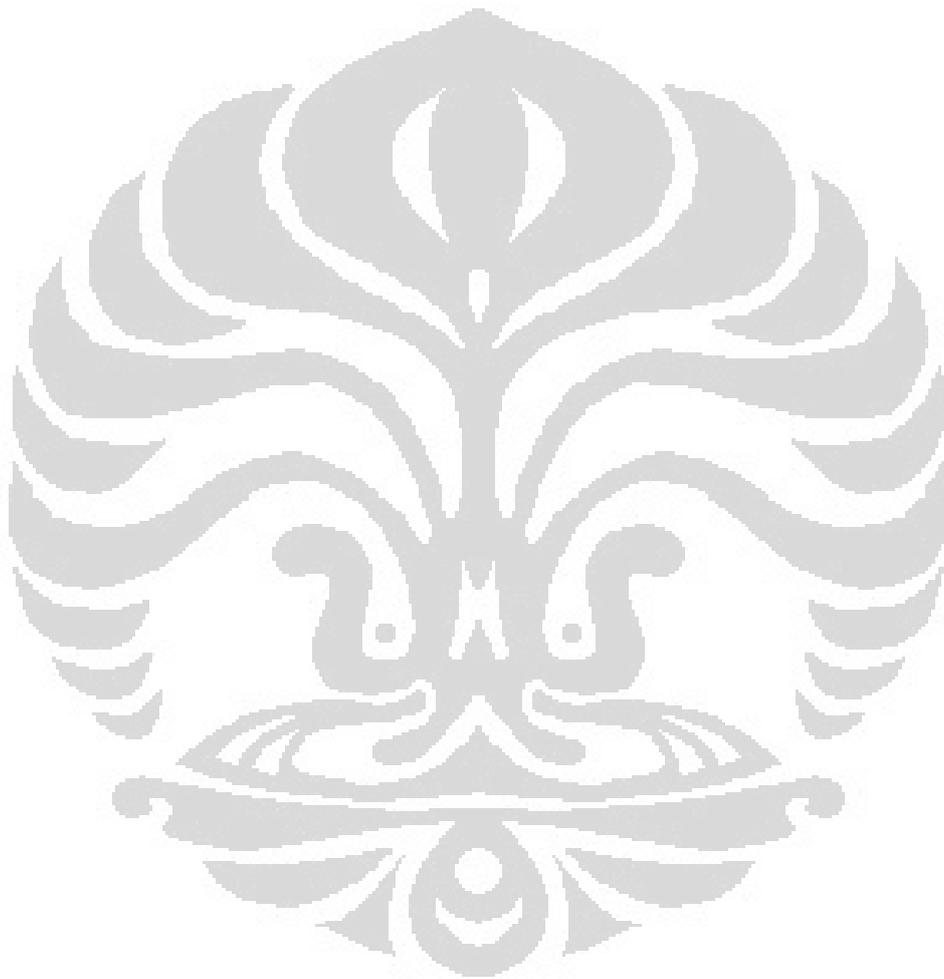
Malaria is a disease that can cause a death. To reduce the mortality rate, public should have a good understanding about first aid on malaria. It can be given through health education. After giving a health ducation, a research was conducted to determine knowledge level regarding first aid on malaria. This cross-sectional study was conducted on students of Madrasah Tsanawiyah, Bayah subdistrict. Data was collected on 16-18 October 2009 by interviewing respondents using questionnaires. The results showed, the respondents consist of 60 girls (56,6%), 46 boys (43,4%), and 58,5% above 12 years old. The students with good, fair, and poor knowledge are 22 students (20,8%), 44 (41,5%), and 40 (37,7%). Most of them got information from three sources (21,7%) and the the most impressive source was health care provider (57,5%). Respondents read Holy Quran as daily activities (50,95); and never had malaria (79,2%). Chi-square test showed no significant differences ( $p>0,05$ ) between knowledge level of first aid on malaria with sex, information sources, and malaria history, but showed significant differences ( $p<0,05$ ) with age and daily activity. In conclusion, the knowledge level of students regarding first aid on malaria was fair and associated with age and daily activities, but not associated with sex, number of information sources, the most impressive information and malaria history.

Keywords: knowledge level, malaria, first aid, school students.

## DAFTAR ISI

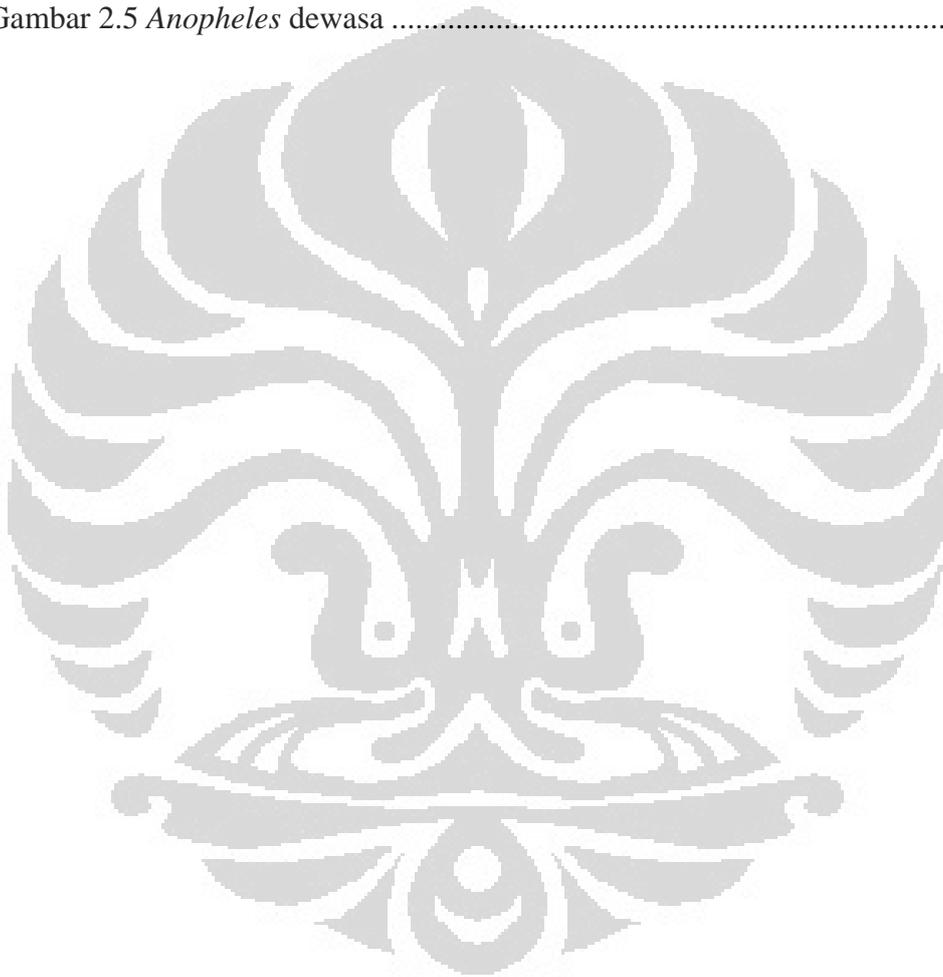
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	v
ABSTRAK .....	vi
<i>ABSTRACT</i> .....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR SINGKATAN .....	xiii
<b>1.PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang Masalah .....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Hipotesis .....	3
1.4. Tujuan Penelitian .....	3
1.5. Manfaat Penelitian .....	3
<b>2. TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>5</b>
2.1. Malaria .....	5
2.1.1. Definisi.....	5
2.1.2. Epidemiologi.....	5
2.1.3. Etiologi.....	6
2.1.4. Siklus Hidup Plasmodium.....	7
2.1.5. Patogenesis .....	8
2.1.6. Vektor Malaria .....	9
2.1.7. Gejala Klinis.....	12
2.1.8. Diagnosis.....	13
2.1.9. Tata Laksana Malaria .....	16
2.2. Pengetahuan .....	23
2.3. Kerangka Konsep.....	26
<b>3. METODE PENELITIAN .....</b>	<b>27</b>
3.1. Desain Penelitian .....	27
3.2. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	27
3.3. Populasi dan Sampel Penelitian.....	27
3.4. Kriteria Inklusi dan Eksklusi .....	27
3.5. Kerangka Sampel .....	28
3.6. Identifikasi Variabel.....	29
3.7. Pengumpulan Data .....	29
3.8. Analisis Data.....	29
3.9. Batasan Operasional.....	30
3.10. Masalah Etika.....	31

<b>4. HASIL PENELITIAN.....</b>	<b>32</b>
<b>5. DISKUSI .....</b>	<b>36</b>
<b>6. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>42</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>43</b>



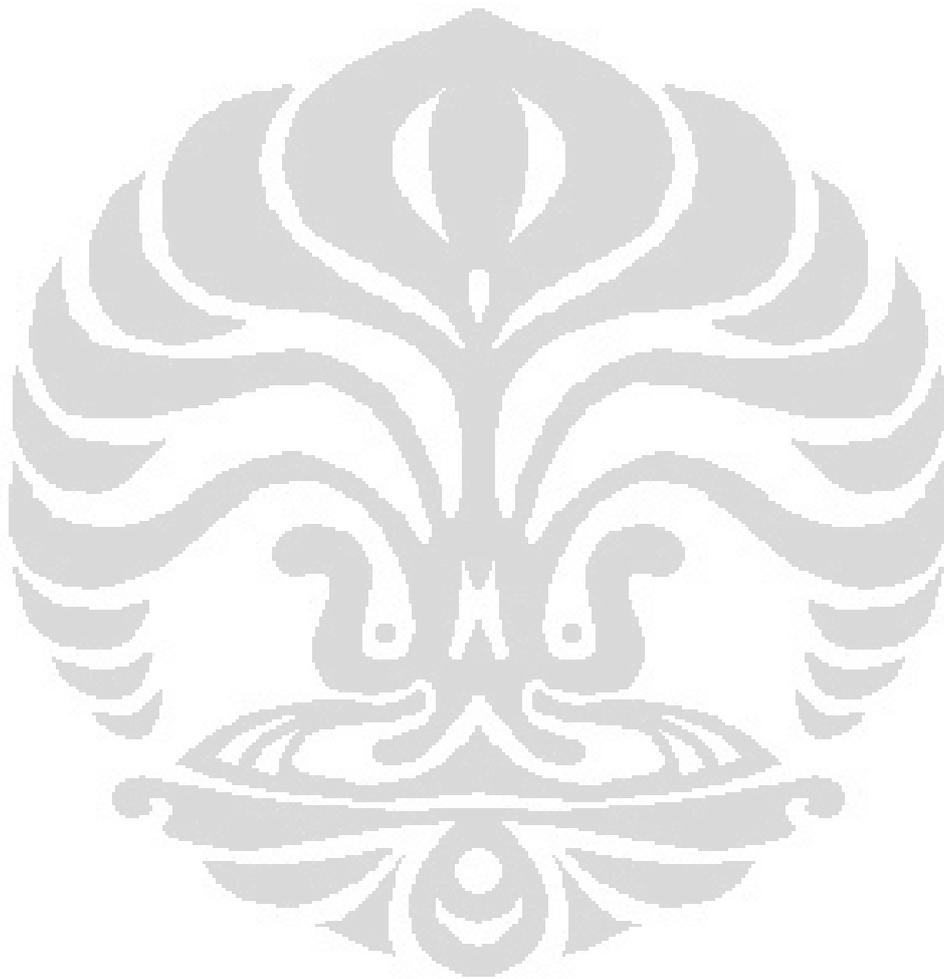
## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Siklus hidup <i>Plasmodium</i> .....	7
Gambar 2.2 Telur <i>Anopheles</i> .....	9
Gambar 2.3 Larva <i>Anopheles</i> .....	10
Gambar 2.4 Pupa <i>Anopheles</i> .....	11
Gambar 2.5 <i>Anopheles</i> dewasa .....	11



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kuesioner Penelitian.....	47
Lampiran 2. Analisis SPSS .....	53



## DAFTAR TABEL

Tabel 4.2.1 Sebaran Responden Berdasarkan Usia, Jenis Kelamin, Riwayat Menderita Malaria, dan Kegiatan.....	32
Tabel 4.2.2 Sebaran Responden Berdasarkan Jumlah Sumber Informasi .....	33
Tabel 4.2.3 Sebaran Responden Berdasarkan Sumber Informasi Paling Berkesan	33
Tabel 4.2.4 Tingkat Pengetahuan Responden Mengenai Pertolongan Pertama pada Malaria dan Faktor-Faktor Yang Berhubungan.....	35



## DAFTAR SINGKATAN

ACT	: <i>Artemisinin Combination Therapy</i>
FKUI	: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia
DHP	: dihydroartemisinin piperakuin
HRP-2	: <i>Histidine Rich Protein 2</i>
KLB	: Kejadian Luar Biasa
pLDH	: <i>parasite lactate dehidrogenase</i>
RDT	: <i>Rapid Diagnositc Test</i>
SPSS	: <i>Statistical Package for the Social Sciences</i>



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Malaria sampai saat ini masih menjadi masalah kesehatan dunia dengan morbiditas dan mortalitas yang tinggi. Terdapat 300-500 juta kasus klinis dengan lebih dari 1 juta kematian di dunia akibat malaria.<sup>1</sup> Di Indonesia, sebanyak 15 juta orang terserang malaria dan 42 000 orang meninggal tiap tahunnya.<sup>2</sup> Pada tahun 2007, jumlah penderita malaria adalah 333 793 dan jumlah yang meninggal 78 orang. Pada tahun tersebut, malaria juga dinyatakan sebagai kejadian luar biasa (KLB) di 8 provinsi, 13 kabupaten, 15 kecamatan, dan 30 desa. Pada tahun 2008, jumlah penderita meningkat kembali menjadi 343 048 orang dan jumlah penderita meninggal 669 orang.<sup>3</sup>

Sebagian besar penduduk Indonesia hidup di daerah endemis malaria, salah satunya adalah di Kecamatan Bayah, Kabupaten Lebak, Provinsi Banten yang merupakan daerah pesisir pantai selatan.<sup>2</sup> Pada tahun 2005, terjadi KLB malaria di Kabupaten Lebak yang menyebabkan 480 orang warga menderita malaria dan di Kecamatan Bayah sebanyak 191 orang.<sup>4</sup> Pada tahun 2006, terdapat 400 penderita malaria di Kecamatan Bayah dan menurun menjadi 209 orang pada tahun 2007. Pada tahun 2008, terdapat 109 penderita malaria namun meningkat kembali menjadi 205 orang pada tahun 2009.<sup>5</sup>

Untuk mengatasi KLB, Dinas Kesehatan setempat telah melakukan berbagai upaya yaitu memberikan kelambu untuk penduduk, pemberantasan vektor dan penyemprotan insektisida di pemukiman penduduk.<sup>3</sup> Selain itu warga diberikan penyuluhan mengenai malaria dengan menempel poster di puskesmas dan tempat umum seperti pos RW, pasar dan lain-lain. Dengan cara tersebut, umumnya warga jarang membaca poster karena sebagian besar warga Bayah berpendidikan rendah bahkan tidak tamat sekolah dasar dan buta huruf sehingga penyuluhan tidak dapat memberikan hasil sesuai dengan yang diharapkan. Dengan demikian, penyuluhan sebaiknya diberikan dalam bentuk ceramah dan diskusi agar dapat dimengerti warga.<sup>6</sup>

Penyuluhan dapat diberikan kepada penduduk atau murid sekolah, namun karena warga Bayah sebagian besar berpendidikan rendah dan anak-anak mereka umumnya lebih pandai dari orangtuanya maka penyuluhan dapat diberikan kepada murid sekolah. Diharapkan murid tersebut akan menyampaikan isi penyuluhan kepada orangtua dan keluarganya di rumah.

Banyak hal yang mempengaruhi tingkat pengetahuan seseorang seperti karakteristik demografi yang meliputi usia, jenis kelamin, kegiatan sehari-hari, sumber informasi, dan riwayat menderita malaria. Umumnya perempuan lebih banyak berinteraksi dengan lingkungan sekitar sehingga pengetahuannya lebih luas daripada laki-laki.<sup>7</sup> Semakin bertambah usia seseorang, makin banyak pula pengalamannya sehingga makin luas pula pengetahuan yang dimiliki.<sup>8,9</sup> Makin banyak kegiatan yang dilakukan dan makin banyak informasi yang diperoleh, makin luas pengetahuannya. Pengalaman menderita malaria juga akan meningkatkan pengetahuan seseorang tentang malaria.<sup>8,9</sup>

Berdasarkan keterangan di atas, telah diberikan penyuluhan kepada murid sekolah di Kecamatan Bayah tentang penyebab malaria, gejala klinis, pertolongan pertama dan pencegahan serta pemberantasan malaria. Selain penyuluhan, murid juga diberikan *leaflet* dan *booklet* mengenai malaria untuk dipelajari di rumah. Satu bulan kemudian dilakukan evaluasi untuk mengetahui apakah tingkat pengetahuan murid telah mencapai kategori baik. Evaluasi dilakukan dengan memperhatikan karakteristik demografi murid. Karena keterbatasan penelitian, evaluasi hanya difokuskan pada pengetahuan mengenai pertolongan pertama pada malaria.

## 1.2 Rumusan Masalah

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

### **1.3 Hipotesis**

Tingkat pengetahuan murid sekolah di Kecamatan Bayah mengenai pertolongan pertama pada malaria berhubungan dengan karakteristik demografi mereka.

### **1.4 Tujuan Penelitian**

#### **1.4.1 Tujuan Umum**

Diketuainya tingkat pengetahuan murid sekolah di Kecamatan Bayah mengenai pertolongan pertama pada malaria setelah mendapat penyuluhan dan faktor-faktor yang berhubungan dalam upaya menurunkan mortalitas 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 pertolongan pertama pada malaria setelah mendapat penyuluhan.
3. Diketuainya hubungan tingkat pengetahuan murid sekolah di Kecamatan Bayah mengenai pertolongan pertama pada 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 mengadakan 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. Membantu 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 kerja sama yang harmonis serta komunikasi antara mahasiswa dan staf pengajar Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.

### 1.5.3 Manfaat Bagi Masyarakat

Masyarakat Kecamatan Bayah mendapat informasi mengenai tingkat pengetahuan mereka tentang pertolongan pertama pada malaria setelah mendapat penyuluhan.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Malaria**

##### **2.1.1 Definisi**

Malaria merupakan penyakit infeksi yang diakibatkan oleh *Plasmodium* yang hidup dan berkembang biak dalam eritrosit manusia. Gejala dari penyakit ini berupa demam, menggigil, anemia, dan splenomegali.<sup>10</sup> Penyakit ini dapat berlangsung akut maupun kronik dan ditularkan melalui gigitan *Anopheles*.<sup>2</sup>

##### **2.1.2 Epidemiologi**

Penduduk yang terancam malaria umumnya tinggal di negara beriklim tropis atau subtropis.<sup>11</sup> Sebanyak 2 milyar penduduk dunia tinggal di daerah endemis malaria dan setiap tahunnya ditemukan 350-500 juta kasus malaria yang mengakibatkan lebih dari satu juta kematian terutama di Afrika.<sup>12</sup>

Di Indonesia, berdasarkan hasil Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) tahun 2001, terdapat 15 juta penderita malaria dengan 38 000 kematian setiap tahunnya. Dari 484 kabupaten/kota di Indonesia, 167 kabupaten/kota merupakan wilayah endemis malaria. Daerah dengan kasus malaria tinggi dilaporkan dari kawasan timur Indonesia antara lain provinsi Papua, Nusa Tenggara Timur, Maluku, Maluku Utara dan Sulawesi Tenggara.<sup>13</sup>

Di Pulau Jawa terdapat 86 131 kasus malaria dengan 830 kasus terjadi di Jawa Barat dan 311 kasus di Banten.<sup>2</sup> Terdapat 26 daerah endemis malaria di Banten, salah satunya Kabupaten Lebak. Pada tahun 2005, terjadi KLB malaria di Kabupaten Lebak dengan jumlah penderita 184 orang dan 173 di antaranya merupakan penduduk Kecamatan Bayah.<sup>11</sup>

##### **2.1.3 Etiologi**

Penyebab infeksi malaria adalah *Plasmodium*. *Plasmodium* pada manusia menginfeksi eritrosit. Pemiakan aseksual di jaringan hati dan di eritrosit, sedangkan pemiakan seksual terjadi pada tubuh *Anopheles*.<sup>14</sup>

Spesies *Plasmodium* yang menyebabkan malaria pada manusia adalah *Plasmodium falciparum*, *Plasmodium vivax*, *Plasmodium ovale*, dan *Plasmodium malariae*. Jenis *Plasmodium* yang banyak ditemukan di Indonesia adalah *P. falciparum* dan *P. vivax*, sedangkan *P. malariae* dan *P. ovale* hanya ditemukan di beberapa provinsi di Indonesia.<sup>2</sup>

*P. vivax* menyebabkan malaria tertiana atau malaria vivaks. *P. malariae* menyebabkan malaria malariae atau malaria kuartana. *P. ovale* merupakan penyebab malaria ovale, sedangkan *P. falciparum* menyebabkan malaria falsiparum atau malaria tropika. Spesies terakhir ini paling berbahaya. Malaria yang ditimbulkannya dapat menjadi berat dan dalam waktu singkat dapat menyerang eritrosit dalam jumlah besar sehingga menimbulkan berbagai komplikasi di organ dalam tubuh.<sup>2,15</sup>

#### **2.1.4 Siklus Hidup *Plasmodium***

*Plasmodium*, memerlukan dua hospes untuk siklus hidupnya, yaitu manusia dan *Anopheles*.<sup>2,15</sup>

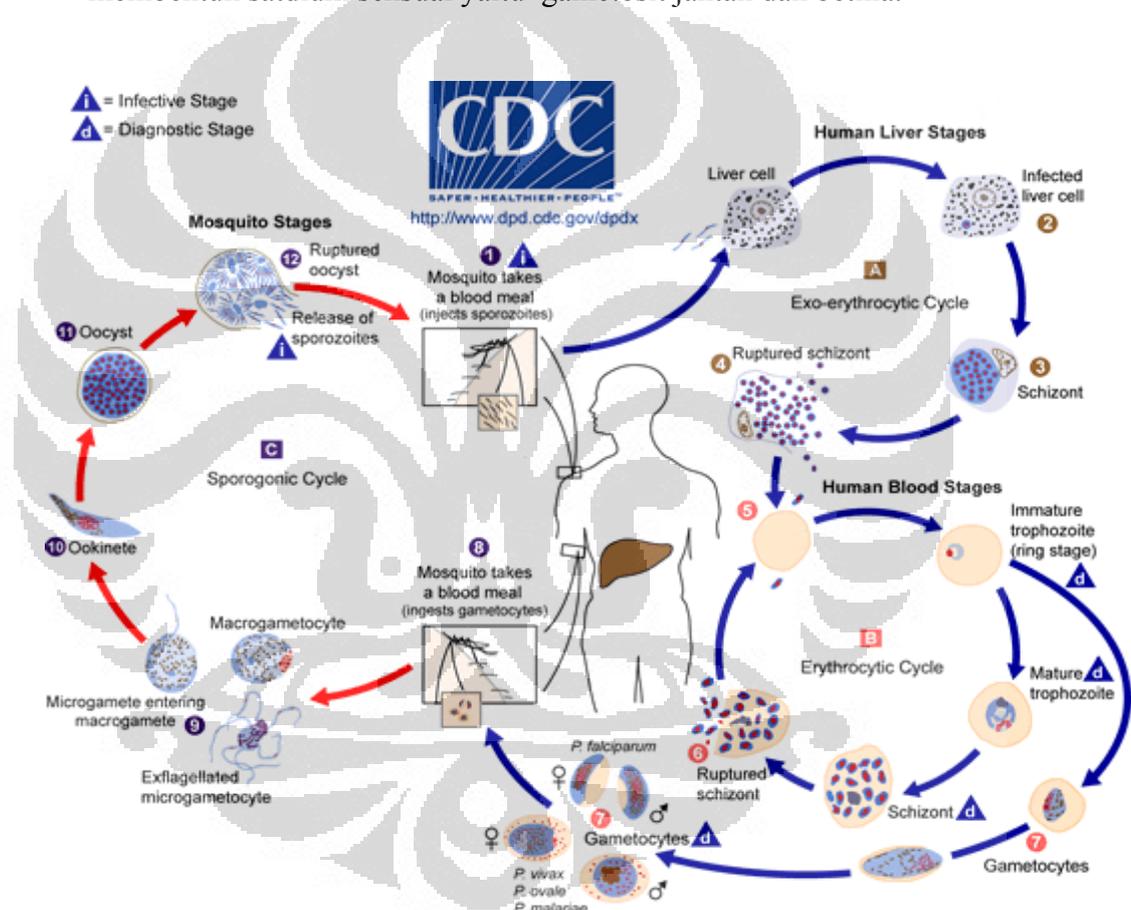
##### **2.1.4.1 Siklus Pada Manusia**

Saat menggigit manusia, sporozoit yang berada dalam kelenjar liur nyamuk masuk ke dalam pembuluh darah. Sporozoit tersebut dalam waktu 45 menit akan menuju ke hati, sedangkan sebagian kecil sisanya akan mati di darah. Di dalam sel parenkim hati, perkembangan aseksual parasit dimulai. Sporozoit yang menginfeksi hati akan berkembang menjadi trofozoit hati kemudian menjadi skizon hati yang terdiri atas 10 000 sampai 30 000 merozoit hati. Siklus ini disebut siklus eksoeritrositer yang berlangsung selama kurang lebih 2 minggu.<sup>2,15</sup>

Pada *P. vivax* dan *P. ovale*, sebagian tropozoit hati tidak langsung berkembang menjadi skizon, tetapi ada yang menjadi bentuk dorman yang disebut hipnozoit dan tinggal di dalam sel hati selama berbulan-bulan sampai bertahun-tahun. Jika suatu saat imunitas tubuh menurun, hipnozoit akan aktif dan menimbulkan relaps.<sup>2,15</sup>

Merozoit yang berasal dari skizon hati yang pecah akan masuk ke dalam sirkulasi darah dan menyerang eritrosit. Parasit tumbuh setelah

memakan hemoglobin dan dalam metabolismenya membentuk pigmen yang disebut hemozoin yang dapat dilihat secara mikroskopik. Di dalam eritrosit, parasit melanjutkan perkembangan secara aseksual (skizogoni) dari stadium trophozoit sampai skizon. Selanjutnya eritrosit yang terinfeksi skizon pecah dan mengeluarkan 6-36 merozoit yang siap menginfeksi eritrosit lainnya. Siklus ini disebut sebagai siklus eritrositer. Pada *P. falciparum*, *P. vivax* dan *P. ovale*, berlangsung selama 48 jam, sedangkan pada *P. malariae* selama 72 jam. Di dalam darah, sebagian trophozoit membentuk stadium seksual yaitu gametosit jantan dan betina.



Gambar 2.1 Siklus Hidup *Plasmodium*<sup>16</sup>

#### 2.1.4.2 Siklus Pada *Anopheles*

Jika *Anopheles* menghisap darah yang mengandung gametosit, di dalam tubuh nyamuk akan terjadi pembuahan gamet jantan dan gamet betina sehingga dihasilkan zigot yang berkembang menjadi ookinet. Ookinet kemudian menembus dinding lambung nyamuk dan menjadi

ookista. Ookista selanjutnya menjadi sporozoit yang infeksiif dan siap ditularkan ke manusia.

Masa inkubasi atau rentang waktu yang diperlukan mulai dari sporozoit masuk ke tubuh manusia sampai timbulnya gejala klinis yang ditandai dengan demam yang bervariasi bergantung dari spesies *Plasmodium*. *P. falciparum* memiliki masa inkubasi 9 – 14 hari, *P. vivax* 12-17 hari, *P. ovale* 16-18 hari, dan *P. malariae* yang memiliki masa inkubasi terpanjang, yaitu 18-40 hari.<sup>2</sup>

Masa prepaten adalah rentang waktu mulai dari sporozoit masuk sampai parasit dapat dideteksi dalam darah dengan pemeriksaan mikroskopik.<sup>2,15</sup>

### 2.1.5 Patogenesis

Demam mulai timbul bersamaan dengan pecahnya skizon darah yang mengeluarkan bermacam-macam antigen. Antigen ini akan merangsang sel-sel makrofag, monosit atau limfosit yang mengeluarkan berbagai macam sitokin, antara lain *Tumor Necrosis Factor* (TNF). TNF akan dibawa aliran darah ke hipotalamus yang merupakan pusat pengatur suhu tubuh dan terjadi demam. Proses skizogoni pada keempat *Plasmodium* memerlukan waktu yang berbeda-beda. *P. falciparum* memerlukan waktu 36-48 jam, *P. vivax* dan *P. ovale* 48 jam, serta *P. malariae* 72 jam.<sup>2</sup>

Anemia terjadi karena pecahnya eritrosit yang terinfeksi maupun yang tidak terinfeksi. *P. falciparum* menginfeksi semua jenis eritrosit, sehingga anemia dapat terjadi pada infeksi akut dan kronis. *P. vivax* dan *P. ovale* hanya menginfeksi eritrosit muda yang jumlahnya hanya 2% dari seluruh jumlah eritrosit, sedangkan *P. malariae* menginfeksi eritrosit tua yang jumlahnya hanya 1% dari keseluruhan eritrosit. Oleh karena itu, malaria yang diakibatkan oleh *P. vivax*, *P. ovale*, dan *P. malariae* umumnya terjadi pada keadaan kronis.

Splenomegali dapat terjadi pada penderita malaria. Hal ini terjadi karena limpa merupakan organ retikuloendotelial tempat *Plasmodium* dihancurkan oleh sel-sel makrofag dan limfosit. Penambahan sel-sel radang ini akan mengakibatkan limpa membesar.

Malaria berat yang diakibatkan *P. falciparum* mempunyai patogenesis yang khusus. Eritrosit yang telah terinfeksi *P. falciparum* akan mengalami proses sekuestrasi yaitu terkumpulnya eritrosit yang berparasit di dalam pembuluh darah kapiler. Selain itu, permukaan eritrosit akan membentuk *knob* yang berisi antigen *P. falciparum*. *Knob* tersebut akan berikatan dengan reseptor sel endotel kapiler yang menyumbat pembuluh kapiler dan mengakibatkan iskemia jaringan. Penyumbatan juga terjadi akibat proses *rosette* yaitu bergerombolnya eritrosit yang berparasit dengan eritrosit lainnya.

### 2.1.6 Vektor Malaria

Vektor malaria adalah *Anopheles*. Terdapat 300 spesies *Anopheles* dan lebih dari 60 spesies merupakan vektor malaria. Di Indonesia, terdapat 68 spesies *Anopheles*, akan tetapi yang diduga dapat menjadi vektor malaria adalah 22 spesies. *Anopheles* yang dapat berperan sebagai vektor di Indonesia antara lain *An. sudaicus*, *An. aconitus*, *An. balabacensis*, *An. maculates*, *An. subpictus*, dan *An. leucophyrus*.<sup>17</sup>

#### 2.1.6.1 Siklus Hidup *Anopheles*

*Anopheles* bermetamorfosis sempurna dalam bentuk telur, larva, pupa, hingga menjadi dewasa, namun, tidak semua *Anopheles* dapat berkembang hingga dewasa.<sup>14</sup> Sebanyak 13% telur, 4% larva, dan 9% pupa mati dalam perkembangannya menjadi dewasa. Siklus hidup *Anopheles* dari telur hingga dewasa berlangsung selama 12-16 hari.<sup>17</sup>

##### 1. Telur

*Anopheles* betina menghasilkan 50 – 200 telur. Telur tersebut diletakkan di atas permukaan air yang akan menetas dalam 1-3 hari menjadi larva.



Gambar 2.2 Telur *Anopheles*<sup>18</sup>

## 2. Larva

Larva *Anopheles* tidak memiliki tabung udara, beberapa ruas abdomen memiliki bulu kipas, dan pada beberapa ruas abdomen terdapat *tergal plate*. Berbeda dengan nyamuk lain, larva Larva *Anopheles* memiliki sifon pernapasan yang pendek sehingga dapat mengapung di permukaan air.

Perkembangan larva dibagi menjadi empat stadium dan setelah stadium akhir akan berkembang menjadi pupa. *Anopheles* biasanya memilih tempat berkembangbiak yang bersih dan tidak berpolusi seperti air bersih, air payau, sawah, sungai dengan aliran lambat, dan penampungan air hujan dan ada pula yang hidup di bagian aksial tanaman.



Gambar 2.3 Larva *Anopheles*<sup>19</sup>

## 3. Pupa

Pupa berbentuk seperti koma jika dilihat dari samping. Bagian kepala dan dadanya bergabung menjadi *cephalothorax*, sedangkan perutnya melengkung ke bawah. Sama seperti larva, pupa memiliki sepasang tabung pernapasan di bagian dadanya sehingga dapat menuju ke permukaan air untuk mengambil napas. Perkembangan telur hingga dewasa membutuhkan waktu sekitar 10-14 hari yang bergantung pada suhu dan makanan.



Gambar 2.4 Pupa *Anopheles*<sup>20</sup>

#### 4. Dewasa

*Anopheles* dewasa memiliki tubuh yang terdiri atas tiga bagian, yaitu kepala, dada, dan perut. Kepala yang berfungsi untuk menangkap informasi sensorik dan untuk makan terdiri atas mata, segmen antenna yang banyak, probosis yang panjang, dan dua buah palpi. Antenna berfungsi sebagai pendeteksi bau hospes. Penggerak khusus, 3 pasang kaki dan sepasang sayap, terdapat di bagian dada. Perut digunakan sebagai pencerna makanan dan perkembangan telur.



Gambar 2.5 *Anopheles* Dewasa<sup>17</sup>

Pada umumnya, nyamuk betina memiliki dua sifat yaitu zoofilik, yaitu nyamuk yang cenderung menggigit binatang, dan eksofilik, yaitu nyamuk yang cenderung beristirahat di luar rumah. Aktivitas menggigit akan memuncak pada senja hari sampai menjelang tengah malam, walaupun pada kenyataannya dapat terus berlangsung sampai pagi hari dan cenderung bersifat eksofagik, yaitu hampir selalu menggigit di luar rumah.

### 2.1.5.6 Tempat Berkembang Biak

Nyamuk membutuhkan tiga tempat hidup, yaitu tempat berkembangbiak, tempat untuk mendapatkan umpan/darah dan tempat untuk beristirahat. Tempat yang paling banyak dipilih *Anopheles* untuk berkembang biak adalah air jernih yang tidak mengalir, meskipun beberapa jenis *Anopheles* memiliki tempat berkembangbiak yang khusus.

*An. sondaicus*, *An. subpictus* dan *An. vagus* senang berkembangbiak di air payau. Tempat yang terlindung sinar matahari disenangi *An. vagus* dan *An. barumbrosus*, sementara *An. vagus* dan *An. barumbrosus* biasanya tinggal di tempat yang langsung mendapat sinar matahari. *An. indefinitus* dan *An. leucosphirus* suka tinggal pada air yang tidak mengalir sementara *An. aconitus*, *An. vagus*, *An. barbirostris*, dan *An. annularis* lebih menyukai air tenang atau sedikit mengalir seperti sawah sangat.<sup>17</sup>

### 2.1.7 Gejala Klinis

Gejala serangan malaria pada penderita terdiri atas gejala klasik, relaps, dan gejala lain.<sup>13,21</sup> Gejala klasik atau trias malaria terdiri atas periode dingin, periode panas, dan periode berkeringat. Gejala ini seringkali ditemukan pada penderita yang berasal dari daerah non-endemis malaria, belum mempunyai kekebalan, atau yang pertama kali menderita malaria dan pada penderita malaria vivaks.

Periode dingin berlangsung 15-60 menit dan ditandai menggigil. Pada saat menggigil sering diikuti oleh tubuh yang gemetar serta gigi yang saling terantuk. Hal ini terjadi setelah pecahnya sizon dalam eritrosit dan keluar zat-zat antigenik yang menimbulkan menggigil dan rasa dingin. Setelah itu, suhu tubuh mulai naik dan masuk ke periode panas.

Periode panas berlangsung 2-6 jam dan ditandai dengan muka merah, nadi cepat, dan suhu tubuh tinggi yang tetap selama beberapa jam. Demam terjadi secara periodik dan berkaitan dengan saat pecahnya skizon matang (sporulasi). Pada malaria vivaks dan ovale, pematangan skizon terjadi setiap 48 jam sehingga periodisitas demamnya terjadi setiap hari ke-3, sedangkan malaria malariae, pematangannya terjadi setiap 72 jam dan periodisitas demamnya tiap 4

hari. Demam akan mereda secara bertahap karena tubuh dapat beradaptasi terhadap parasit dalam tubuh dan ada respons imun. Demam dapat mencapai 37,5-40°C dan dapat meningkat sampai lebih dari 40°C pada penderita hiperparasitemia.

Periode berkeringat ditandai dengan berkeringat banyak dan temperatur turun. Hal ini berlangsung 2-4 jam dan terjadi akibat gangguan metabolisme tubuh sehingga produksi keringat bertambah. Biasanya setelah berkeringat, penderita merasa sehat kembali.

Gejala malaria dapat bersifat relaps. Terdapat dua jenis relaps, yaitu relaps jangka pendek dan relaps jangka panjang.<sup>13</sup>

1. Relaps jangka pendek (rekrudesensi) dapat timbul 8 minggu setelah serangan pertama hilang karena parasit dalam eritrosit yang berkembangbiak.
2. Relaps jangka panjang (rekurens) dapat muncul 24 minggu atau lebih setelah serangan pertama hilang karena parasit eksoeritrosit hati masuk ke darah dan berkembangbiak.

Gejala lain yang dapat ditemukan pada malaria adalah sakit kepala, muntah, mual, dan anemia.<sup>2,13</sup> Anemia disebabkan oleh penghancuran eritrosit yang berlebihan, eritrosit normal tidak dapat hidup lama, dan gangguan pembentukan eritrosit karena depresi eritropoesis dalam sumsum tulang.

### **2.1.8 Diagnosis**

Diagnosis malaria dapat ditegakkan melalui anamnesis, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan laboratorium. Diagnosis pasti malaria harus ditegakkan dengan pemeriksaan sediaan darah secara mikroskopik atau tes diagnostik cepat.<sup>14,22</sup>

#### **2.1.8.1 Anamnesis**

Keluhan utama berupa trias malaria yaitu menggigil, demam dan berkeringat merupakan hal penting yang perlu diperhatikan pada saat anamnesis.<sup>21</sup> Gejala tersebut dapat disertai sakit kepala, mual, muntah, diare, dan nyeri otot.<sup>2,14</sup>

Hal lain yang penting ditanyakan dalam anamnesis adalah riwayat berkunjung dan bermalam selama 1-4 minggu yang lalu ke daerah endemik

malaria, riwayat tinggal di daerah endemik malaria, riwayat sakit malaria, riwayat minum obat malaria satu bulan terakhir, dan riwayat mendapat transfusi darah.<sup>2,22</sup> Gejala pada daerah endemis biasanya lebih ringan dan tidak klasik. Hal ini disebabkan oleh telah terbentuknya antibodi, sedangkan pada daerah endemis gejala akan terlihat lebih klasik atau khas dan cenderung menjadi berat.

#### **2.1.8.2 Pemeriksaan Fisik**

Dasar pemeriksaan fisik pada malaria ditentukan oleh ada atau tidaknya komplikasi. Pada malaria tanpa komplikasi, terdapat demam lebih dari 37,5°C, konjungtiva atau telapak tangan pucat, splenomegali, dan hepatomegali.<sup>2</sup>

Pada pemeriksaan fisik malaria dengan komplikasi didapatkan gangguan kesadaran dalam berbagai tingkatan (GCS kurang dari 15), keadaan umum yang lemah menyebabkan tidak bisa duduk atau berdiri, kejang, demam yang sangat tinggi lebih dari 40°C, serta mata atau tubuh yang ikterik. Selain itu, dapat pula ditemukan nadi yang lemah dan cepat, tekanan darah sistolik kurang dari 70 mmHg pada dewasa dan 50 mmHg pada anak, frekuensi nafas yang cepat, manifestasi perdarahan, tanda dehidrasi, tanda anemia berat, ronki pada kedua paru, gagal ginjal dengan oligouria hingga anuria, dan gejala neurologis.<sup>2,21</sup> Adanya riwayat demam, anemia, dan splenomegali dapat mengarahkan pada diagnosis malaria.

#### **2.1.8.3 Pemeriksaan Laboratorium**

Pemeriksaan laboratorium yang dilakukan adalah pemeriksaan mikroskop dan *rapid diagnostic test*.

##### **1. Pemeriksaan Mikroskopik**

Pemeriksaan mikroskopik darah tepi untuk menemukan adanya parasit malaria sangat penting untuk menegaskan diagnosis. Pemeriksaan satu kali dengan hasil negatif tidak mengesampingkan diagnosis malaria. Diagnosis malaria dapat dikesampingkan bila dilakukan pemeriksaan dengan hasil negatif sebanyak tiga kali.<sup>14</sup>

Tetesan preaparat darah tebal merupakan cara terbaik untuk menemukan parasit malaria karena tetesan darah lebih banyak

dibandingkan dengan preparat darah tipis. Hitung parasit dapat dilakukan pada tetes darah tebal dengan menghitung jumlah parasit per 200 leukosit. Preparat dinyatakan negatif bila setelah diperiksa 200 lapang pandang dengan pembesaran kuat 700-1000 kali tidak ditemukan parasit.<sup>14</sup>

Tetes preparat darah tipis digunakan untuk mengidentifikasi jenis *Plasmodium*, bila dengan preparat darah tebal sulit ditentukan. Kepadatan parasit dinyatakan sebagai hitung parasit, dapat dilakukan berdasarkan jumlah eritrosit yang mengandung parasit per 1000 eritrosit. Bila jumlah parasit >100 000/ $\mu$ l darah menandakan infeksi yang berat.<sup>14</sup>

## 2. *Rapid Diagnostic Test*

Tes ini dilakukan dengan mendeteksi antigen *histidine rich protein 2* (HRP-2) yang diproduksi oleh trofozoit dan gametosit muda dari *P. falciparum* dan antigen enzim *parasite lactate dehidrogenase* (p-LDH) yang diproduksi oleh parasit bentuk aseksual atau seksual dari 4 spesies. Deteksi sangat cepat, hanya 3-5 menit, tidak memerlukan latihan khusus dan sensitivitasnya baik sehingga bermanfaat dalam keadaan darurat, seperti pada saat kejadian luar biasa di daerah terpencil dan tidak terdapat fasilitas laboratorium yang memadai.<sup>2,14</sup> RDT juga berguna untuk *screening* penderita dengan kecurigaan malaria dalam rangka pengobatan segera seperti di klinik gawat darurat.

## 3. Pemeriksaan Penunjang untuk Malaria

Pemeriksaan penunjang lain yang dapat dilakukan untuk mendiagnosis malaria berat antara lain adalah pemeriksaan kimia darah yang mencakup gula darah, serum bilirubin, SGOT dan SGPT, alkali fosfatase, albumin atau globulin, ureum, kreatinin, natrium dan kalium, serta analisis gas darah. EKG, foto toraks, analisis cairan serebrospinal, biakan darah dan uji serologi, serta urinalisis dapat pula dilakukan.

## 2.1.9 Tata Laksana Malaria

### 2.1.9.1 Pertolongan Pertama pada Malaria

Pada pasien syok hipovolemia diberikan cairan atau air minum. Pasien hipertermia diberikan kompres hangat, antipiretik, dan diberikan tambahan cairan untuk mengimbangi cairan yang hilang melalui keringat. Pasien dengan gejala malaria harus segera dibawa ke rumah sakit atau dinas kesehatan terdekat.<sup>22</sup>

### 2.1.9.2 Prinsip Tata Laksana Malaria

Prinsip umum tatalaksana malaria terdiri atas tiga jenis, yaitu pemberian obat antimalaria, pengobatan pendukung, dan pengobatan komplikasi.<sup>22</sup>

1. Pemberian obat antimalaria merupakan pemberian obat oral untuk malaria tanpa komplikasi dan obat parenteral untuk penderita malaria berat atau berada dalam keadaan tidak sadar sehingga tidak dapat minum obat secara oral.
2. Pengobatan pendukung merupakan pengobatan simtomatik yang salah satunya adalah pengobatan terhadap demam. Pada malaria berat, pengobatan pendukung mencakup perawatan umum, pemberian cairan, pengobatan simtomatik, dan pemberian obat anti kejang.
3. Pengobatan komplikasi ditujukan untuk gangguan organ yang timbul seperti anemia, hipoglikemia, syok hipovolemik, dan asidosis metabolik. Gangguan fungsi organ akibat komplikasi malaria berat diatasi misalnya dengan dialisis dan pemasangan ventilator.

### 2.1.9.3 Obat Anti Malaria

Obat anti malaria dalam program pemberantasan malaria antara lain:

1. Artesunat

Artesunat terdapat dalam bentuk tablet 50 mg yang mengandung *sodium artesunate* dan ampul intramuskular atau intravena injeksi yang mengandung 60 mg *sodium artesunate* dalam 1 ml larutan injeksi. Obat tersebut digunakan untuk injeksi asam artesunat karena tidak stabil dalam larutan netral. Artesunat memiliki khasiat yang sama dengan artemisin. Injeksi artesunat dilakukan untuk malaria berat di rumah sakit.

## 2. Amodiakuin

Amodiakuin tersedia dalam bentuk tablet 200 mg amodiakuin basa setara dengan hidrokloroid atau 153 mg dari basa setara klorohidrat. Dosis yang dianjurkan adalah regimen 10 mg amodiakuin basa per hari selama 3 hari (total dosis 30 mg/kg). Amodiakuin dikontraindikasikan untuk penderita hipersensitif, penderita gangguan hepar, dan tidak boleh digunakan untuk profilaksis karena dapat menimbulkan reaksi fatal.

## 3. Kina

Selama beberapa waktu, *cinchona* dan alkaloidnya terutama *quinine* merupakan satu-satunya obat yang efektif terhadap malaria. Preparat sintesis baru yang telah digunakan di seluruh dunia telah diyakini ampuh dan kurang toksik tetapi *strain P. falciparum* yang resisten terhadap klorokuin dan antimalaria telah meluas sehingga kina kembali digunakan sebagai obat pilihan malaria berat dan malaria tanpa komplikasi. Kina aktif bekerja terhadap skizon darah dan merupakan obat untuk penyembuhan klinis yang efektif. Obat tersebut dipakai untuk penyembuhan radikal *P. falciparum*.

## 4. Primakuin

Sediaan primakuin tersedia dalam bentuk tablet 15 mg yang mengandung primakuin basa. Primakuin adalah senyawa 8-aminokuinolin yang sangat efektif melawan gametosit seluruh spesies parasit. Obat itu juga aktif terhadap skizon darah *P. falciparum* dan *P. vivax* tetapi dalam dosis tinggi. Penggunaan primakuin juga untuk terapi antirelaps pada *P. vivax* dan *P. ovale* dan gametosida pada malaria falsiparum untuk penduduk daerah non-transmisi malaria dan penduduk yang tinggal di daerah dengan transmisi malaria musiman karena relaps *P. vivax* terjadi 6-12 bulan setelah serangan primer. Hal tersebut menguntungkan karena dengan demikian transmisi malaria dapat diputuskan. Primakuin tidak diperlukan sebagai antirelaps rutin pada penduduk yang tinggal di daerah

endemik. Beberapa kasus relaps tidak dapat dibedakan dari reinfeksi dan pasien yang diterapi dengan obat efektif terhadap sisontosid darah untuk gejala kekambuhan atau parasitemia.

Primakuin dikontraindikasikan bagi wanita hamil dan anak berusia kurang dari 1 tahun, penderita defisiensi G6PD, dan penderita dengan rheumatoid arthritis aktif dan lupus eritomatosus. Primakuin tidak boleh diminum bersama dengan obat lain yang mencetuskan gangguan hematologi.

#### 5. Artemeter

Artemeter tersedia dalam formula ampul atau injeksi intramuskular yang mengandung 80 mg dalam 1 mL atau 40 mg dalam 1 mL penggunaan untuk anak-anak. Artemeter digunakan untuk pengobatan malaria berat atau malaria dengan komplikasi. Artemisin memiliki waktu paruh plasma 1-2 jam dan 2-3 jam. Aktivitas antimalaria dalam plasma lebih besar melalui injeksi daripada oral. Artemeter tidak dianjurkan untuk ibu hamil trimester pertama.

#### 6. Proguanil

Proguanil merupakan senyawa biguanida yang dimetabolisme tubuh melalui *polymorphic cytochrome* P450 enzim CYP2C19 menjadi metabolit yang aktif, yaitu sikloguanil. Senyawa induk memiliki aktivitas intrinsik obat antimalaria yang lemah melalui mekanisme yang tidak diketahui. Proguanil sangat aktif melawan parasit berbentuk pre-eritrosit dan skizontosit dalam darah. Proguanil juga memiliki aktivitas sporonsidal yang membuat gametosit menjadi non infeksiif pada vektor nyamuk. Proguanil diberikan sebagai garam hidroklorida yang dikombinasikan dengan atovakuon. Proguanil tidak digunakan sendiri dalam pengobatan karena resistensi terhadap proguanil dapat berkembang cepat. Proguanil harus digunakan secara terus menerus pada pasien dengan kerusakan ginjal dan dosis dikurangi sesuai dengan tingkat kerusakannya.

Selain obat tersebut, terdapat antibiotik yang dapat digunakan sebagai obat antimalaria, antara lain doksisisiklin. Doksisisiklin tersedia dalam bentuk kapsul dan tablet yang mengandung 100 mg doksisisiklin garam setara hidroklorida. Doksisisiklin digunakan sebagai kombinasi dengan kina pada daerah dengan resistensi kina. Obat tersebut tidak dapat diberikan tunggal untuk terapi malaria karena bekerja lambat. Selain itu, doksisisiklin juga digunakan sebagai kemoprofilaksis.

#### 2.1.9.4 Terapi Malaria

Pengobatan yang diberikan pada pasien malaria adalah pengobatan simptomatik dan pengobatan radikal malaria dengan membunuh semua stadium parasit yang ada di dalam tubuh manusia. Pengobatan simptomatik adalah dengan memberikan antipiretik pada penderita demam untuk mencegah hipertermia dan antikonvulsan pada penderita dengan kejang. Tujuan pengobatan radikal adalah mendapat kesembuhan klinis dan parasitologik serta memutuskan rantai penularan. Pengobatan malaria dapat pula dibagi menjadi pengobatan malaria ringan tanpa komplikasi, pengobatan pencegahan, dan pengobatan malaria berat.<sup>2,15,17,18</sup>

##### 1. Pengobatan ringan tanpa komplikasi

Pengobatan yang kini dilakukan adalah pengobatan kombinasi. Lini pertama pengobatan malaria falsiparum adalah *artemisinin combination therapy* (ACT). Pada saat ini pada program pengendalian malaria mempunyai 2 sediaan yaitu:

- a. Artesunat + amodiakuin + primakuin
- b. Dihidroartemisinin + piperakuin + primakuin (saat ini khusus digunakan untuk Papua dan wilayah tertentu).

Lini kedua diberikan jika pengobatan lini pertama tidak efektif dimana ditemukan gejala klinis tidak memburuk tetapi parasit aseksual tidak berkurang (persisten) atau timbul kembali (rekrudesensi). Obat lini kedua terdiri atas kina + doksisisiklin atau tetrasiklin + primakuin.

Pengobatan malaria vivaks dan ovale saat ini menggunakan *artemisinin combination therapy* (ACT) yaitu artesunat + amodiakuin atau

dihydroartemisinin piperakuin (DHP). Pengobatan efektif apabila sampai dengan hari ke-28 setelah pemberian obat, ditemukan keadaan sebagai berikut: klinis sembuh (sejak hari ke-4) dan tidak ditemukan parasit stadium aseksual sejak hari ke-7. Pengobatan tidak efektif apabila dalam 28 hari setelah pemberian obat:

1. Gejala klinis memburuk dan parasit aseksual positif, atau
2. Gejala klinis tidak memburuk tetapi parasit aseksual tidak berkurang (persisten) atau timbul kembali sebelum hari ke-14 yang menandakan kemungkinan resisten.
3. Gejala klinis membaik tetapi parasit aseksual timbul kembali antara hari ke 15 sampai hari ke 28 (kemungkinan resisten, relaps atau infeksi baru).

Pengobatan lini kedua malaria vivaks adalah kina dan primakuin. Untuk kasus malaria vivaks yang relaps, pengobatan sama dengan regimen sebelumnya, yaitu primakuin dengan dosis yang ditingkatkan. Primakuin diberikan selama 14 hari dengan dosis 0,5 mg/kg BB/hari. Khusus untuk penderita defisiensi enzim G6PD maka pengobatan dapat diberikan secara mingguan.

Pengobatan malaria *malariae* cukup diberikan dengan ACT satu kali per hari selama tiga hari dengan dosis yang sama dengan pengobatan malaria lainnya. Pengobatan malaria kombinasi (*P. vivax* dan *P. falciparum*), diberikan ACT selama tiga hari serta pemberian primakuin pada hari pertama.

Untuk di daerah terpencil dan jauh dari fasilitas pelayanan kesehatan yang hanya dilayani oleh kader, maka kader tersebut dapat menggunakan obat untuk mengatasi gejala yaitu parasetamol. Pasien segera dirujuk ke Pustu atau Bidan Desa untuk dilakukan pemeriksaan RDT dan pengobatan ACT.<sup>2</sup>

## 2. Pengobatan pencegahan

Kemoprofilaksis dilakukan terhadap orang yang bepergian ke daerah endemis malaria dalam waktu yang tidak terlalu lama, seperti turis,

peneliti, dan pegawai kehutanan. Selain itu kemoprofilaksis bertujuan untuk mengurangi risiko terinfeksi malaria sehingga bila terjadi reinfeksi maka gejala klinis tidak berat. Obat harus digunakan terus menerus minimal 1-2 minggu sebelum berangkat sampai 4-6 minggu setelah keluar dari daerah endemis malaria.

Obat yang digunakan untuk kemoprofilaksis malaria di Indonesia adalah doksisisiklin dan klindamisin (1,5 mg/kg BB/hari). Obat diminum setiap hari selama maksimal 3 bulan dan tidak dianjurkan untuk anak kurang dari 8 tahun dan ibu hamil.

### 3. Pengobatan malaria berat

Pengobatan malaria berat secara garis besar terdiri atas tiga komponen penting, yaitu pengobatan spesifik dengan kemoterapi antimalaria, pengobatan suportif termasuk perawatan umum dan pengobatan simtomatik, dan pengobatan terhadap komplikasi.

Bila fasilitas kesehatan tidak memadai penderita harus dirujuk ke fasilitas kesehatan yang lebih lengkap. Tindakan yang dilakukan adalah menjaga jalan napas dan mulut untuk mencegah asfiksia, memperbaiki keadaan umum penderita, mengawasi tandal vital, melakukan pemeriksaan sediaan darah tebal, menidurkan pasien pada posisi trendelenburg bila hipotensi, dan membuat status penderita secara lengkap.

Pengobatan simtomatik diberikan dalam bentuk pemberian antipiretik untuk mencegah hipertermia dengan parasetamol 15 mg/kg BB/kali setiap 4 jam dan juga kompres hangat. Bila penderita kejang, dapat diberikan antikonvulsan seperti diazepam untuk dewasa sebanyak 5-10 mg intravena secara perlahan dan diulangi 15 menit kemudian bila masih kejang. Bila tidak tersedia diazepam, phenobarbital dapat diberikan dengan dosis 100 mg intramuskular per kali selama dua kali sehari.

Obat pilihan antimalaria yang dapat diberikan pada malaria berat adalah kina. Bila tidak dapat diberikan melalui infus, maka dapat diberikan secara intramuskular dengan dosis yang sama pada setiap bagian. Bila tidak ada perbaikan klinis setelah pemberian 48 jam kina parenteral, maka

dosis kina diturunkan separuhnya dan melakukan kembali pemeriksaan parasitologi serta evaluasi klinik terhadap kemungkinan diagnosis lain.

### 2.1.11 Pencegahan dan Pemberantasan Malaria

Tindakan pencegahan infeksi malaria sangat penting untuk individu yang non-imun, khususnya pada turis nasional maupun internasional. Komoprofilaksis yang dianjurkan ternyata tidak memberikan perlindungan secara penuh. Oleh karena itu masih sangat dianjurkan untuk memperhatikan tindakan pencegahan untuk menghindarkan diri dari gigitan nyamuk, yaitu dengan cara:<sup>14</sup>

1. Tidur dengan menggunakan kelambu. Sangat dianjurkan untuk menggunakan kelambu yang dicelup peptisida, seperti pemethrin atau deltamethrin.
2. Menggunakan obat penolak nyamuk, baik obat nyamuk gosok, asap, *spray*, maupun elektrik.
3. Mencegah berada di alam bebas dimana nyamuk bisa menggigit atau harus memakai pelindung seperti baju lengan panjang. Nyamuk akan menggigit pukul 18.00 sampai dengan 06.00.
4. Melindungi tempat tinggal/kamar tidur dari nyamuk dengan kawat anti nyamuk.

Tujuan pemberantasan adalah untuk menurunkan angka kesakitan dan kematian sehingga tidak lagi merupakan masalah kesehatan masyarakat. Pemberantasan malaria dilakukan dengan cara mematahkan mata rantai daur hidup parasit, yaitu dengan memusnahkan parasit malaria dalam tubuh manusia dengan pengobatan atau memusnahkan vektor malaria dengan berbagai cara. Sebaiknya pemberantasan dilakukan dengan kedua cara secara serentak, yaitu mengobati penderita dan menghilangkan tempat perindukan vektor atau membunuh vektor.

Penderita yang diagnostik terbukti positif gejala klinis dan parasitnya dalam darah diberi pengobatan dan perawatan menurut SOP atau protokol baku di puskesmas atau rumah sakit. Pengendalian vektor dapat dilakukan dengan cara kimia, hayati atau manajemen lingkungan, atau secara terpadu. Selain itu dengan memodifikasi atau memanipulasi lingkungan supaya tidak cocok lagi jadi habitat

vektor dapat menyebabkan vektor pindah tempat atau berkurang kepadatannya secara nyata.<sup>23,24</sup>

## **2.2. Pengetahuan**

Pengetahuan adalah segala sesuatu yang diketahui, dan merupakan hasil dari tindakan penginderaan terhadap objek tertentu yang belum diketahuinya.<sup>19,20</sup> Proses penginderaan terjadi melalui panca indera manusia, yang meliputi indera penglihatan, pendengaran, penciuman, perasa, dan indera peraba melalui kulit. Namun, sebagian besar pengetahuan diperoleh melalui mata dan telinga.<sup>8</sup>

Untuk mengembangkan pengetahuan, terjadilah proses pembelajaran, yaitu sebuah proses pertukaran pengetahuan. Pembelajaran tersebut dapat diperoleh melalui pengalaman ataupun pendidikan, baik yang bersifat formal maupun informal.<sup>8</sup>

### **2.2.1 Tingkat Pengetahuan**

Pengetahuan terhadap seseorang terhadap objek mempunyai intensitas dan tingkat yang berbeda. Secara garis besar, terdapat enam tingkat pengetahuan, yaitu.<sup>25</sup>

#### **1. Mengetahui**

Yang termasuk dalam tingkatan ini adalah kemampuan mengenali atau mengingat kembali hal-hal atau keterangan yang pernah berhasil di himpun atau diterima. Mengetahui merupakan tingkat pengetahuan yang paling rendah.

#### **2. Memahami**

Pemahaman diartikan sebagai kemampuan untuk menjelaskan objek yang diketahui secara benar dan dapat menginterpretasikan materi tersebut secara benar pula.

#### **3. Menerapkan**

Penerapan diartikan sebagai kemampuan menerapkan hal yang sudah dipahami ke dalam situasi dan kondisi yang sesuai. Aplikasi dapat diartikan sebagai penggunaan hukum, rumus, metode, prinsip, dan sebagainya dalam konteks atau situasi yang lain.

#### 4. Analisis

Analisis adalah kemampuan untuk menguraikan suatu materi menjadi rincian yang terdiri atas komponen-komponen, tetapi masih di dalam suatu struktur organisasi tersebut dan masih berhubungan antara yang satu dengan lainnya.

#### 5. Sintesis

Sintesis adalah suatu kemampuan untuk menyusun kembali bagian-bagian atau unsur-unsur tadi menjadi suatu keseluruhan yang mengandung arti tertentu.

#### 6. Evaluasi

Evaluasi berkaitan dengan kemampuan untuk membandingkan hal yang bersangkutan dengan hal-hal serupa atau setara lainnya, sehingga diperoleh kesan yang lengkap dan menyeluruh tentang hal yang sedang dinilainya.

### 2.2.2 Faktor yang Mempengaruhi Pengetahuan

Menurut Notoatmodjo,<sup>8</sup> pengetahuan seseorang dapat dipengaruhi oleh:

#### 1. Pengalaman

Pengalaman yang sudah diperoleh dapat meningkatkan pengetahuan seseorang. Pengalaman tersebut dapat berasal dari pengalaman sendiri maupun orang lain.

#### 2. Tingkat Pendidikan

Pendidikan dapat memperluas wawasan atau pengetahuan seseorang. Secara umum, seseorang dengan tingkat pendidikan yang tinggi akan mempunyai pengetahuan yang lebih luas dibandingkan dengan seseorang yang tingkat pendidikannya lebih rendah.

#### 3. Keyakinan

Umumnya keyakinan didapat secara turun temurun dan tanpa adanya pembuktian terlebih dahulu. Keyakinan tersebut dapat mempengaruhi pengetahuan seseorang, baik yang bersifat positif maupun negatif.

4. Fasilitas

Fasilitas seperti radio, televisi, majalah, koran, dan buku merupakan sumber informasi yang dapat mempengaruhi pengetahuan seseorang.

5. Penghasilan

Penghasilan tidak berpengaruh langsung terhadap pengetahuan seseorang, namun bila seseorang memiliki penghasilan cukup besar, maka dia akan mampu untuk menyediakan atau membeli fasilitas sumber informasi.

6. Sosial Budaya

Kebudayaan setempat dan kebiasaan dalam keluarga dapat mempengaruhi pengetahuan, persepsi, dan sikap seseorang terhadap sesuatu.

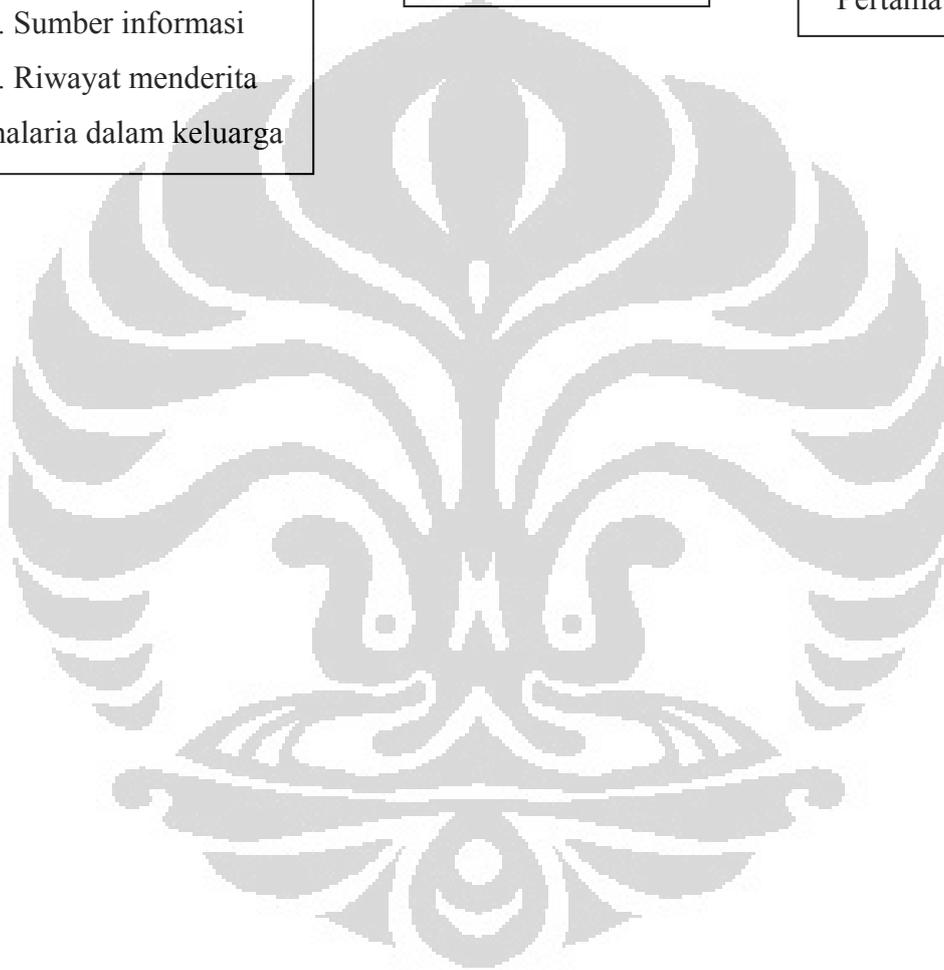
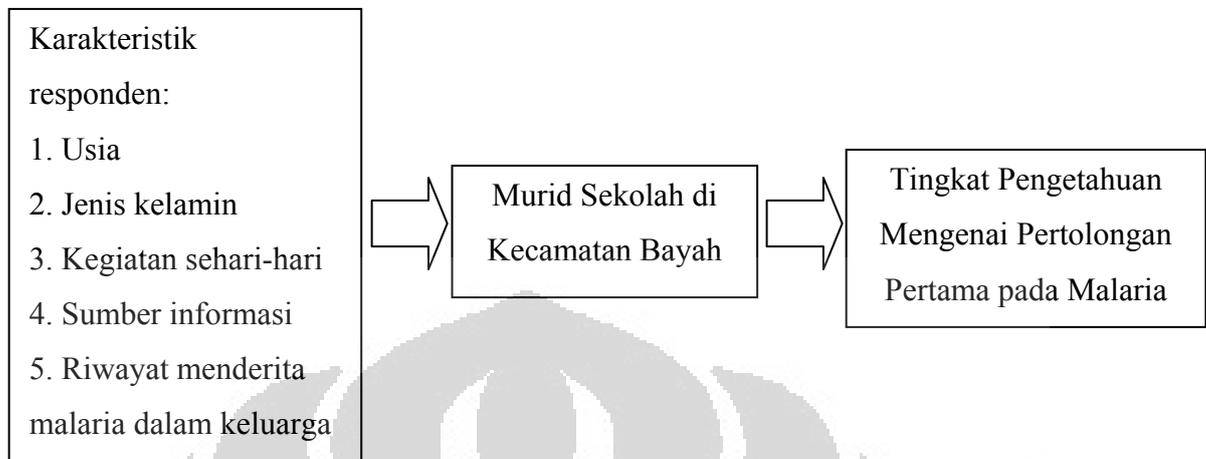
### 2.2.3. Preoses Perilaku

Pengetahuan yang dimiliki seseorang akan menentukan perilaku seseorang dalam kehidupannya. Menurut Rogers,<sup>26</sup> terdapat proses yang terjadi sebelum seseorang mengaplikasikan pengetahuan yang didapat:

1. *Awareness*, yaitu saat seseorang menyadari sebuah stimulus (objek).
2. *Interest*, yaitu ketertarikan yang timbul terhadap terhadap stimulus atau objek tersebut.
3. *Evaluation*, berupa penilaian mengenai baik dan tidaknya stimulus tersebut bagi dirinya.
4. *Trial*, yaitu saat seseorang mulai mencoba melakukan sesuatu sesuai stimulus yang didapat.
5. *Adaption*, yaitu saat seseorang telah berperilaku baru sesuai dengan pengetahuan, kesadaran, dan sikap terhadap stimulus.

Apabila penerimaan perilaku baru atau adopsi perilaku melalui proses yang didasari oleh pengetahuan, kesadaran dan sikap yang positif, maka perilaku tersebut akan bersifat permanen. Sebaliknya, apabila perilaku itu tidak didasari oleh pengetahuan dan kesadaran maka tidak akan berlangsung lama.

### 2.3. Kerangka Konsep



## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Desain Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian survei dengan metode pendekatan *cross sectional*, yaitu penelusuran yang dilakukan sesaat, subjek hanya diobservasi satu kali dan tidak diberikan intervensi.

#### **3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian**

Survei dilakukan di Madrasah Tsanawiyah (MTs) Negeri Bayah, Kecamatan Bayah, Provinsi Banten pada tanggal 16 - 18 Oktober 2009. MTs dipilih karena merupakan sekolah yang mempunyai murid terbanyak di Kecamatan Bayah. Murid sekolah mendapatkan penyuluhan selama satu hari pada tanggal 13 Agustus 2009 dan diberikan oleh tim peneliti yang mengkaji tingkat pengetahuan responden sebelum mendapat penyuluhan. Penyuluhan diberikan dalam bentuk kelompok yang terdiri atas 8-10 orang. Materi penyuluhan yang diberikan adalah penyebab dan penular malaria, gejala klinis, pertolongan pertama, serta pencegahan dan pemberantasan malaria.

#### **3.3 Populasi dan Sampel Penelitian**

##### **3.3.1 Populasi Target**

Populasi 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 pada tanggal 16-18 Oktober 2009.

##### **3.3.3 Subjek Penelitian**

Populasi terjangkau penelitian ini adalah murid MTs Negeri Bayah yang hadir pada tanggal 16-18 Oktober 2009 serta memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

### 3.4 Kriteria Inklusi dan Eksklusi

#### 3.4.1 Kriteria Inklusi

Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah subjek penelitian tercatat sebagai murid MTs Negeri Bayah dan bersedia secara sukarela berpartisipasi dalam penelitian dan mendapat penyuluhan.

#### 3.4.2 Kriteria Eksklusi

Kriteria eksklusi pada penelitian ini adalah subjek penelitian tidak mampu berkomunikasi dan tidak kooperatif.

### 3.5 Kerangka Sampel

#### 3.5.1 Besar Sampel

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

$$n = \frac{Z\alpha^2 PQ}{d^2}$$

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

$$n = 96$$

Keterangan:

n: besar sampel yang diharapkan

Z  $\alpha$ : defiat baku normal untuk  $\alpha$  5% = 1,96

P: proporsi tingkat pengetahuan yang baik mengenai malaria

Q: 1 – p, proporsi subyek yang memiliki pengetahuan kurang tentang 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**

Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik *simple random sampling* dengan cara mengundi lalu dipilih 106 murid sebagai responden. Dalam pelaksanaannya, responden akan menjawab pertanyaan kuesioner secara langsung dari peneliti.

### **3.6 Identifikasi Variabel**

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah jenis kelamin, usia, kegiatan sehari-hari, jumlah sumber informasi, sumber informasi yang paling berkesan, dan riwayat menderita malaria dalam keluarga. Adapun variabel tergantungnya adalah tingkat pengetahuan mengenai pertolongan pertama pada malaria.

### **3.7 Pengumpulan Data**

Data untuk penelitian merupakan data primer yang didapatkan dengan cara mengajukan kuesioner kepada seluruh responden. Kuesioner dalam penelitian ini berisi empat pertanyaan yang berhubungan dengan pertolongan pertama pada malaria. Pengambilan data dilakukan secara langsung tanpa pemberitahuan terlebih dahulu kepada responden sehingga validitas dan reliabilitas responden dapat dipertanggungjawabkan.

### **3.8 Analisis Data**

#### **3.8.1 Verifikasi Data**

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

#### **3.8.2 Entry Data**

Data yang telah dipastikan lengkap dan sesuai diklasifikasikan sesuai dengan skala pengukurannya masing-masing. Jenis kelamin, kegiatan sehari-hari, sumber informasi yang paling berkesan, dan riwayat menderita malaria dalam keluarga diklasifikasikan ke dalam skala nominal; sedangkan kelompok usia, jumlah sumber informasi mengenai malaria, dan akumulasi nilai pengetahuan

responden mengenai pertolongan pertama pada malaria diklasifikasikan ke dalam skala ordinal.

### 3.8.3 Uji Statistik

Data dianalisis menggunakan program SPSS 17.0. Analisis univariat digunakan untuk distribusi frekuensi variabel dependen dan variabel independen. Analisis bivariat digunakan untuk melihat hubungan antara variabel dependen dengan variabel independen. Pada penelitian ini, peneliti menganalisis hubungan antara tingkat pengetahuan murid 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 dengan menggunakan uji *chi-square*.

## 3.9 Batasan Operasional

### 3.9.1 Data Umum

#### 1. Responden

Responden adalah murid MTs yang berada di lokasi penelitian ketika pengambilan data dilakukan.

#### 2. Usia

Usia adalah usia responden pada saat penelitian dilaksanakan berdasarkan ulang tahun terakhir. Data usia didapatkan melalui wawancara, yang kemudian dikelompokkan menjadi  $\leq 12$  tahun dan usia  $>12$  tahun.

#### 3. Sumber informasi

Sumber informasi adalah semua media yang digunakan oleh responden penelitian untuk mengetahui pengetahuan responden 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 media cetak, petugas kesehatan, media elektronik, kegiatan setempat, keluarga, tetangga, teman, sekolah, dan lain-lain. Jumlah sumber informasi dikelompokkan menjadi dua,

yaitu  $\leq 3$  sumber informasi jika responden hanya menggunakan 1-3 sumber informasi dan  $>4$  sumber informasi jika 4 sumber informasi atau lebih. Sumber informasi paling berkesan menurut responden dikelompokkan menjadi dua, yaitu dari petugas kesehatan dan selain petugas kesehatan.

#### 4. Kegiatan sehari-hari

Kegiatan sehari-hari adalah aktivitas yang dilakukan oleh murid MTs Negeri Bayah yang dapat menjadi wadah sumber informasi mengenai pertolongan pertama pada malaria.

### 3.9.2 Data Khusus

Pengetahuan adalah segala sesuatu yang diketahui responden mengenai pertolongan pertama pada malaria. Data pengetahuan didapatkan melalui kuesioner dan pengukuran dilakukan dengan memberikan nilai pada setiap jawaban dari pertanyaan. Penilaian tingkat pengetahuan dikelompokkan dalam 3 kategori, yaitu:

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

### 3.10 Masalah Etika

Perizinan telah dikoordinasikan dengan instansi terkait setempat. Responden ditanyakan kesediaannya untuk diwawancara, jika bersedia maka responden diikutsertakan dalam pengambilan data dan apabila tidak bersedia maka responden tidak diikutsertakan dalam pengambilan data. Setelah dilakukan wawancara, responden diberi hadiah sebagai tanda terima kasih.

## BAB IV HASIL PENELITIAN

### 4.1 Data Umum

Kecamatan Bayah berjarak 140 km dari ibukota Kabupaten Lebak dengan luas 15 643 ha dan ketinggian 0–400 meter di atas permukaan laut. Mobilitas penduduk di Kecamatan Bayah tergolong tinggi karena di daerah tersebut terdapat tambang emas, tambang batu bara dan pasir.<sup>4</sup> Lubang galian akan terisi air pada waktu hujan dan menjadi tempat berkembangbiak vektor malaria, yaitu *Anopheles*.

Madrasah Tsanawiyah Negeri Bayah adalah institusi pendidikan yang setara sekolah menengah pertama. Jumlah semua murid adalah 371 orang (laki-laki 55% dan perempuan 45%). Jumlah murid terbagi dalam 12 kelas dengan alokasi 4 kelas tiap angkatannya. Di kelas VII terdapat 112 orang yang terdiri atas 43 murid laki-laki dan 69 murid perempuan, di kelas VIII terdapat 132 orang yang terdiri atas 65 murid laki-laki dan 67 murid perempuan, dan di kelas IX terdapat 127 orang yang terdiri atas 56 murid laki-laki dan 71 murid perempuan.

### 4.2 Data Khusus

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

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
Riwayat menderita malaria	Tidak	84	79,2
	Ya	22	20,8
Kegiatan sehari-hari	Pengajian	54	50,9
	Membantu di rumah <sup>a</sup>	4	3,8
	Bermain di sekitar rumah <sup>b</sup>	48	45,3

Keterangan: a dan b digabung untuk keperluan analisis

Tabel 4.2.1 menunjukkan responden terbanyak berusia lebih dari 12 tahun (58,5)%, jenis kelamin perempuan (56,6%), tidak memiliki riwayat menderita malaria dalam keluarga (79,2%), dan kegiatan sehari-hari adalah pengajian (46,2%).

Tabel 4.2.2 Sebaran Responden Berdasarkan Jumlah Sumber Informasi

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

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

Dari Tabel 4.2.2 diketahui bahwa semua responden pernah mendapat informasi mengenai malaria dan umumnya (21,7%) mendapatkan informasi dari tiga jenis sumber informasi.

Tabel 4.2.3 Sebaran Responden Berdasarkan Sumber Informasi Paling Berkesan

<b>Sumber Informasi Paling Berkesan</b>	<b>Jumlah</b>	<b>%</b>
Petugas kesehatan	61	57,5
Media elektronik <sup>a</sup>	32	30,2
Media cetak <sup>b</sup>	3	2,8
Keluarga <sup>c</sup>	4	3,8
Teman <sup>d</sup>	3	2,8
Sekolah <sup>e</sup>	2	1,9
Tetangga <sup>f</sup>	0	,0
Lain-lain <sup>g</sup>	1	,9

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

Pada Tabel 4.2.3 tampak bahwa 59,6% responden menyatakan sumber informasi mengenai malaria yang paling berkesan didapat dari petugas kesehatan.

Tingkat pengetahuan responden dengan kategori baik sebanyak 22 orang (20,8%), cukup 44 orang (41,5%), dan kurang sebanyak 40 orang (37,7%).

Pengetahuan responden mengenai pertolongan pertama malaria dinilai berdasarkan pengetahuan mereka mengenai tindakan pertama yang dilakukan saat ada keluarga yang menunjukkan gejala malaria dan pertolongan pertama yang diberikan sebelum dibawa ke rumah sakit serta waktu yang tepat untuk dibawa ke dokter/rumah sakit.

Pertanyaan pertama pada kuesioner adalah mengenai tindakan yang seharusnya dilakukan oleh responden jika ada anggota keluarga yang menunjukkan gejala malaria. Sebagian besar responden menjawab membawa ke rumah sakit/dokter/puskesmas (72,6%), sebanyak 2,8% responden menjawab minum obat malaria, 0,9% memberikan pengobatan tradisional dan ke dukun, 0,9% menjawab selain yang terdapat dalam pilihan jawaban, dan 1,9% responden tidak mengetahui tindakan yang harus dilakukan.

Pertanyaan kedua adalah mengenai karakteristik demam malaria. Sebanyak 18,9% responden menjawab dengan benar, yaitu demam tinggi terus-menerus, keringat dingin dan rasa kantuk atau keinginan untuk tidur terus. Sebagian besar responden menjawab demam tinggi terus-menerus (39,6%), sebanyak 0,9% responden menjawab rasa kantuk atau keinginan untuk tidur terus dan 6,6 % responden menjawab tidak tahu karakteristik demam malaria.

Pertanyaan ketiga adalah mengenai waktu yang tepat untuk membawa penderita ke rumah sakit. Sebanyak 67,9% responden menjawab dengan benar, yaitu menolong sesegera mungkin. Sebanyak 25,5% menjawab menolong setelah 2-3 hari jika tidak sembuh dengan pengobatan sendiri dan sisanya tidak mengetahui kapan penderita harus dibawa ke dokter/rumah sakit (6,6%).

Pertanyaan keempat adalah mengenai pertolongan pertama yang harus dilakukan bila terdapat salah satu anggota keluarga yang mengalami demam akibat malaria. Responden yang menjawab benar sebanyak 5,7%. Sebagian besar responden menjawab memberikan obat penurun panas (33%). Responden lain menjawab memberikan banyak minum (15,1%), memberikan kompres (4,7%), dan tidak mengetahui pertolongan pertama yang harus diberikan (17,9%). Selain itu sebanyak 20,8% responden menjawab memberikan kompres air dan obat

penurun panas, 1,9% menjawab memberikan minum yang banyak dan kompres air, dan 0,9% responden menjawab memberikan banyak minum dan obat penurun panas.

Tabel 4.2.4 Tingkat Pengetahuan Responden Mengenai Pertolongan Pertama pada Malaria dan Faktor-Faktor yang Berhubungan

Variabel	Kategori	Tingkat Pengetahuan			p	Uji
		Buruk	Cukup	Baik		
Usia	≤ 12 tahun	20	20	4	0,041	<i>chi-square</i>
	> 12 tahun	20	24	18		
Jenis kelamin	Laki-laki	20	18	8	0,532	<i>chi-square</i>
	Perempuan	20	26	14		
Kegiatan	Pengajian	11	26	17	0,000	<i>chi-square</i>
	Selain Pengajian	29	18	5		
Jumlah sumber informasi	≤ 3 sumber informasi	27	23	8	0,057	<i>chi-square</i>
	> 3 sumber informasi	13	21	14		
Sumber informasi paling berkesan	Petugas kesehatan	23	25	13	0,985	<i>chi-square</i>
	Selain petugas kesehatan	17	19	9		
Riwayat menderita malaria	Tidak	30	37	17	0,572	<i>chi-square</i>
	Ya	10	7	5		

Pada Tabel 4.2.4 tampak bahwa tingkat pengetahuan responden mengenai pertolongan pertama pada malaria tidak berbeda bermakna dengan jenis kelamin, kegiatan sehari-hari, sumber informasi yang paling berkesan, dan riwayat menderita malaria dalam keluarga, tetapi berbeda bermakna dengan kelompok usia dan kegiatan sehari-hari.

## **BAB V**

### **DISKUSI**

#### **5.1 Pengetahuan Responden Mengenai Pertolongan Pertama pada Malaria**

Pengetahuan merupakan hasil dari mengetahui yang terjadi setelah orang melakukan penginderaan terhadap objek tertentu melalui panca inderanya.<sup>24,26</sup> Pengetahuan sebagai domain kognitif sangat penting dalam menentukan tindakan atau perilaku seseorang. Perilaku seseorang mempunyai pengaruh yang besar dan erat hubungannya dengan status kesehatan individu maupun masyarakat.<sup>8</sup> Van Geldermalsen et al,<sup>29</sup> menyatakan bahwa pengetahuan berperan terhadap kejadian malaria. Seseorang dengan tingkat pengetahuan yang baik terhadap suatu hal akan memberikan kepedulian lebih besar yang terwujud dalam suatu perilaku terhadap suatu masalah terkait, dalam hal ini terhadap malaria.

Salah satu cara untuk meningkatkan pengetahuan adalah dengan penyuluhan. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Tarigan et al<sup>6</sup> di Sumatra Utara bahwa terdapat perbedaan yang bermakna antara *pretest* dan *post-test* pengetahuan dan sikap penduduk mengenai pencegahan malaria setelah mendapat penyuluhan. Hal serupa juga dilaporkan oleh Santoso et al<sup>30</sup> pada penelitiannya di Jawa Tengah.

Sebelum mendapat penyuluhan, sebagian besar responden memiliki tingkat pengetahuan yang tergolong kurang mengenai pertolongan pertama malaria (51%).<sup>31</sup> Pada penelitian ini, didapatkan bahwa sebagian besar responden memiliki tingkat pengetahuan yang cukup (41,5%). Namun, masih lebih dari sepertiga responden yang memiliki tingkat pengetahuan yang kurang (37,7%). Untuk itu, masih perlu dilakukan upaya peningkatan pengetahuan responden tentang pertolongan pertama pada malaria.

Salah satu faktor yang berhubungan dengan tingkat pengetahuan yang kurang antara lain pemberian penyuluhan yang hanya satu kali, sehingga responden mungkin lupa mengenai penyuluhan yang telah diberikan. Amri et al<sup>32</sup> lewat studinya menyatakan bahwa penyuluhan lebih baik dilakukan minimal tiga kali berturut-turut dengan interval satu bulan.

Hal lainnya yang mungkin berpengaruh adalah penyampai materi yaitu mahasiswa yang belum berpengalaman dalam melakukan penyuluhan sehingga kurang fasih dalam menyampaikan materi. Fathi et al,<sup>33</sup> menyatakan keberhasilan penyuluhan juga ditentukan oleh pengalaman dan kefasihan tenaga penyuluh. Materi penyuluhan yang disampaikan juga mungkin tidak dapat dimengerti oleh murid. Jika seseorang tidak memahami atau mengetahui sesuatu hal dengan jelas, maka sulit baginya untuk menentukan sikap positif dan negatif serta kesadaran untuk bertindak sehingga adopsi perilaku tidak akan berlangsung lama dan mudah untuk dilupakan.

Berdasarkan uraian di atas, pengetahuan murid mengenai pertolongan pertama pada malaria perlu ditingkatkan dengan penyuluhan yang tepat guna dan efektif, baik dalam segi waktu, penyuluh maupun isi materi. Isi materi penyuluhan mempertimbangkan hasil survei yang telah dilakukan. Berdasarkan hasil survei, masih banyak responden yang tidak mengetahui bahwa pertolongan pertama pada anggota keluarga yang menderita malaria adalah memberikan minum yang banyak, memberikan kompres air, dan memberikan obat penurun panas pada penderita. Hal ini terlihat dari sedikitnya responden yang menjawab dengan benar (5,7%), bahkan 17,9% responden tidak mengetahui pertolongan pertama apa yang harus diberikan.

## **5.2. Pengetahuan Responden Mengenai Pertolongan Pertama pada Malaria dan Hubungannya dengan Kelompok Usia**

Secara umum orang yang usianya lebih muda lebih cepat dan mudah dalam menyerap serta merespons apa yang didapat. Hasil uji *chi-square* pada penelitian ini menunjukkan adanya perbedaan bermakna antara kelompok usia dengan pengetahuan mengenai malaria. Hal tersebut menunjukkan tingkat pengetahuan mengenai pertolongan pertama pada malaria berhubungan dengan usia. Adanya hubungan antara usia dengan tingkat pengetahuan responden mengenai pertolongan pertama pada malaria disebabkan oleh pengalaman yang dimiliki oleh seseorang. Semakin bertambahnya usia, semakin banyak pula pengalaman yang dimilikinya. Pengalaman yang didapat tersebut merupakan salah satu cara memperoleh pengetahuan.<sup>8</sup> Hal tersebut sejalan dengan yang

dinyatakan oleh Notoatmodjo<sup>8</sup> bahwa pengalaman yang diperoleh dapat memperluas pengetahuan seseorang. Selain itu, Singgih<sup>25</sup> juga menyatakan bahwa usia merupakan faktor yang mempengaruhi tingkat pengetahuan seseorang. Semakin tua seseorang semakin baik proses perkembangan mentalnya untuk menerima informasi, namun, pada usia yang sudah terlalu tua, perkembangan mentalnya tidak secepat ketika berusia belasan tahun. Pada penelitian ini, responden yang diteliti berumur belasan tahun, sehingga responden sedang berada pada tahap perkembangan mental yang baik. Dengan demikian, jika ingin memberikan penyuluhan kesehatan kembali, upaya tersebut dapat dilakukan dengan memperhatikan usia.

### **5.3. Pengetahuan Responden Mengenai Pertolongan Pertama pada Malaria dan Hubungannya dengan Jenis Kelamin**

Pada umumnya perempuan lebih banyak berbicara, bertukar pikiran dengan teman dan tetangga. Selain itu, perempuan lebih banyak menonton televisi dan sering menggunakan media informasi perihal masalah kehidupan.<sup>34</sup> Dengan demikian, diduga pengetahuan perempuan mengenai pertolongan pertama lebih baik daripada laki-laki. Pada kenyataannya, hasil penelitian ini menunjukkan tidak terdapat perbedaan bermakna antara tingkat pengetahuan mengenai pertolongan pertama pada malaria dengan jenis kelamin yang berarti pengetahuan mengenai malaria tidak berhubungan dengan jenis kelamin. Hal tersebut didukung oleh Theresia et al<sup>35</sup> yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan antara jenis kelamin dengan tingkat pengetahuan. Itrat et al,<sup>36</sup> pun melaporkan jenis kelamin tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan pengetahuan yang diperoleh.

Pada penelitian ini, baik laki-laki maupun perempuan merupakan murid madrasah yang waktu dan aktivitasnya banyak dihabiskan di sekolah sehingga sumber informasi yang diperoleh sama. Berdasarkan hasil tersebut, jika akan memberikan promosi kesehatan mengenai malaria, penyuluhan perlu diberikan secara merata tanpa mempertimbangkan faktor jenis kelamin.

#### **5.4 Pengetahuan Responden Mengenai Pertolongan Pertama pada Malaria dan Hubungannya dengan Kegiatan Sehari-hari**

Kegiatan sehari-hari merupakan aktivitas rutin yang dalam pelaksanaannya dapat berhubungan dengan orang lain atau dengan kelompok tertentu. Green<sup>8</sup> menyatakan bahwa setiap individu dalam keterkaitannya dengan suatu kelompok, akan memungkinkan baginya untuk memperoleh informasi dari anggota kelompok lain. Informasi yang diterima tersebut dapat menambah pengetahuan seseorang tentang suatu hal.

Hal tersebut sesuai dengan hasil yang didapatkan pada penelitian ini bahwa terdapat perbedaan yang bermakna antara tingkat pengetahuan dan kegiatan sehari-hari. Hal itu berarti tingkat pengetahuan responden mengenai pertolongan pada malaria berhubungan dengan kegiatan sehari-hari yang dilakukan responden.

Pengajian merupakan kegiatan rutin responden untuk beribadah sekaligus wadah sosial tempat bertemu dan berinteraksinya sesama murid sehingga dapat saling bertukar informasi, termasuk informasi mengenai pertolongan pertama pada malaria. Hal tersebut sejalan dengan yang dinyatakan Singgih<sup>25</sup> bahwa lingkungan akan mempengaruhi pengetahuan seseorang. Notoadmodjo<sup>8</sup> menyatakan bahwa faktor sosial budaya dapat mempengaruhi pengetahuan seseorang. Pengajian merupakan salah satu kegiatan yang sudah membudaya di kalangan murid MTs. Oleh karena itu seharusnya pengajian dapat menjadi media penyampaian informasi, termasuk pertolongan pertama pada malaria.

#### **5.5 Pengetahuan Responden Mengenai Pertolongan Pertama pada Malaria dan Hubungannya dengan Jumlah Sumber Informasi**

Media informasi akan memudahkan masyarakat untuk mendapat informasi dan mendorong masyarakat menerapkan ide baru dan sikap serta tindakan yang baik untuk kesehatan dirinya dan lingkungan. Jumlah pengetahuan yang diperoleh tergantung dari seberapa banyak mereka mempunyai sumber informasi. Dengan demikian, semakin banyak jumlah informasi yang diperoleh maka semakin tinggi pula tingkat pengetahuannya tentang suatu hal. Hal tersebut sesuai dengan yang

dinyatakan oleh Khyn et al<sup>36</sup> bahwa ketersediaan fasilitas sumber informasi akan meningkatkan pengetahuan seseorang.

Pada kenyatannya, hasil penelitian ini menunjukkan hasil yang berbeda. Pada penelitian ini, tingkat pengetahuan mengenai pertolongan pertama pada malaria tidak berhubungan dengan jumlah sumber informasi. Hal tersebut disebabkan tingkat pendidikan responden hampir sama, yaitu kelas VII dan VIII sehingga pengetahuan yang diperoleh responden juga sama. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Friaraiyatini et al<sup>37</sup> yang menyebutkan bahwa tidak terdapat hubungan antara tingkat pendidikan dengan pengetahuan malaria.

Karena tingkat pengetahuan tidak berhubungan dengan jumlah sumber informasi maka kualitas informasi memegang peranan yang penting. Kualitas informasi perlu ditingkatkan dengan mengemasnya sedemikian rupa sehingga menarik dan mudah dimengerti responden.

## **5.6 Pengetahuan Responden Mengenai Pertolongan Pertama pada Malaria dan Hubungannya dengan Sumber Informasi yang Paling Berkesan**

Sumber informasi yang paling berkesan dapat memudahkan seseorang dalam menerima dan mengingat sesuatu. Pemberian informasi oleh petugas kesehatan diharapkan lebih berkesan dibandingkan sumber informasi lainnya karena selain informasi yang diberikan terpercaya, proses pertukaran informasi dapat berjalan dengan dua arah sehingga seseorang dapat langsung bertanya mengenai materi yang diberikan apabila ada hal yang tidak dimengerti. Hal ini tidak dapat terjadi pada sumber informasi satu arah seperti koran, majalah, dll.

Pada penelitian ini diperoleh hasil bahwa tingkat pengetahuan mengenai pertolongan pertama pada malaria tidak berhubungan dengan sumber informasi yang paling berkesan yaitu petugas kesehatan. Hal tersebut disebabkan petugas kesehatan tidak setiap saat berada di MTs, tetapi hanya pada hari-hari tertentu. Hal lain yang dapat berpengaruh adalah pemberian penyuluhan yang tidak dimengerti murid. Petugas kesehatan memberikan penyuluhan dengan menggunakan kata-kata ilmiah sehingga murid sulit memahaminya. Maharaj et al,<sup>38</sup> pun menyatakan bahwa petugas kesehatan hanya memberikan sedikit informasi mengenai malaria yang dapat dimengerti. Selain itu, Sukowati et al<sup>39</sup>

menyatakan bahwa petugas kesehatan tidak pernah memberikan penyuluhan secara khusus mengenai malaria, melainkan menggabungkannya dengan penyakit lain.

Berdasarkan uraian di atas, untuk meningkatkan pengetahuan murid, semua sumber informasi dapat digunakan baik petugas kesehatan maupun sumber informasi lainnya. Pemberian informasi lewat petugas kesehatan dapat dilakukan dengan memperbaiki metode dan cara memberikan penyuluhan agar tepat guna dan efektif. Penyuluhan yang efektif dan tepat guna dapat dipahami dengan baik dan meningkatkan pengetahuan seseorang.<sup>40</sup> Penyampaian sumber informasi lainnya seperti media cetak dan elektronik juga dilakukan dengan dikemas secara menarik dan informatif agar mudah diingat dan dimengerti orang.

### **5.7 Pengetahuan Responden Mengenai Pertolongan Pertama pada Malaria dan Hubungannya dengan Riwayat Menderita Malaria dalam Keluarga**

Notoatmodjo<sup>8</sup> menyatakan bahwa pengalaman yang dialami diri sendiri maupun orang lain akan memperluas pengetahuan seseorang. Irwanto,<sup>41</sup> pun menyatakan bahwa sikap dan pengetahuan seseorang merupakan hasil dari proses belajar yang dapat diperoleh melalui pengalaman.

Hasil yang berbeda didapatkan pada penelitian ini. Uji kemaknaan dengan menggunakan *chi-square* menunjukkan tingkat pengetahuan responden yang memiliki riwayat mengalami malaria dalam keluarganya tidak berbeda bermakna dengan responden yang tidak memiliki riwayat malaria dalam keluarganya. Hal tersebut mungkin disebabkan kurangnya edukasi dari dokter atau petugas kesehatan kepada responden dan keluarganya mengenai pertolongan pertama pada malaria sewaktu sakit. Jika responden atau keluarganya hanya ditatalaksana saja tanpa diberikan edukasi, maka tingkat pengetahuan mereka tidak akan meningkat. Hal tersebut juga mungkin disebabkan oleh komunikasi dalam keluarga yang kurang baik sehingga di dalam keluarga tidak terjadi pertukaran informasi dengan baik. Dengan demikian, dalam melaksanakan penyuluhan sebaiknya tidak dibedakan apakah murid memiliki riwayat menderita malaria dalam keluarga atau tidak.

## **BAB VI**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **6.1 Kesimpulan**

1. Karakteristik responden adalah berusia 12-14 tahun, perempuan (56,6%) dan laki-laki (46%), sebagian besar (50,9%) kegiatan sehari-hari mengaji, memperoleh informasi dari tiga sumber (21,7%), memilih petugas kesehatan sebagai sumber informasi paling berkesan (57,5%), dan tidak memiliki riwayat menderita malaria dalam keluarga (79,2%).
2. Tingkat pengetahuan murid MTs mengenai pertolongan pertama malaria setelah mendapat penyuluhan tergolong cukup.
3. Tingkat pengetahuan responden mengenai pertolongan pertama pada malaria berhubungan dengan kelompok usia dan kegiatan sehari-hari, namun tidak berhubungan dengan jenis kelamin, jumlah sumber informasi, sumber informasi paling berkesan, dan riwayat menderita malaria dalam keluarga.

#### **6.2 Saran**

1. Tingkat pengetahuan murid MTs perlu ditingkatkan agar mencapai kategori baik dengan memberikan penyuluhan secara berkala dengan cara yang lebih menarik serta mudah dipahami responden.
2. Penyuluhan diberikan dengan memperhatikan kelompok usia dan jumlah sumber informasi tanpa memperhatikan jenis kelamin, kegiatan sehari-hari, sumber informasi paling berkesan, dan riwayat menderita malaria dalam keluarga. Selain itu, materi penyuluhan ditekankan pada hal yang sebagian besar tidak dimengerti responden yaitu pada pertanyaan kuesioner yang paling banyak dijawab salah oleh responden berdasarkan hasil survei yang telah dilakukan.

## DAFTAR PUSTAKA

1. 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.
2. Departemen Kesehatan RI. Pedoman penatalaksanaan kasus malaria di Indonesia. Jakarta: Direktorat Jenderal Pemberantasan Penyakit dan Penyehatan Lingkungan, Depkes RI; 2009.
3. World Health Organization. WHO: mortality and burden of disease in Indonesia, malaria [internet]. 2009 [diunduh pada 21 Desember 2011]. Diunduh dari: [http://www.who.int/malaria/publications/country-profiles/profile\\_idn\\_en.pdf](http://www.who.int/malaria/publications/country-profiles/profile_idn_en.pdf)
4. Wijaya AM. Pola penularan malaria di daerah ekosistem pantai: wabah KLB malaria di Puskesmas DTP Bayah Kabupaten Lebak. Jakarta; 2006.
5. Dinas Kesehatan Kabupaten Lebak. Data Kasus Malaria Bulanan. Lebak: Dinas Kesehatan Kabupaten Lebak; 2009.
6. Tarigan J. Pengaruh metode ceramah, diskusi, dan modul terhadap peningkatan pengetahuan dan sikap tokoh masyarakat dalam pencegahan malaria di Kecamatan Lau Baleng Kabupaten Karo [tesis]. Yogyakarta: FKM UGM; 2007.
7. The Royal London Hospital. Survey on the relation between characteristics of the people with influenza awareness level [Internet]. 22 Januari 2010 [dikutip 28 Maret 2010]. Diunduh dari: [http://www.ssffmp.or.id/berita/21124/Wanita\\_Lebih\\_Tanggap\\_Hindari\\_Flu](http://www.ssffmp.or.id/berita/21124/Wanita_Lebih_Tanggap_Hindari_Flu).
8. Notoatmodjo S. Ilmu kesehatan masyarakat prinsip-prinsip dasar. Jakarta: PT Rineka Cipta; 2003.
9. Mubarok. Promosi Kesehatan Sebuah Pengantar Proses Belajar Mengajar Dalam Pendidikan. Yogyakarta: Graha Ilmu; 2007.
10. Harijanto PN. Malaria. Dalam: Sudoyo AW, Setiyohadi B, Alwi I, Simadibrata M, Stiati S, editors. Ilmu penyakit dalam. Edisi V. Jakarta:

- Pusat Penerbitan Departemen Ilmu Penyakit Dalam FKUI; 2009. h.2813-25.
11. World Health Organization. WHO: Indonesia Confronts Malaria Epidemics in Poor Rural Areas [internet]. 2009 [dikutip 18 November 2010]. Diunduh dari:  
[http://www.searo.who.int/LinkFiles/Advocacy\\_Efforts\\_window\\_sear-sep04-ino.pdf](http://www.searo.who.int/LinkFiles/Advocacy_Efforts_window_sear-sep04-ino.pdf)
  12. Center for Disease Control and Prevention. Malaria Facts. 2007 April 11 [cited 2009 october 4]; available from: URL :  
<http://www.cdc.gov/Malaria/facts.htm>
  13. Pribadi W, Sungkar S. Malaria. Jakarta: Balai Penerbit FKUI; 1994.
  14. Harijanto PN. Malaria. Dalam: Sudoyo AW, Setiyohadi B, Alwi I, Simadibrata M, Stiati S, editors. Ilmu penyakit dalam. Edisi V. Jakarta: Pusat Penerbitan Departemen Ilmu Penyakit Dalam FKUI; 2009. h.2813-25.
  15. 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.
  16. Center for Disease Control and Prevention. Image Library Malaria. 2009 July 20 [cited 2009 October 4]; Available from: URL:  
[http://www.dpd.cdc.gov/dpdx/HTML/ImageLibrary/Malaria\\_il.htm](http://www.dpd.cdc.gov/dpdx/HTML/ImageLibrary/Malaria_il.htm)
  17. Zulhasril. Vektor protozoa. Dalam: Gandahusada S, Ilahude H, editor. Parasitologi kedokteran. Ed. 3. Jakarta: Balai Penerbit FKUI; 2004. h. 252-7.
  18. Entomology and plant pathology [internet]. Oklahoma: Oklahoma State University; [dikutip pada 17 Mei 2011]. Diunduh dari:  
<http://www.ento.okstate.edu/mosquito/biology.html>
  19. Florida Medical Entomology Laboratory. Florida: university of Florida; c2008 [dikutip 17 Mei 2011]. Diunduh dari:  
[http://fme1.ifas.ufl.edu/key/genus/anopheles\\_cruc.shtml](http://fme1.ifas.ufl.edu/key/genus/anopheles_cruc.shtml)

20. NSW arbovirus Surveillance and vector monitoring program [internet]. ICPMR. [dikutip 17 Mei 2011]. Diunduh dari:  
<http://medent.usyd.edu.au/arbovirus/about/arbovirussurveillance.htm>
21. Kusriastuti, R. New guideline in national malaria elimination program. Disampaikan pada Jakarta antimicrobial update, 17 April 2011.
22. Perhimpunan Dokter Spesialis Penyakit Dalam Indonesia (PAPDI). Konsensus Penanganan Malaria. 2003.
23. World Health Organization. Malaria control in emergencies: an intergency field handbook; 2005: 61- 129.
24. Prabowo A. Malaria: mencegah dan mengatasinya. Jakarta: Puspa Swara; 2006.
25. Wowolumaya C. Survey epidemiologi sederhana. Edisi ke-2. Jakarta: Panorama; 2001.
26. Surajiyo. Epistemologi dalam ilmu filsafat suatu pengantar. Bandung: Penerbit Bumi Aksara; 2005.
27. Meliono I dkk. Buku Ajar I Logika, Filsafat, dan Pancasila. Jakarta: Balai Penerbitan UI; 2008.
28. Mubarok. Promosi Kesehatan Sebuah Pengantar Proses Belajar Mengajar Dalam Pendidikan. Yogyakarta: Graha Ilmu; 2007.
29. 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.
30. Santoso SS, Rukmono B, Pribadi W, Rasidi R, Kartoyo A. Peran serta masyarakat dalam penanggulangan penyakit malaria di Jawa Tengah. *Cermin Dunia Kedokteran.* 1989;54:10-5.
31. Rachmani K. Tingkat pengetahuan murid madrasah tsanawiyah mengenai pertolongan pertama pada malaria di kecamatan bayah provinsi banten [skripsi]. Jakarta: FKUI; 2011.
32. Amri Z, Rivai A. Penurunan prevalensi penyakit cacing usus dan peningkatan pencapaian target pemetik teh di perkebunan teh x Jawa Barat. Denpasar: APOSHO annual meeting; 2005.

33. Fathi, Keman S, Wahyuni CU. Peran faktor lingkungan dan perilaku terhadap penularan demam berdarah dengue di kota Mataram. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*. 2005; 2: 1 – 10.
34. The Royal London Hospital. Survey on the relation between characteristics of the people with influenza awareness level [Internet]. 22 Januari 2010 [dikutip 28 Maret 2010]. Diunduh dari [http://www.ssffmp.or.id/berita/21124/Wanita\\_Lebih\\_Tanggap\\_Hindari\\_Flu](http://www.ssffmp.or.id/berita/21124/Wanita_Lebih_Tanggap_Hindari_Flu).
35. Theresia M. Faktor yang berhubungan dengan pengetahuan, sikap dan tindakan pencegahan malaria di daerah endemis. Surabaya: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga; 2001.
36. Khynn TW, Sian ZN, Aye M. Community-based assessment of dengue-related knowledge among caregivers. *Dengue Bulletin*. 2004; 28: 189-95
37. Friaraiyatini, Keman S, Yudhastuti R. Pengaruh Lingkungan dan Perilaku Masyarakat terhadap Kejadian Malaria di Kabupaten Barito Selatan Provinsi Kalimantan Tengah. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*. 2006;2(2):121-8.
38. Maharaj et al. Community Knowledge, Attitudes, and Practices (KAP) on Malaria in Swaziland: A Country Earmarked for Malaria Elimination. *Malaria Journal*; 2009.
39. Sukowati S, Ssantoso SS, Lestari EW. Pengetahuan Sikap dan Perilaku (PSP) Masyarakat Tentang Malaria di Daerah Lombok Timur, Nusa Tenggara Barat. *Jurnal Ekologi Kesehatan*; 2003.
40. 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*. XII: 3; 2002.
41. Irwanto,dkk.Psikologi Umum. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama; 1994.

PENGETAHUAN MASYARAKAT DI KECAMATAN BAYAH TENTANG  
MALARIA

No. Kuesioner :  
Hari dan tanggal pengambilan data :  
Pewawancara :

**DATA PRIBADI**

1. Jenis kelamin
2. Usia
3. 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
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
  - i. Lain-lain .....

### 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
  - b. lemas
  - c. nyeri otot/sendi
  - d. pucat
  - e. Pusing
  - f. tidak tahu
  - g. Lain-lain
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-lian
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



5. Nyamuk malaria berkembang biak di
- lagun
  - sawah
  - kolam bekas galian
  - rawa
  - lain-lain
  - tidak tahu

### **Pencegahan**

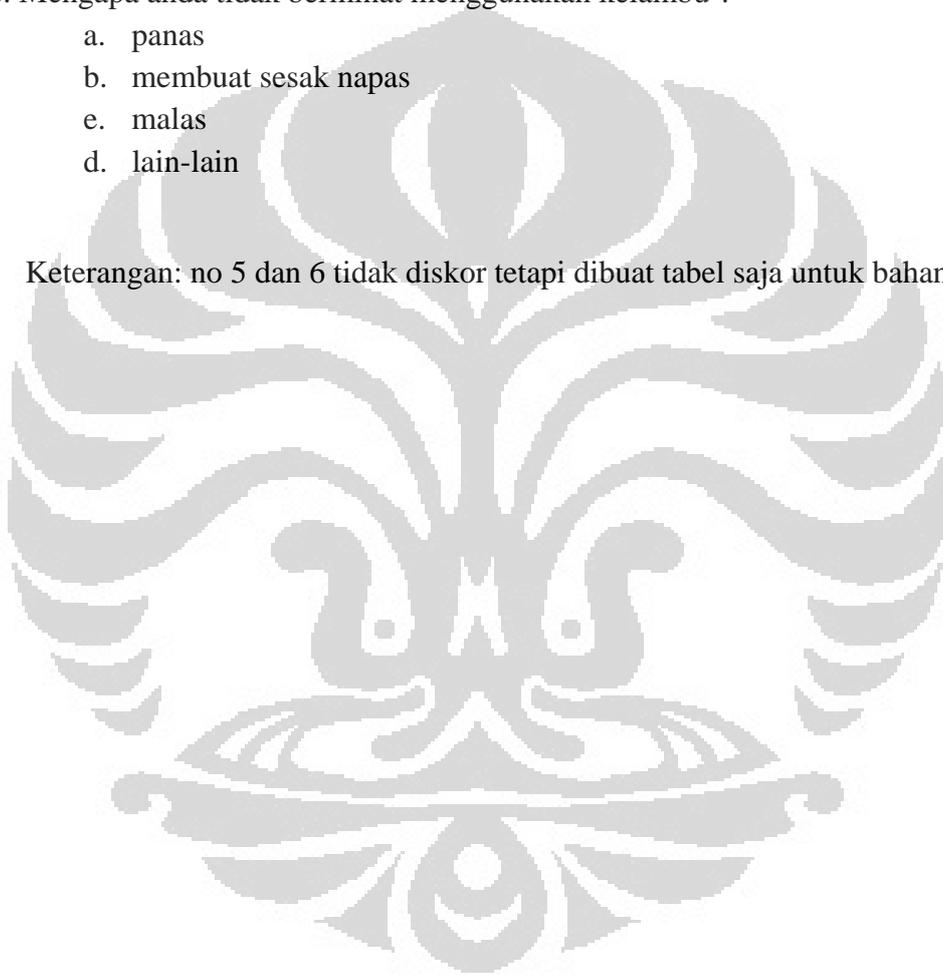
1. Cara mencegah malaria adalah:
  - mencegah gigitan nyamuk malaria
  - minum obat malaria setiap minggu
  - minum jamu
  - lain-lain
  - tidak tahu
2. Tindakan yang dapat mencegah gigitan nyamuk adalah: (boleh lebih dari satu)
  - memakai kelambu waktu tidur
  - memakai lotion penolak nyamuk
  - menyemprot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

### **Penggunaan kelambu**

1. Apakah Anda memiliki kelambu?
  - Ya
  - Tidak
2. Jika ya, darimanakah anda mendapatkan kelambu tersebut?
  - Membeli sendiri
  - Dari petugas kesehatan
  - Lainnya,sebutkan.....
3. Apakah jenis kelambu yang anda gunakan?
  - Kelambu biasa
  - 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

Keterangan: no 5 dan 6 tidak diskor tetapi dibuat tabel saja untuk bahan diskusi



### 1. Analisis SPSS terhadap Data Umum

#### Usia

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 12	44	41.5	41.5	41.5
13	46	43.4	43.4	84.9
14	16	15.1	15.1	100.0
Total	106	100.0	100.0	

	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	

#### Jenis Kelamin

	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	

#### 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	

**Jumlah Sumber Informasi**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid <=3	58	54.7	54.7	54.7
>3	48	45.3	45.3	100.0
Total	106	100.0	100.0	

**Sumber Informasi Paling Berkesan**

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

**Riwayat Menderita Malaria dalam Keluarga**

	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	

**2. Analisis Data SPSS terhadap Data Khusus****2.1 Tingkat Pengetahuan Pertolongan Pertama pada Malaria dengan Usia Crosstab**

			kategori pertolongan			Total
			Buruk	sedang	Baik	
kategori usia kurang dari sama dengan 12 tahun	Count	20	20	4	44	
	Expected Count	16.6	18.3	9.1	44.0	
lebih dari 12 tahun	Count	20	24	18	62	
	Expected Count	23.4	25.7	12.9	62.0	
Total	Count	40	44	22	106	
	Expected Count	40.0	44.0	22.0	106.0	

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	6.401 <sup>a</sup>	2	.041
Likelihood Ratio	6.929	2	.031
Linear-by-Linear Association	5.034	1	.025
N of Valid Cases	106		

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 9,13.

**2.2 Tingkat Pengetahuan Pertolongan Pertama pada Malaria dengan Jenis Kelamin****Crosstab**

			kategori pertolongan			Total
			buruk	sedang	Baik	
jenis kelamin responden	laki-laki	Count	20	18	8	46
		Expected Count	17.4	19.1	9.5	46.0
	Perempuan	Count	20	26	14	60
		Expected Count	22.6	24.9	12.5	60.0
Total		Count	40	44	22	106
		Expected Count	40.0	44.0	22.0	106.0

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	1.264 <sup>a</sup>	2	.532
Likelihood Ratio	1.265	2	.531
Linear-by-Linear Association	1.200	1	.273
N of Valid Cases	106		

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 9,55.

### 2.3 Tingkat Pengetahuan Pertolongan Pertama pada Malaria dengan Jumlah Sumber Informasi

**jumlah sumber informasi gab 2 \* kategori pertolongan Crosstabulation**

			kategori pertolongan			Total
			buruk	sedang	Baik	
jumlah sumber informasi gab 2	kurang sama dengan 3	Count	27	23	8	58
		Expected Count	21.9	24.1	12.0	58.0
	lebih dari 3	Count	13	21	14	48
		Expected Count	18.1	19.9	10.0	48.0
Total	Count	40	44	22	106	
	Expected Count	40.0	44.0	22.0	106.0	

#### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	5.735 <sup>a</sup>	2	.057
Likelihood Ratio	5.809	2	.055
Linear-by-Linear Association	5.680	1	.017
N of Valid Cases	106		

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 9,96.

### 2.4 Tingkat Pengetahuan Pertolongan Pertama pada Malaria dengan Sumber Informasi yang Paling Berkesan

**sumber paling berkesan gab 2 \* kategori pertolongan Crosstabulation**

			kategori pertolongan			Total
			buruk	sedang	baik	
sumber paling berkesan gab 2	petugas kesehatan	Count	23	25	13	61
		Expected Count	23.0	25.3	12.7	61.0
	selain petugas kesehatan	Count	17	19	9	45
		Expected Count	17.0	18.7	9.3	45.0
Total	Count	40	44	22	106	
	Expected Count	40.0	44.0	22.0	106.0	

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	.031 <sup>a</sup>	2	.985
Likelihood Ratio	.031	2	.985
Linear-by-Linear Association	.009	1	.925
N of Valid Cases	106		

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 9,34.

## 2.5 Tingkat Pengetahuan Pertolongan Pertama pada Malaria dengan Kegiatan Sehari-hari

### kegiatan sehari-hari gab 3 \* kategori pertolongan Crosstabulation

		kategori pertolongan			Total
		buruk	sedang	baik	
kegiatan sehari-hari Pengajian gab 3	Count	11	26	17	54
	Expected Count	20.4	22.4	11.2	54.0
selain pengajian	Count	29	18	5	52
	Expected Count	19.6	21.6	10.8	52.0
Total	Count	40	44	22	106
	Expected Count	40.0	44.0	22.0	106.0

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	16.068 <sup>a</sup>	2	.000
Likelihood Ratio	16.739	2	.000
Linear-by-Linear Association	15.475	1	.000
N of Valid Cases	106		

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 10,79.

(lanjutan)

## 2.6 Tingkat Pengetahuan Pertolongan Pertama pada Malaria dengan Riwayat Menderita Malaria dalam Keluarga

### Crosstab

			kategori pertolongan			Total
			buruk	sedang	baik	
sakit/tidak	tidak	Count	30	37	17	84
		Expected Count	31.7	34.9	17.4	84.0
ya		Count	10	7	5	22
		Expected Count	8.3	9.1	4.6	22.0
Total		Count	40	44	22	106
		Expected Count	40.0	44.0	22.0	106.0

### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	1.119 <sup>a</sup>	2	.572
Likelihood Ratio	1.139	2	.566
Linear-by-Linear Association	.163	1	.686
N of Valid Cases	106		

a. 1 cells (16,7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4,57.