



UNIVERSITAS INDONESIA

**TINGKAT PENGETAHUAN MURID MADRASAH
TSANAWIYAH MENGENAI PERTOLONGAN PERTAMA
PADA MALARIA DI KECAMATAN BAYAH
PROVINSI BANTEN**

SKRIPSI

KARIN RACHMANI

0806324072

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



UNIVERSITAS INDONESIA

**TINGKAT PENGETAHUAN MURID MADRASAH
TSANAWIYAH MENGENAI PERTOLONGAN PERTAMA
PADA MALARIA DI KECAMATAN BAYAH
PROVINSI BANTEN**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana kedokteran

KARIN RACHMANI

0806324072

**FAKULTAS KEDOKTERAN
PROGRAM STUDI KEDOKTERAN UMUM**

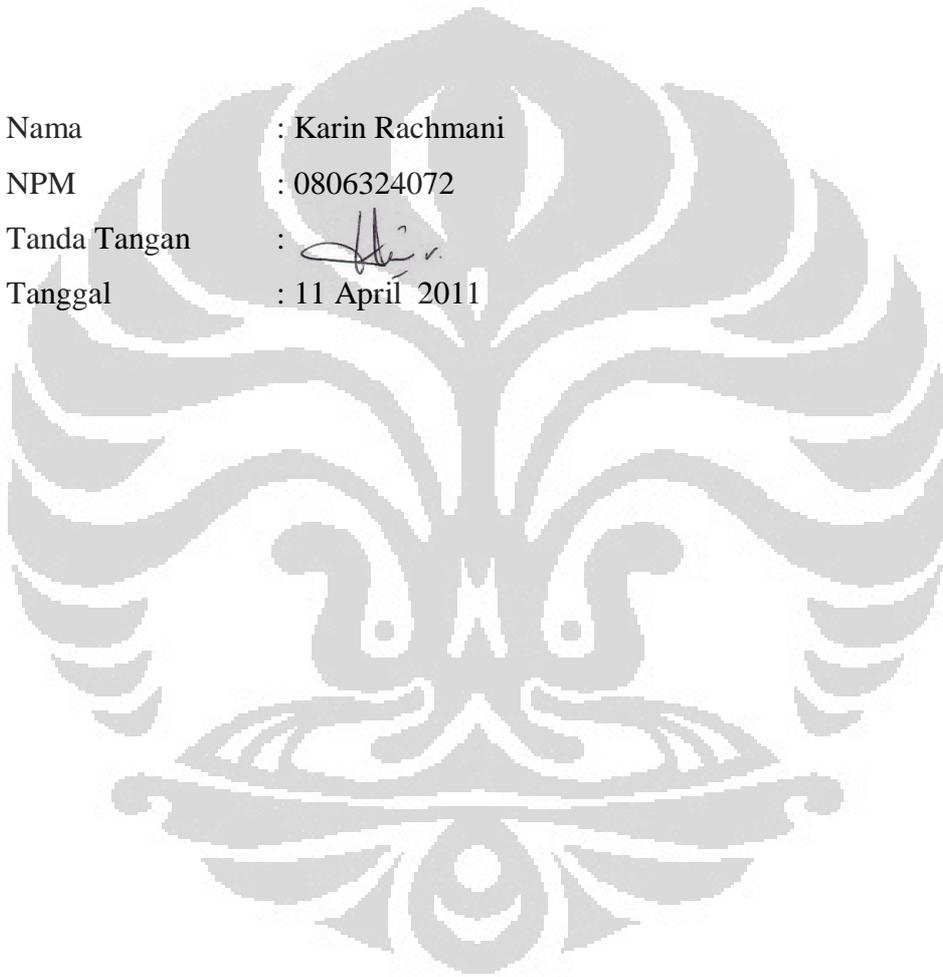
JAKARTA

APRIL 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 : Karin Rachmani
NPM : 0806324072
Tanda Tangan : 
Tanggal : 11 April 2011



HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :

Nama : Karin Rachmani

NPM : 0806324072

Program Skripsi : Pendidikan Dokter Umum

Judul Skripsi : Tingkat Pengetahuan Murid Madrasah Tsanawiyah Mengenai
Pertolongan Pertama pada Malaria di Kecamatan Bayah
Provinsi Banten

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 : 11 April 2011

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT karena atas rahmat dan berkat-Nya penulis dapat menyelesaikan penelitian mengenai "Tingkat Pengetahuan Pertolongan Pertama Malaria dan Faktor-Faktor yang Berhubungan pada Murid Madrasah Tsanawiyah Kecamatan Bayah Kabupaten Banten". Penyusunan penelitian dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana kedokteran pada Program Pendidikan Dokter Umum Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.

Penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada berbagai pihak yang telah memberikan bantuan dan bimbingan hingga penelitian tersebut dapat diselesaikan, yaitu kepada Prof. dr. Saleha Sungkar, DAP & E, MS atas bimbingannya selama penelitian dilakukan dan kepada Dr. dr. Saptawati Bardosono, MS selaku Ketua Modul Riset FKUI yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian dan membimbing penulis dalam analisis penelitian. Penulis juga ingin mengucapkan terima kasih kepada Staf Departemen Parasitologi FKUI atas bimbingannya dalam proses pengambilan data dan Staf Pengajar Madrasah Tsanawiyah Bayah Timur yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian di madrasah. Orang tua dan keluarga penulis juga telah banyak memberikan dukungan selama penelitian berlangsung oleh sebab itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih. Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada pihak-pihak lain yang telah membantu dalam menyelesaikan penelitian dan tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa laporan penelitian masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis memohon maaf apabila terdapat kekurangan dalam penulisan laporan penelitian tersebut. Akhir kata, semoga penelitian ini dapat membawa manfaat di masa depan.

Jakarta, 11 April 2011

Karin Rachmani

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Karin Rachmani
NPM : 0806324072
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 Madrasah Tsanawiyah Mengenai Pertolongan Pertama pada Malaria di Kecamatan Bayah Provinsi Banten”.

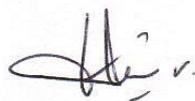
beserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta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

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : 11 April 2011

Yang menyatakan,



Karin Rachmani

ABSTRAK

Nama : Karin Rachmani
Program Studi : Pendidikan Dokter Umum
Judul : Tingkat Pengetahuan Murid Madrasah Tsanawiyah
Mengenai Pertolongan Pertama pada Malaria di
Kecamatan Bayah Provinsi Banten

Malaria merupakan masalah kesehatan masyarakat di Indonesia. Oleh sebab itu, masyarakat perlu mendapatkan pengetahuan mengenai malaria. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat pengetahuan pertolongan pertama malaria dan faktor-faktor yang berhubungan pada murid Madrasah Tsanawiyah. Penelitian dilakukan dengan desain *cross-sectional*. Pengambilan data dilakukan pada tanggal 12-14 Agustus 2009 dengan mewawancarai responden menggunakan kuesioner yang berisi pertanyaan mengenai pertolongan pertama pada malaria. Hasilnya menunjukkan, responden perempuan berjumlah 48 orang (45%) dan laki-laki 58 orang (55%). Tingkat pengetahuan baik sebanyak 7 orang (7%), cukup 45 orang (42%), dan kurang 54 orang (51%). Sebagian besar (94%) responden pernah mendapat informasi mengenai pertolongan pertama malaria. Tidak terdapat perbedaan bermakna ($p > 0,05$) antara tingkat pengetahuan dengan karakteristik responden (usia, tingkat pendidikan, jenis kelamin, jumlah informasi dan informasi yang paling berkesan). Disimpulkan tingkat pengetahuan pertolongan pertama malaria tergolong kurang dan tidak berhubungan dengan usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, jumlah sumber informasi, dan informasi yang paling berkesan.

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

ABSTRACT

Name : Karin Rachmani
Study Program : General Medicine
Title : Knowledge Level Regarding First Aid on Malaria of
Madrasah Tsanawiyah Students in Bayah Subdistrict
Banten Province

Malaria is a public health problem in Indonesia. Therefore, people need to gain knowledge about malaria. This study aims to determine knowledge level regarding first aid on malaria and related factors of Madrasah Tsanawiyah students. The study was conducted with cross-sectional design. Data was collected on 12-14 August 2009 by interviewing respondents using a questionnaire consisting questions about first aid in malaria. The results show female respondents totaled 48 people (45%) and male respondents 58 people (55%). There are 7 people (7%) with good knowledge level, 45 people (42%) moderate knowledge level, and 54 people (51%) with poor knowledge level. Most respondents (94%) had received information about first aid on malaria. There were no significant differences ($p > 0,05$) between knowledge level to respondents characteristics (age, education level, gender, number of information sources, and the most memorable information source). It can be concluded that knowledge level regarding first on malaria considered less and not associated with age, gender, educational level, number of information sources, and the most memorable information source.

Keywords : knowledge level, first aid on malaria, madrasah students.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	v
ABSTRAK	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
DAFTAR SINGKATAN	xiii
1. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Hipotesis	2
1.4. Tujuan Penelitian	2
1.5. Manfaat Penelitian	3
2. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Malaria.....	5
2.1.1. Epidemiologi.....	5
2.1.2. Patogenesis.....	6
2.1.3. <i>Anopheles</i>	7
2.1.3.1. Siklus Hidup <i>Anopheles</i>	7
2.1.3.2. Tempat Berkembang Biak.....	10
2.1.3.3. Perilaku Istirahat	10
2.1.3.4. Pengaruh Lingkungan Terhadap Perkembangan Nyamuk.....	10
2.1.4. Gejala Klinis.....	11
2.1.5. Diagnosis.....	12
2.1.6. Penatalaksanaan	16
2.1.6.1. Obat Anti Malaria	16
2.1.6.2. Terapi Malaria.....	23
2.2. Pertolongan Pertama pada Malaria	28
2.3. Pengetahuan	28
2.3.1. Tingkat Pengetahuan.....	29
2.3.2. Klasifikasi Ilmu Pengetahuan	30
2.4. Proses Perilaku.....	31
2.5. Pendidikan.....	31
2.6. Kerangka Konsep.....	32
3. METODE PENELITIAN	33
3.1. Desain Penelitian	33
3.2. Lokasi dan Waktu Penelitian	33

3.3. Populasi dan Sampel Penelitian	33
3.4. Kriteria Inklusi dan Eksklusi	33
3.5. Kerangka Sampel	34
3.6. Cara Kerja	34
3.7. Etika Penelitian	36
3.8. Batasan Operasional.....	36
3.9. Kerangka Alur Penelitian.....	37
4. HASIL PENELITIAN.....	38
5. PEMBAHASAN	42
6. KESIMPULAN DAN SARAN	48
DAFTAR PUSTAKA.....	49



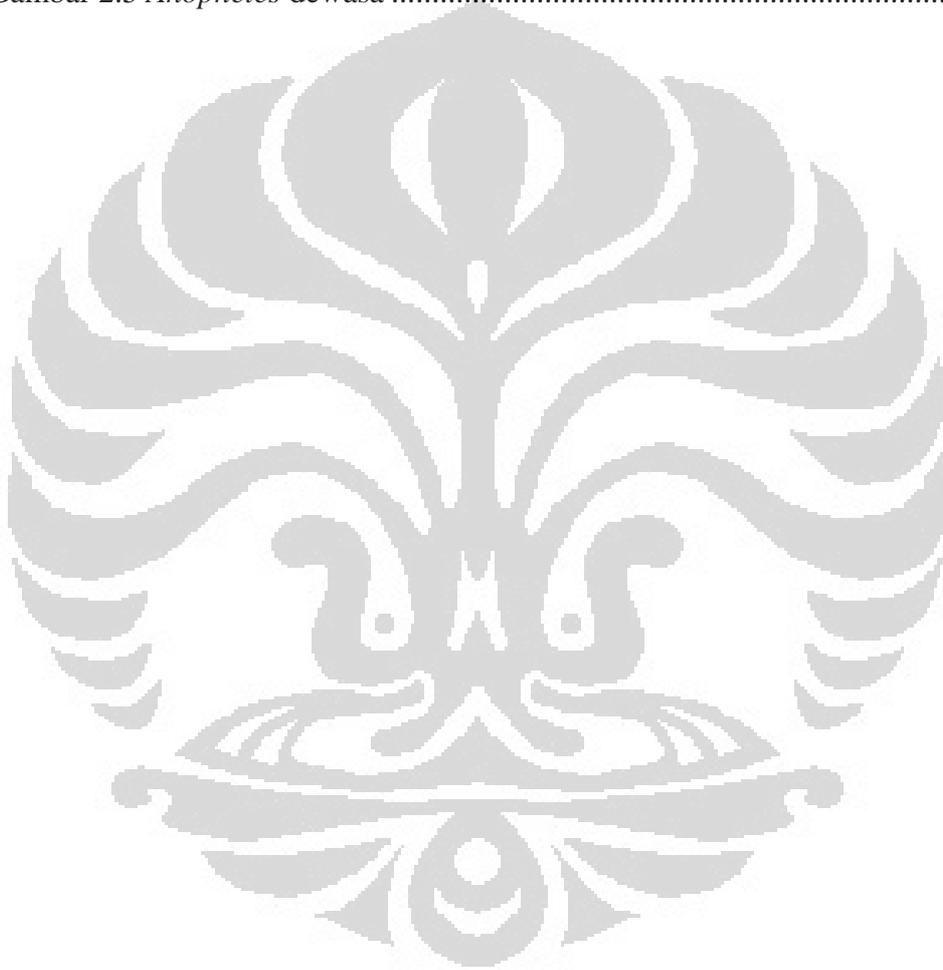
DAFTAR TABEL

Tabel 4.2.1 Sebaran Responden Berdasarkan Usia, Tingkat Pendidikan, dan Jenis Kelamin.....	39
Tabel 4.2.2 Sebaran Responden Berdasarkan Jumlah Sumber Informasi	39
Tabel 4.2.3 Sebaran Responden Berdasarkan Sumber Informasi Paling Berkesan... ..	40
Tabel 4.2.4 Sebaran Responden Berdasarkan Tingkat Pengetahuan Pertolongan Pertama Malaria	40
Tabel 4.2.5 Tingkat Pengetahuan Responden Mengenai Pertolongan Pertama Malaria dan Faktor-Faktor yang Berhubungan.....	41



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Siklus hidup plasmodium.....	7
Gambar 2.2 Telur <i>Anopheles</i>	8
Gambar 2.3 Larva <i>Anopheles</i>	8
Gambar 2.4 Pupa <i>Anopheles</i>	9
Gambar 2.5 <i>Anopheles</i> dewasa.....	9



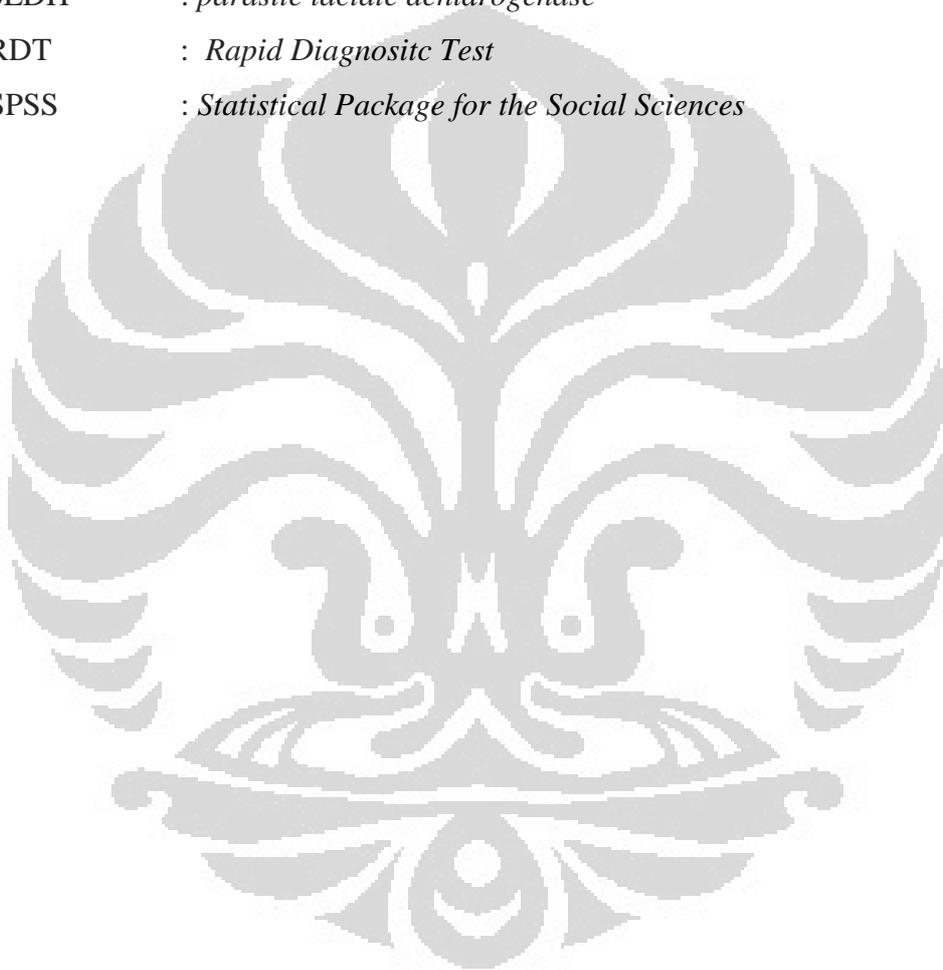
DAFTAR LAMPIRAN

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



DAFTAR SINGKATAN

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



BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Malaria merupakan salah satu penyakit infeksi yang menjadi masalah kesehatan masyarakat di Indonesia. Penyakit tersebut disebabkan oleh *Plasmodium sp.* dan ditularkan melalui *Anopheles sp.* Di dunia, terdapat 300-500 juta kasus klinis dengan lebih dari 1 juta kematian akibat malaria¹ dan di Indonesia diperkirakan sebanyak 30 000 jiwa meninggal karena malaria setiap tahunnya.² Jumlah penderita malaria di Indonesia pada tahun 2005 adalah 437 323 dengan jumlah kematian 88 jiwa, sedangkan pada tahun 2006 terdapat 347 597 penderita malaria dengan jumlah kematian yang meningkat menjadi 494 jiwa.³ Pada tahun 2007 jumlah penderita malaria adalah 333 793 dan jumlah yang meninggal 78 jiwa. Pada tahun 2008 jumlah penderita meningkat kembali menjadi 343 048 jiwa dan jumlah penderita meninggal 669 jiwa.³

Sebagian besar penduduk Indonesia hidup di daerah endemis malaria, salah satunya Kecamatan Bayah Kabupaten Lebak, Banten yang merupakan daerah pesisir pantai selatan. Pada tahun 2005, terjadi kejadian luar biasa (KLB) malaria di Kabupaten Lebak yang menyebabkan 480 orang warga menderita malaria dan di Kecamatan Bayah sebanyak 191 orang.⁴

Untuk mengatasi KLB, Dinas Kesehatan setempat telah melakukan upaya untuk menaggulangi KLB yaitu memberikan kelambu untuk penduduk, pemberantasan sarang nyamuk di tempat berkembangbiak nyamuk, dan penyemprotan di pemukiman penduduk,³ tetapi upaya tersebut tidak menurunkan jumlah penderita malaria di Kecamatan Bayah. Pada tahun 2006 terdapat 400 penderita malaria dan pada tahun 2007 menurun menjadi 209 orang. Pada tahun 2008 terdapat 109 penderita malaria namun meningkat kembali menjadi 205 orang pada tahun 2009.⁵ Oleh karena itu masyarakat harus meningkatkan kewaspadaannya terhadap malaria dengan mengenali gejalanya dan segera memberikan pertolongan pertama untuk mencegah kematian.

Malaria menimbulkan gejala klinis berupa menggigil, demam tinggi dan berkeringat.⁶ Penanganan ketiga gejala yang terlambat dapat menimbulkan komplikasi berupa malaria berat yang mengakibatkan kematian.⁷ Sehubungan dengan hal tersebut, masyarakat perlu diberikan pengetahuan mengenai pertolongan pertama dengan memberikan penyuluhan mengenai malaria. Sebelum penyuluhan diberikan perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui tingkat pengetahuan masyarakat agar penyuluhan yang diberikan sesuai dengan tingkat pengetahuan mereka. Malaria dapat menginfeksi semua umur termasuk usia sekolah. Oleh karena itu penelitian ini akan dilakukan pada salah satu sekolah di Kecamatan Bayah. Dengan kegiatan ini diharapkan murid sekolah memperoleh pengetahuan mengenai malaria dan menyampaikan pengetahuan tersebut kepada keluarganya.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana sebaran karakteristik murid Madrasah berdasarkan usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, dan sumber informasi yang diperoleh ?
2. Bagaimana tingkat pengetahuan murid madrasah mengenai pertolongan pertama pada malaria ?
3. Bagaimana tingkat pengetahuan murid madrasah mengenai pertolongan pertama pada malaria dan hubungannya dengan karakteristik responden ?

1.3 Hipotesis

1. Tingkat pengetahuan murid madrasah mengenai pertolongan pertama pada malaria tergolong kurang.
2. Tingkat pengetahuan murid madrasah mengenai pertolongan pertama pada malaria berhubungan dengan usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, dan sumber informasi.

1.4 Tujuan Penelitian

1.4.1 Tujuan Umum

Mengetahui tingkat pengetahuan murid madrasah mengenai pertolongan pertama pada malaria dalam upaya menurunkan angka kematian malaria.

1.4.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui sebaran karakteristik responden berdasarkan usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, dan sumber informasi yang diperoleh.
2. Mengetahui tingkat pengetahuan murid madrasah mengenai pertolongan pertama pada malaria.
3. Mengetahui tingkat pengetahuan murid madrasah mengenai pertolongan pertama pada malaria dan hubungannya dengan usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, jumlah sumber informasi yang diperoleh, dan sumber informasi paling berkesan.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat Bagi Peneliti

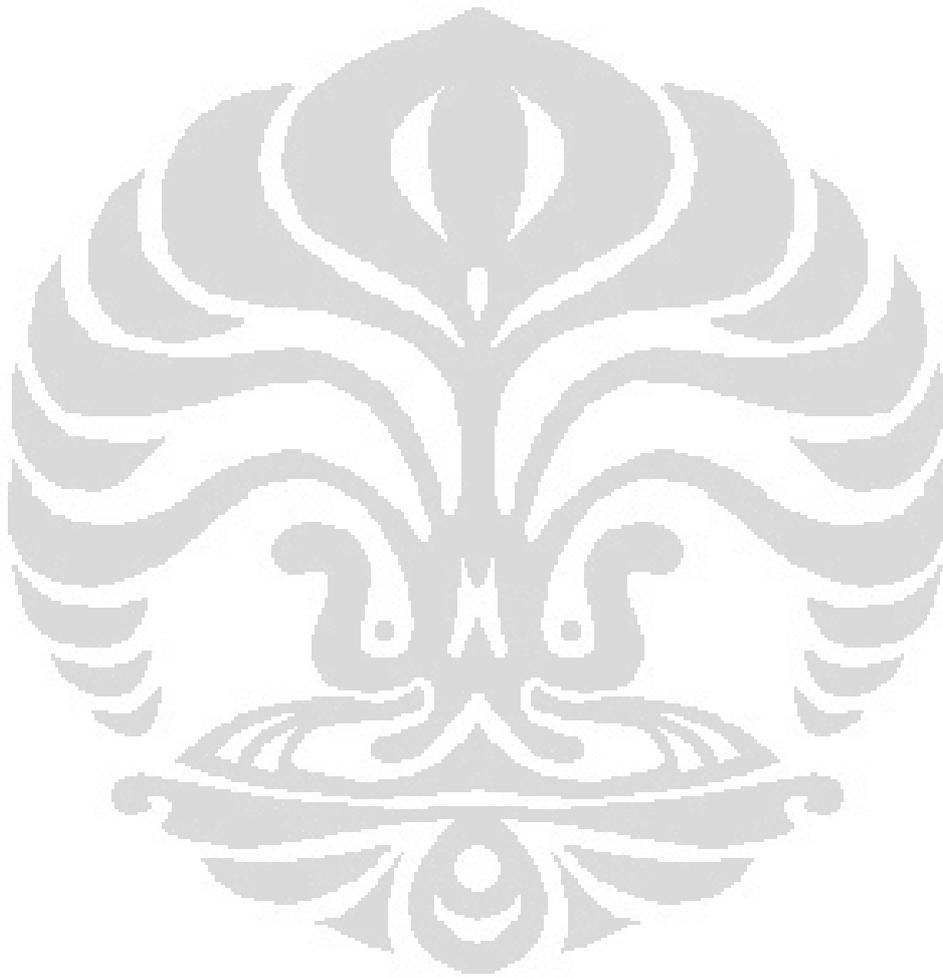
1. Memperoleh pengetahuan dan pengalaman dalam melakukan penelitian yang berhubungan dengan kes mas.
2. Mengembangkan daya nalar, minat, dan kemampuan di bidang penelitian.

1.5.2 Manfaat Bagi Perguruan Tinggi

1. Mengamalkan Tri Dharma Perguruan Tinggi dalam melaksanakan fungsi perguruan tinggi sebagai lembaga penyelenggara pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat.
2. Turut berperan serta mewujudkan Universitas Indonesia sebagai universitas riset.
3. Meningkatkan kerjasama antara mahasiswa dan staf pengajar Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.

1.5.3 Manfaat Bagi Masyarakat

1. Masyarakat mendapat informasi mengenai tingkat pengetahuan mereka tentang pertolongan pertama pada malaria.
2. Hasil penelitian dapat menjadi masukan untuk penyuluhan kesehatan masyarakat di Kecamatan Bayah.



BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Malaria

Malaria adalah penyakit infeksius yang disebabkan oleh *Plasmodium* dari kelas *Sporozoa* dan ditularkan melalui gigitan *Anopheles* betina.⁸ Terdapat 4 spesies *Plasmodium* di Indonesia, yaitu *P. vivax* penyebab malaria tertiana, *P. falciparum* penyebab malaria tropika dan malaria serebri yang dapat berakibat pada kematian, *P. malariae* penyebab malaria kuartana, dan *P. ovale* penyebab malaria ovale.⁹

Proses penularan malaria di suatu daerah didasari oleh tiga faktor utama, yaitu penderita dengan gejala klinis ataupun tanpa gejala klinis, vektor malaria (*Anopheles*), dan manusia yang sehat.¹⁰

2.1.1 Epidemiologi

Penduduk yang terancam malaria umumnya tinggal di negara dengan iklim tropis atau subtropis.² Sebanyak 2 milyar penduduk dunia tinggal di daerah endemis malaria. Berdasarkan data WHO, 300-500 juta penduduk dunia menderita malaria setiap tahun dan 1 juta meninggal.³

Di Indonesia, diperkirakan 35% penduduk tinggal di daerah berisiko tertular malaria. Dari 293 kabupaten/kota sebanyak 167 kabupaten/kota merupakan wilayah endemis malaria. Berdasarkan Survey Kesehatan Rumah Tangga tahun 2001, tercatat 15 juta penderita malaria dengan 38 000 kematian setiap tahun.⁷ Di Pulau Jawa terdapat 86 131 kasus malaria dengan 830 kasus terjadi di Jawa Barat dan 311 kasus di Banten.

Terdapat 26 daerah endemis malaria di Banten, salah satunya adalah Kabupaten Lebak. Pada tahun 2005, terjadi KLB malaria di Kabupaten Lebak dengan jumlah penderita 184 orang dan 173 diantaranya merupakan penduduk di Kecamatan Bayah.⁵

2.1.2 Patogenesis

Plasmodium memerlukan dua tahap siklus hidup yaitu siklus hidup pada manusia dan pada *Anopheles*.¹¹

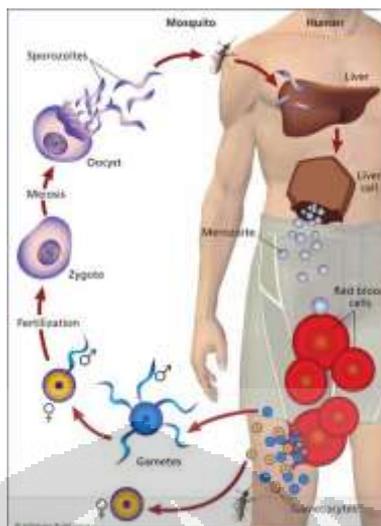
1. Siklus pada manusia

Siklus penularan malaria pada manusia dimulai saat *Anopheles* yang infeksiif menghisap darah manusia. Sporozoit yang terdapat pada kelenjar liur *Anopheles* akan masuk ke dalam peredaran darah selama 30 menit. Lalu, sporozoit akan masuk ke dalam sel hati secara hematogen dan menjadi trofozoit hati yang kemudian berkembang menjadi skizon hati dalam bentuk 10 000-30 000 merozoit.

Merozoit yang pecah akan masuk ke dalam peredaran darah dan menginfeksi sel darah merah. Di dalam sel darah merah, parasit akan berkembang dari stadium trofozoit menjadi skizon. Setelah itu, skizon akan pecah sehingga merozoit akan keluar dan menginfeksi sel darah merah yang lain.¹³

Pada manusia siklus ini berlangsung selama 2 minggu. Pada *P. vivax* dan *P. ovale*, sebagian trofozoit hati tidak langsung berkembang menjadi skizon, tetapi sebagian berkembang menjadi hipnozoit dan tinggal dalam sel hati selama berbulan-bulan hingga bertahun-tahun. Jika suatu saat imunitas tubuh menurun, hipnozoit akan aktif dan menimbulkan relaps.¹³

Malaria berat yang disebabkan oleh *P. falciparum* memiliki patogenesis khusus.¹¹ Eritrosit yang telah terinfeksi *P. falciparum* akan mengalami proses sekuestrasi berupa tersebaranya eritrosit yang berparasit ke seluruh pembuluh kapiler organ dalam tubuh. Selain itu, permukaan eritrosit akan membentuk *knob* yang berisi antigen *P. falciparum*. *Knob* tersebut akan berikatan dengan reseptor sel endotel kapiler yang akan menyumbat pembuluh kapiler dan mengakibatkan iskemia jaringan. Penyumbatan juga terjadi akibat proses *rosette* yaitu bergerombolnya sel darah merah yang berparasit dengan sel darah merah lainnya.¹¹



Gambar 2.1 Siklus Hidup Plasmodium¹²

2. Siklus pada *Anopheles*

Bila *Anopheles* menghisap darah yang mengandung gametosit, maka akan terjadi pembuahan antara gamet jantan dan betina di dalam lambung *Anopheles* sehingga dihasilkan zigot yang akan berkembang menjadi ookinet dan menembus dinding lambung. Di dinding lambung, ookinet akan menjadi ookista dan berkembang menjadi sporozoit yang infeksiif dan siap untuk ditularkan ke manusia.

2.1.3 *Anopheles*

Di dunia, terdapat 300 spesies *Anopheles* dan lebih dari 60 spesies merupakan vektor malaria. Di Indonesia, terdapat 68 spesies *Anopheles*, akan tetapi yang berperan sebagai vektor malaria atau diduga dapat menjadi vektor malaria adalah 22 spesies.¹⁴ *Anopheles* yang dapat berperan sebagai vektor di Indonesia antara lain *An. sundaicus*, *An. aconitus*, *An. balabacensis*, *An. maculatus*, dan *An. subpictus*.

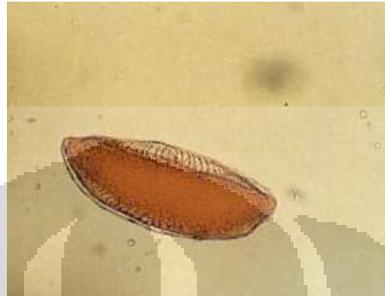
2.1.3.1 Siklus Hidup *Anopheles*

Dalam perkembangan hidupnya, *Anopheles* dapat bermetamorfosis sempurna dalam bentuk telur, larva, pupa, hingga menjadi dewasa, namun, tidak semua *Anopheles* dapat berkembang hingga dewasa.¹⁴ 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.

1. Telur

Anopheles betina menghasilkan 50-200 telur yang diletakkan di atas permukaan air dan akan menetas dalam 1-3 hari hingga menjadi larva.



Gambar 2.2 Telur *Anopheles*¹⁵

2. Larva

Larva *Anopheles* memiliki ciri-ciri yang berbeda dengan larva nyamuk lain, yaitu tidak memiliki tabung udara, beberapa ruas abdomennya memiliki bulu kipas, dan pada beberapa ruas abdomen tersebut terdapat *tergal plate*. Larva itu memiliki sifon pernapasan yang pendek sehingga sering mengambang di permukaan air dan bernapas melalui spirakel yang berada di segmen kedelapan abdomen. Perkembangan larva dibagi menjadi 4 stadium dan setelah stadium akhir larva akan berkembang menjadi pupa.



Gambar 2.3 Larva *Anopheles*¹⁵

Anopheles memilih tempat berkembangbiak yang bersih dan tidak polusi. Oleh karena itu, larva *Anopheles* dapat ditemukan di dalam air bersih, air payau, sawah, sungai dengan aliran lambat, penampungan air hujan, dan di bagian aksial tanaman.

3. Pupa

Pupa berbentuk seperti koma; tersusun atas kepala dan dada yang bergabung menjadi *cephalothorax* serta perut melengkung ke bawah. Pupa akan berada di permukaan air ketika hendak bernapas. Perkembangan telur hingga menjadi dewasa 10 – 14 hari bergantung pada suhu dan makanan.



Gambar 2.4 Pupa *Anopheles*¹⁶

4. Dewasa

Anopheles dewasa memiliki tubuh yang ramping dengan 3 bagian tubuh yaitu kepala, dada, dan perut. Kepala berfungsi sebagai penangkap informasi sensorik dan untuk makan. Kepala terdiri atas mata dan segmen antenna yang banyak. Antenna berfungsi untuk mendeteksi bau hospes. Kepala juga memiliki probosis yang panjang dan dua buah palpi. Dada memiliki daya penggerak khusus yaitu 3 pasang kaki dan sepasang sayap. Perut digunakan sebagai pencerna makanan dan perkembangan telur.



Gambar 2.5 *Anopheles* Dewasa¹⁵

2.1.3.2 Tempat Berkembang Biak

Nyamuk memerlukan tiga tempat hidup yaitu tempat berkembangbiak (*breeding places*), tempat untuk mendapatkan umpan atau darah (*feeding places*), dan tempat untuk beristirahat (*resting places*). Tempat yang paling banyak dipilih *Anopheles* untuk berkembang biak adalah air jernih yang tidak mengalir. Beberapa jenis *Anopheles* memiliki tempat berkembangbiak yang khusus, yaitu :¹⁴

1. *An. sundaicus*, *An. subpictus*, dan *An. vagus* pada air payau
2. *An. sundaicus* dan *An. maculatus* pada tempat yang langsung disinari matahari
3. *An. vagus* dan *An. barumbrosus* pada tempat yang terlindung dari sinar matahari
4. *An. vagus*, *An. indefinitus*, dan *An. leucosphirus* pada air yang tidak mengalir
5. *An. aconitus*, *An. vagus*, *An. barbirostris*, dan *An. anullaris* pada air tenang seperti di sawah

2.1.3.3 Perilaku Istirahat

Nyamuk memiliki dua cara istirahat yaitu pada saat menunggu proses perkembangan telur dan pada waktu sebelum serta sesudah mencari darah (tempat istirahat sementara). Pada umumnya nyamuk beristirahat di tempat yang teduh, lembab, dan aman. Contohnya, *An. aconitus* beristirahat di dekat tanah, sedangkan *An. sundaicus* di tempat yang lebih tinggi. Pada malam hari, terdapat pula *Anopheles* yang masuk ke rumah hanya untuk menghisap darah lalu keluar, atau sebelum maupun sesudah menghisap darah hinggap di dinding untuk beristirahat terlebih dahulu.¹⁴

2.1.3.4 Pengaruh Lingkungan Terhadap Perkembangan Nyamuk

Faktor kesehatan lingkungan fisik, kimia, dan biologi mempengaruhi perkembangan nyamuk.¹⁷ Faktor lingkungan fisik, seperti kecepatan angin mempengaruhi kepadatan nyamuk, yaitu pada kecepatan angin

yang tinggi kepadatan nyamuk akan berkurang. Faktor kimia berpengaruh dalam hal kadar garam. *An. sudaicus* dapat tumbuh optimal pada kadar garam 12–18‰. Faktor biologi yang berpengaruh adalah lumut yang dapat memberikan perlindungan terhadap larva *Anopheles*.

2.1.4 Gejala Klinis

Gejala serangan malaria pada penderita terdiri atas gejala klasik, relaps, dan gejala lain.^{7,17} Gejala klasik seringkali ditemukan pada penderita yang berasal dari daerah non-endemis malaria, belum mempunyai kekebalan, atau yang pertama kali menderita malaria. Gejala tersebut terdiri atas menggigil, demam, berkeringat.⁷

1. Menggigil terjadi setelah pecahnya sizon dalam eritrosit dan keluar zat-zat antigenik yang menimbulkan menggigil dan rasa dingin.
2. Demam terjadi secara periodik dan berkaitan dengan saat pecahnya skizon matang (sporulasi). Pada malaria *vivax* 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. Tiap serangan ditandai dengan beberapa serangan demam periodik. Demam khas malaria terdiri atas 3 stadium, yaitu menggigil (15 menit – 1 jam), puncak demam (2 – 6 jam), dan berkeringat (2 – 4 jam). Demam akan mereda secara bertahap karena tubuh dapat beradaptasi terhadap parasit dalam tubuh dan ada respons imun. Demam mulai timbul setelah penderita menggigil, demam dengan suhu badan sekitar 37,5-40° Celcius. Pada penderita hiperparasitemia, suhu meningkat sampai lebih dari 40° Celcius.
3. Berkeringat timbul setelah demam dan terjadi akibat gangguan metabolisme tubuh sehingga produksi keringat bertambah. Terkadang dalam keadaan berat, keringat sampai membasahi tubuh seperti orang mandi. Biasanya setelah berkeringat, penderita merasa sehat kembali.

Di daerah endemis malaria dengan penderita yang telah mempunyai imunitas terhadap malaria, gejala klasik tersebut timbul tidak berurutan, bahkan bisa jadi tidak ditemukan gejala tersebut.

Gejala malaria dapat bersifat relaps. Terdapat dua jenis relaps, yaitu relaps jangka pendek dan relaps jangka panjang.⁷

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

Gejala lain yang dapat ditemukan pada malaria adalah sakit kepala, muntah, mual, dan anemia.^{7,8} Derajat anemia tergantung pada spesies penyebab, yang paling berat adalah anemia karena *P. falciparum*. Anemia disebabkan oleh penghancuran eritrosit yang berlebihan, eritrosit normal tidak dapat hidup lama (*reduced survival time*), dan gangguan pembentukan eritrosit karena depresi eritropoesis dalam sumsum tulang.

2.1.5 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.^{18,19}

1. Anamnesis

Pada anamnesis malaria, hal penting yang perlu untuk diperhatikan adalah keluhan utama berupa trias malaria yang terdiri dari menggigil, demam dan berkeringat.¹⁸ Ketiga gejala tersebut dapat disertai dengan sakit kepala, mual, muntah, diare, dan nyeri otot atau pegal-pegal.^{8,19}

Hal lain yang perlu diketahui dari 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.^{8,18,19} 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. Pemeriksaan Fisik

Pemeriksaan fisik pada penyakit malaria dapat berdasarkan pada ada atau tidaknya komplikasi. Pada malaria tanpa komplikasi akan terdapat demam lebih dari 37,5°C, konjungtiva atau telapak tangan pucat, splenomegali, dan hepatomegali.¹⁹

Pemeriksaan fisik pada malaria dengan komplikasi menghasilkan temuan berupa 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 kuning (ikterik). Selain itu, pada malaria dengan komplikasi juga dapat ditemukan nandi yang lemah dan cepat, tekanan darah sistolik kurang dari 70 mmHg pada dewasa dan 50 mmHg pada anak, frekuensi nafas yang cepat (lebih dari 35x/menit pada dewasa, lebih dari 40x/menit pada balita, dan lebih dari 50x/menit pada anak dibawah 1 tahun), manifestasi perdarahan (ptekie, purpura, hematoma), tanda dehidrasi (mata cekung, turgor dan elastisitas kulit berkurang, bibir kering, dan produksi air seni berkurang), tanda anemia berat, ronki pada kedua paru, gagal ginjal dengan oligouria hingga anuria, dan gejala neurologis (kaku kuduk dan refleks patologik positif).^{8,18,19} Adanya riwayat demam, anemia, dan splenomegali dapat mengarahkan pada diagnosis malaria.

3. Pemeriksaan Laboratorium

Diagnosis atas dasar pemeriksaan laboratorium dilakukan dengan pemeriksaan mikroskop dan pemeriksaan tes diagnostik cepat (*rapid diagnostic test*).

a. Pemeriksaan Mikroskop

Pemeriksaan mikroskop dilakukan dengan pemeriksaan sediaan darah tebal dan tipis untuk menentukan ada tidaknya parasit malaria pada sel darah merah, jenis spesies dan stadium plasmodium, serta kepadatan parasit.

Kepadatan parasit dapat dihitung secara semi kuantitatif ataupun kuantitatif. Semi kuantitatif dinilai dengan melihat sediaan darah :¹⁸

1. Negatif (-) : tidak ditemukan parasit dalam 100 LPB
2. Positif 1 (+) : ditemukan 1-10 parasit dalam 100 LPB
3. Positif 2 (++) : ditemukan 11-100 parasit dalam 100 LPB
4. Positif 3 (+++) : ditemukan 1-10 parasit dalam 1 LPB
5. Positif 4 (++++): ditemukan lebih dari 10 parasit dalam 1 LPB

Perhitungan kuantitatif untuk kepadatan parasit dilakukan dengan menghitung jumlah parasit per 200 leukosit pada sediaan tetes tebal atau per 1000 eritrosit pada sediaan darah tipis.¹⁸

Pada preparat hapusan tipis, jenis spesies yang diutamakan untuk dilihat adalah *P. falciparum*, *P. vivax*, *P. malariae*, *P. ovale*.

Pemeriksaan mikroskop pada penderita suspek malaria berat harus memperhatikan beberapa hal, yaitu bila pemeriksaan sediaan darah pertama negatif maka dilakukan pemeriksaan ulang setiap 6 jam sekali selama 3 hari berturut-turut. Bila hasil pemeriksaan sediaan darah tebal selama 3 hari berturut-turut tidak ditemukan parasit maka diagnosis malaria dapat disingkirkan.

b. *Rapid Diagnostic Test*

RDT dilakukan berdasarkan deteksi antigen parasit malaria dengan menggunakan metode imunokromatografi dalam bentuk dipstik.¹⁹ RDT bermanfaat dalam keadaan darurat, seperti pada saat kejadian luar biasa terjadi di daerah terpencil dan tidak terdapat fasilitas laboratorium yang memadai. RDT juga berguna untuk *screening* penderita dengan kecurigaan malaria dalam rangka pengobatan segera seperti di klinik-

klitik gawat darurat. RDT bekerja berdasarkan deteksi antigen HRP-2 (*histidine rich protein 2*) yang diproduksi oleh trofozoit dan gametosit muda dari *P. falciparum* dan antigen enzim p-LDH (*parasite lactate dehydrogenase*) yang diproduksi oleh parasit bentuk aseksual atau seksual dari 4 spesies.¹⁸

c. Pemeriksaan Penunjang untuk Malaria Berat

Pemeriksaan penunjang lain yang dapat dilakukan untuk mendiagnosis malaria berat antara lain adalah pemeriksaan kimia pada darah mencakup gula darah, serum bilirubin, SGOT dan SGPT, alkali fosfatase, albumin atau globulin, ureum, kreatinin, natrium dan kalium, serta analisis gas darah.¹⁹ Selain itu, dapat pula dilakukan EKG, foto toraks, analisis cairan serebrospinal, biakan darah dan uji serologi, dan urinalisis.

Selain penegakkan diagnosis malaria yang telah disebutkan sebelumnya, malaria juga harus dapat dibedakan dengan penyakit lainnya karena manifestasi klinis malaria sangat bervariasi dari gejala yang ringan sampai berat. Malaria tanpa komplikasi harus dapat dibedakan dengan penyakit infeksi lain seperti demam tifoid, demam *dengue*, infeksi saluran pernafasan akut, leptospirosis ringan, dan infeksi virus akut lainnya.¹⁹ Malaria berat atau dengan komplikasi harus dapat dibedakan dengan penyakit meningitis, ensefalitis, stroke, tifoid ensefalopati, hepatitis, leptospirosis berat, glomerulus akut atau kronik, sepsis, dan demam berdarah *dengue* atau *dengue shock syndrome*.¹⁹

Setelah melakukan serangkaian pemeriksaan, diagnosis malaria dapat ditegakkan. Terdapat 4 jenis pembagian diagnosis malaria, yaitu:¹⁸

1. Malaria klinis bila ditegakkan diagnosis terhadap suspek malaria tanpa pemeriksaan laboratorium
2. Malaria berdasarkan spesies yang menginfeksi, yaitu malaria *falciparum* bila ditemukan parasit *P. falciparum*, malaria *vivax* atau

ovale bila ditemukan *P. vivax* atau *P. ovale*, dan malaria campuran bila ditemukan *P. falciparum* dan *P. vivax*.

3. Malaria ringan bila tidak ditemukan komplikasi
4. Malaria berat bila disertai komplikasi

2.1.6 Penatalaksanaan

Prinsip umum dalam pengobatan malaria terdiri atas tiga jenis, yaitu pemberian obat anti malaria, pengobatan pendukung, dan pengobatan komplikasi.¹⁸

1. Pemberian obat anti malaria mencakup 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 pada malaria digunakan untuk mengobati gejala simptomatik terhadap demam. Pada malaria berat, pengobatan pendukung mencakup perawatan umum, pemberian cairan, pengobatan simptomatik, dan pemberian obat anti kejang.
3. Pengobatan komplikasi yang dilakukan pada malaria ditujukan untuk gangguan organ yang timbul seperti anemia, hipoglikemia, syok hipovolemik, dan asidosis metabolik. Selain itu, dilakukan penanganan untuk gangguan fungsi organ akibat komplikasi malaria ebrat seperti pada tindakan dialysis dan pemasangan ventilator.

Pengobatan yang diberikan berupa pengobatan radikal malaria untuk membunuh semua stadium parasit yang ada di dalam tubuh manusia. Tujuan pengobatan radikal ini adalah mendapatkan kesembuhan klinis dan parasitologik serta memutuskan rantai penularan.¹⁹

2.1.6.1 Obat Anti Malaria

1. 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 diminum per oral

dan setelah itu dimetabolisir secara cepat dan intensif menjadi bentuk aktif metabolit yaitu desetilamodiakuin yang terdeteksi kurang dari 8 jam. Desetilamodiakuin terkonsentrasi dalam sel darah merah dan perlahan hilang dengan waktu paruh hingga 18 hari. Efek samping dari amodiakuin adalah mual, muntah, sakit perut, diare, dan gatal-gatal. Amodiakuin dikontraindikasikan untuk penderita hipersensitif, penderita gangguan hepar, dan tidak boleh digunakan untuk profilaksis karena dapat menimbulkan reaksi fatal.

2. Artesunate

Artesunate 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 artesunik karena tidak stabil dalam larutan netral. Artesunate memiliki khasiat yang sama dengan artemisin. Artesunate per oral cepat dimetabolisir menjadi dihydroartemisinin tetapi tidak diabsorpsi lengkap pada puncak konsentrasi 1-2 jam setelah minum obat. Eliminasi waktu paruh artesunate adalah 2-5 jam. Efek samping artesunate adalah sakit kepala, mual, muntah, sakit perut, gatal, demam, perdarahan abnormal, dan hematuria. Jantung dapat mengalami perubahan ST non spesifik, blok AV derajat 1. Hal tersebut normal setelah ada perbaikan gejala malaria, namun penggunaan jangka panjang dapat menimbulkan penurunan pendengaran dan gangguan saraf.

3. Primakuin

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 anti relaps 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 begitu, transmisi malaria dapat diputuskan. Primakuin tidak diperlukan sebagai anti relaps rutin pada penduduk yang tinggal di daerah endemik. Beberapa kasus relaps tidak dapat dibedakan dari reinfeksi dan pasien yang diterapi dengan obat efektif terhadap sisentosis darah untuk gejala kekambuhan atau parasitemia.

Primakuin mudah diabsorpsi pada penggunaan per oral. Puncak konsentrasi plasma terjadi dalam 1-3 jam dengan waktu paruh 5 jam. Primakuin cepat dimetabolisme dalam hati dan hanya sejumlah kecil yang diekskresikan melalui urin. Terdapat 2 metabolit mayor dalam primakuin, yaitu 5-hidroksiprimakuin dan 5-hidroksidemetilprimakuin. Keduanya memiliki aktivitas sebagai antimalarial dan menyebabkan formasi methemoglobin. Bentuk lain metabolisme menghasilkan N-asetilprimakuin dan desaminokarboksilik asam. Primakuin tidak boleh diminum bersama dengan obat lain yang mencetuskan gangguan hematologi.

Efek samping pada primakuin dapat menimbulkan anoreksia, mual, muntah, sakit perut, dan kram. Selain itu, kejang dan gangguan kesadaran juga dapat terjadi disertai dengan gangguan hemopoetik. Pada penderita defisiensi G6PD dapat terjadi hemolysis. Primakuin dikontraindikasikan bagi wanita hamil dan anak berusia kurang dari 1 tahun, penderita defisiensi G6PD, dan penderita dengan rheumatoid arthritis aktif dan lupus eritomatosus. Overdosis akibat primakuin dapat menyebabkan gangguan pencernaan, kelemahan, methemoglobinemia, sianosis, anemia hemolitik, kekuningan, dan depresi sumsum tulang.

4. Kina

Selama beberapa waktu, *cinchona* dan alkaloidnya terutama *quinine* merupakan satu-satunya obat yang efektif terhadap malaria. Preparat sintesa baru yang telah digunakan di seluruh dunia telah

diyakinin ampuh dan kurang toksik tetapi *strain P. falciparum* yang resisten terhadap klorokuin dan antimalarial 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*. Kina juga efektif melawan infeksi falsiparum yang resisten terhadap klorokuin.

Kina dapat diserap sempurna oleh usus halus dan sebanyak 70% beredar dalam bentuk basa yang terikat protein plasma. Konsentrasi puncak dalam plasma dicapai dalam 1-3 jam setelah dosis tunggal pertama, yaitu konsentrasi dalam eritrosit seperlima konsentrasi dalam plasma. Kina cepat melewati lapisan plasenta dan dapat ditemukan dalam cairan serebrospinal. Secara ekstensif, kina dimetabolisme di hati dengan eliminasi waktu paru 10-12 jam dan diekskresikan melalui urin dalam bentuk metabolit hidrosilated.

Efek samping kina diantaranya adalah *cinchonism syndrome* berupa tinitus, gangguan pendengaran, dan vertigo. Gejala akan timbul bila total konsentrasi plasma 5 mg/L. Efek samping lainnya adalah gangguan peredaran darah berupa hipotensi berat dan juga hipoglikemi pada ibu hamil. Dosis lebih dari 3 gram menyebabkan timbulnya intoksikasi akut didahului dengan gejala depresi susunan saraf pusat dan kejang.

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 antimalarial dalam plasma lebih besar melalui injeksi daripada oral. Efek samping pada artemeter adalah neurotoksik bila dosis yang diberikan berlebih. Artemeter tidak dianjurkan untuk ibu hamil trimester pertama.

6. Proguanil

Proguanil merupakan senyawa biguanida yang dimetabolisme tubuh melalui *polymorphic cytochrome* P450 enzim CYP2C19 menjadi metabolisme yang aktif, yaitu sikloguanil. Senyawa induk memiliki aktivitas intrinsic obat antimalarial 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-infektif 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 mudah diserap melalui saluran pencernaan setelah pemberian per oral. Tingkat puncak plasma muncul sekitar 4 jam. 75% terikat pada protein plasma dan dimetabolisme dalam hati menjadi metabolit aktif antifolat. Eliminasi umur-paruh proguanil dan sikloguanil adalah 20 jam. Eliminasi terjadi 50% dalam urin, dengan 60% merupakan obat tanpa perubahan dan 30% sikloguanil, dan sisanya dikeluarkan melalui feses.

Efek samping proguanil adalah kerontokan rambut, diare, gastritis, *apthous ulceration*, dan perubahan hematologi seperti anemia megaloblastik dan pansitopenia. Perubahan hematologi tersebut terjadi pada pasien dengan kerusakan ginjal yang berat. Kelebihan dosis dapat menyebabkan ketidaknyamanan epigastrik, mual, dan hematuria. Proguanil harus digunakan secara terus menerus pada pasien dengan kerusakan ginjal dan dosis dikurangi sesuai dengan tingkat kerusakannya.

7. Klorokuin

Klorokuin tersedia dalam bentuk tablet yang mengandung 150 mg klorokuin basa setara fosfat atau sulfat. Klorokuin adalah 4-aminokuinolon yang efektif terhadap skizon darah dalam melawan seluruh spesies parasit malaria sehingga dipakai sebagai obat malaria klinis dengan menekan gejala klinis. Obat tersebut juga bersifat gametosidal pada *P. vivax*, *P. ovale*, *P. malariae*, dan *P. falciparum*. Klorokuin tidak efektif terhadap bentuk intrahepatik dan digunakan bersama primakuin dalam pengobatan radikal pada *P. vivax* dan *P. ovale*.

Selain obat-obat tersebut, terdapat antibiotik yang dapat digunakan sebagai obat anti malaria, yaitu :⁸

1. Doksisisiklin

Doksisisiklin tersedia dalam bentuk kapsul dan tablet yang mengandung 100 mg doksisisiklin garam setara hidroklorida. Doksisisiklin merupakan derivat dari oksitetra dan lebih lengkap diabsorpsi juga lebih larut dalam lemak serta memiliki waktu paruh plasma yang panjang.

Doksisisiklin digunakan sebagai kombinasi dengan kina pada daerah dengan resistensi kina. Doksisisiklin lebih menguntungkan karena pemberiannya hanya satu kali sehari dibandingkan dengan tetrasiklin sebanyak empat kali sehari. Obat tersebut tidak dapat diberikan tunggal untuk terapi malaria karena bekerja lambat. Selain itu, doksisisiklin juga dapat digunakan sebagai kemoprofilaksis terutama untuk daerah dengan malaria *falciparum* yang resisten terhadap klorokuin.

Doksisisiklin cepat dan lengkap diabsorpsi dalam saluran pencernaan dan absorpsi tidak berpengaruh bila diminum bersamaan dengan makanan. Puncak konsentrasi plasma dicapai dalam 2 jam setelah diminum per oral. Doksisisiklin mengikat protein plasma sebanyak 80-90% dan memiliki waktu paruh biologi 15-25 jam. Obat ini lebih larut dalam lemak dibanding tetrasiklin dan didistribusikan secara luas dalam

jaringan dan cairan tubuh. Obat ini tidak terakumulasi pada pasien dengan gangguan ginjal.

Efek samping doksisiklin berupa iritasi saluran pencernaan, reaksi fototoksik, depresi sumsum tulang reversible, perubahan warna gigi, dan hipoplasia enamel yang permanen. Doksisiklin tidak dianjurkan untuk pasien dengan riwayat hipersensitif terhadap tetrasiklin, anak usia kurang dari 8 tahun, ibu hamil dan menyusui, dan pasien dengan disfungsi ginjal.

2. Tetrasiklin

Tetrasiklin tersedia dalam bentuk kapsul dan tablet 250 mg yang mengandung tetrahidroklorid yang ekuivalen dengan 231 mg tetrasiklin basa. Tetrasiklin adalah antibiotik spektrum luas yang poten tetapi lambat dalam melawan bentuk aseksual dalam darah seluruh spesies plasmodium. Tetrasiklin aktif melawan stadium intra hepatic primer pada *P. falciparum*. Kombinasi kina dan tetrasiklin diberikan lebih dari 5-7 hari masih memiliki efektifitas yang tinggi untuk daerah yang resisten banyak obat. Tetrasiklin yang digunakan sebagai kombinasi dengan kina pada malaria *falciparum* untuk menurunkan resiko rekrudesensi. Obat tersebut tidak digunakan tunggal karena bekerja secara lambat dan tidak digunakan untuk profilaksis.

Absorpsi tetrasiklin pada usus biasanya tidak lengkap dan dirusak oleh substansi alkali, zat pengikat terutama susu dan produknya seperti aluminium, kalsium, magnesium, dan besi. Puncak konsentrasi dalam plasma terjadi dalam waktu 4 jam dengan eliminasi waktu paruh 8 jam. Ekskresi terutama melalui urin dan sirkulasi enterohepatik menyebabkan konsentrasi tinggi dalam empedu dan hati.

Efek samping tetrasiklin dapat terjadi pada sistem pencernaan dalam bentuk gangguan lambung, rasa tidak enak perut; perubahan kulit berupa reaksi fototoksik dan meningkatnya kepekaan terhadap matahari, dan gangguan lain seperti urtikaria, dermatitis eksfoliatif, vaginitis, dan glositis. Pemakaian tetrasiklin dalam waktu yang lama

akan menimbulkan perubahan flora usus, pertumbuhan jamur kandida yang berlebihan dan bakteri lain pada usus dan vagina.

Tetrasiklin dikontraindikasikan pada pasien yang hipersensitif terhadap tetrasiklin, adanya gangguan hepar atau hati dan renal atau ginjal, anak kurang dari 8 tahun, serta ibu hamil dan menyusui.

2.1.6.2 Terapi Malaria

Pengobatan malaria terbagi menjadi pengobatan malaria ringan tanpa komplikasi, pengobatan kombinasi, pengobatan pencegahan, dan pengobatan malaria berat.^{18,19}

1. Pengobatan malaria ringan tanpa komplikasi

Pengobatan tersebut terdiri atas pengobatan klinis tanpa hasil pemeriksaan darah malaria dan pengobatan radikal dengan pemeriksaan mikroskopis. Pengobatan klinis terdiri atas 2 regimen pengobatan yaitu lini pertama menggunakan klorokuin dan primakuin serta lini kedua menggunakan kina tablet dan primakuin tablet. Bila pada hari keempat setelah pengobatan lini pertama penderita tetap demam tetapi memburuk (tidak berkembang menjadi malaria berat), di daerah yang sulit mendapatkan pemeriksaan laboratorium, maka pengobatan malaria klinis diulangi dengan lini kedua, yaitu kina selama 7 hari dan primakuin 1 hari atau evaluasi penyakit lain. Bila terdapat satu atau lebih tanda-tanda bahaya selama pengobatan maka dapat ditangani sebagai malaria berat sebelum mendapat kepastian diagnosis atau konfirmasi. Tanda tersebut adalah tidak dapat makan atau minum, tidak sadar, mata kuning, tekanan sistolik kurang dari 70 mmHg, sangat lemah sehingga tidak dapat duduk atau berdiri, kencing berkurang, muntah berulang, dan kejang. Bila hari keempat setelah pengobatan lini kedua penderita masih tetap demam, maka dapat dilakukan evaluasi untuk penyakit lain atau merujuknya ke pelayanan kesehatan dengan fasilitas yang lebih memadai.

Pengobatan radikal diberikan setelah pemeriksaan mikroskopik dilakukan. Pengobatan malaria jenis ini diberikan sesuai dengan

spesies parasit yang ditemukan, yaitu monoterapi dan terapi kombinasi. Monoterapi diberikan bila belum ada atau tidak jelas data efikasi terapeutik obat anti malaria yang digunakan (belum ada data resistensi obat). Pengobatan ini menggunakan satu macam obat anti malaria yang bersifat skizontosida darah yaitu klorokuin, sulfadoksin-pirimetamin (SP) atau kina. Terapi kombinasi digunakan bila sudah ada data efikasi terapeutik dari obat anti malaria yang digunakan. Terapi kombinasi adalah pengobatan dengan menggunakan lebih dari satu macam obat anti malaria yang bersifat skizontosida darah. Kombinasi obat tersebut harus rasional dan memenuhi aturan, yaitu obat tersebut harus mempunyai cara kerja dan mekanisme terjadinya resistensi berbeda serta batas efikasi dari masing-masing obat yang dikombinasi minimal 75%.

2. Pengobatan kombinasi

Untuk malaria *falciparum*, pengobatan lini pertamanya adalah *artemisinin combination therapy* (ACT) yang terdiri atas artesunat, amodiakuin, dan primakuin atau dihidroartemisin, piperakuin, dan primakuin. Terdapat pengobatan lini kedua malaria *falciparum* yang dapat diberikan bila terapi lini pertama tidak efektif dengan gejala klinis tidak memburuk tetapi parasit aseksual tidak berkurang (persisten) atau timbul kembali (rekrudesensi).

Pengobatan malaria *vivax* dan *ovale* digunakan dengan memberikan ACT. Terapi lini pertama pada malaria jenis itu adalah artesunat dan amodiaquin atau dihidroartemisinin dan piperakuin. Pengobatan efektif apabila sampai dengan hari ke-28 setelah pemberian obat ditemukan klinis yang kambuh sejak hari keempat dan tidak ditemukan parasit stadium aseksual sejak hari ketujuh. Pengobatan tidak efektif apabila dalam 28 hari setelah pemberian obat gejala klinis memburuk dan parasit aseksual positif atau gejala klinis tidak memburuk tapi parasit aseksual tidak berkurang (persisten) atau timbul kembali sebelum hari ke-14 (kemungkinan resisten). Pada

gejala klinis yang membaik tetapi parasit aseksual timbul kembali antara hari ke-15 sampai hari ke-28 juga menunjukkan pengobatan yang efektif, yaitu kemungkinan resisten, relaps, atau infeksi baru. Pengobatan lini kedua malaria vivaks adalah kina dan primakuin. Kombinasi ini digunakan untuk pengobatan malaria *vivax* yang persisten terhadap klorokuin.

Untuk kasus malaria *vivax* 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.

3. Pengobatan pencegahan (Kemoprofilaksis)

Kemoprofilaksis bertujuan untuk mengurangi risiko terinfeksi malaria sehingga bila terjadi reinfeksi maka gejala klinis tidak berat. Kemoprofilaksis ditujukan kepada orang yang bepergian ke daerah endemis malaria dalam waktu yang tidak terlalu lama, seperti turis, peneliti, dan pegawai kehutanan. Bagi kelompok atau individu yang bepergian dalam jangka waktu yang lama dapat menggunakan *personal protection* seperti pemakaian kelambu, *repellent*, dan kawat kasa.

Obat yang dipakai untuk tujuan ini pada umumnya bekerja pada tingkat eritrositer, hanya sedikit yang berefek pada tingkat eksoeritrositer seperti hati. 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 klorokuin (5 mg basa/kg BB/minggu) sebagai pilihan pertama. Klorokuin digunakan karena murah, tersedia secara luas, dan relatif aman untuk anak-anak, ibu hamil, maupun ibu menyusui. Pengobatan pencegahan dilakukan dengan minum obat 2 tablet satu minggu sebelum masuk ke daerah endemis malaria hingga 4 minggu setelah kembali. Dosis pencegahan klorokuin aman digunakan untuk jangka waktu 2-3 tahun, tetapi dianjurkan untuk menggunakan selama 3-6 bulan. Efek samping yang dapat timbul adalah gangguan saluran cerna seperti mual, muntah, sakit perut, dan diare. Efek samping dapat dikurangi dengan meminum obat setelah makan.

Pilihan obat kedua adalah doksisisiklin (1,5 mg/kg BB/hari). Pencegahan dengan doksisisiklin digunakan untuk daerah yang efikasi *P. falciparum* terhadap klorokuin kurang dari 75%. Obat tersebut diminum setiap hari selama maksimal 3 bulan dan tidak dianjurkan untuk anak kurang dari 8 tahun dan ibu hamil.

Pencegahan dapat dilakukan melalui perorangan atau kelompok. Pencegahan perorangan dilakukan dengan meminum klorokuin oleh masing-masing individu yang memerlukan pencegahan terhadap malaria. Untuk pendatang sementara, klorokuin diminum 1 minggu sebelum tiba di daerah malaria, selama berada di daerah malaria, dan dilanjutkan selama 4 minggu setelah meninggalkan daerah malaria. Bagi penduduk setempat dan pendatang yang akan menetap tidak dianjurkan untuk menggunakan pengobatan pencegahan terhadap malaria tetapi disarankan untuk melakukan pencegahan terhadap gigitan nyamuk malaria dan bila sakit segera melakukan pengobatan segera secara tuntas. Pendatang yang akan menetap dapat diberikan pengobatan pencegahan paling lama selama 3 bulan.

Pencegahan kelompok ditujukan pada sekelompok penduduk, khususnya pendatang non-imun yang sedang berada di daerah endemis malaria. Pencegahan kelompok memerlukan pengawasan yang lebih baik. Obat diberikan melalui unit pelayanan kesehatan,

pos pengobatan malaria yang dibentuk sendiri oleh penduduk setempat, atau melalui pos obat desa yang di dalamnya menyediakan obat-obat lain selain obat anti malaria. Dosis dan cara pengobatan pencegahan sama dengan pengobatan pencegahan perorangan.

4. Pengobatan malaria berat

Menurut WHO, malaria berat atau komplikasi adalah ditemukannya *P. falciparum* stadium aseksual dengan satu atau beberapa manifestasi klinis berupa malaria serebral, anemia berat (Hb kurang dari 5 g% atau hematokrit kurang dari 15%), gagal ginjal akut, edema paru atau *acute respiratory distress syndrome*, hipoglikemia, gagal sirkulasi atau syok, perdarahan spontan dari hidung, gusi, alat pencernaan disertai kelainan laboratorik adanya gangguan koagulasi intravascular; kejang berular lebih dari 2 kali per 24 jam setelah pendinginan pada hipertermia, asidemia atau asidosis, dan makroskopik hemaglobinuria karena infeksi malaria akut.¹⁸

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

Tindakan umum pada pengobatan suportif dilakukan bila fasilitas kesehatan tidak memadai sehingga penderita harus dirujuk ke fasilitas kesehatan yang lebih lengkap. Tindakan yang dapat dilakukan adalah menjaga jalan nafas 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 5-10mg 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 anti malaria yang dapat diberikan pada malaria berat adalah kina. Meskipun demikian, terdapat beberapa hal yang harus diperhatikan. Kina tidak boleh diberikan secara bolus intravena karena dapat menyebabkan kadar dalam plasma sangat tinggi sehingga terjadi toksisitas pada jantung. Bila kita tidak dapat diberikan melalui infus, maka dapat diberikan secara intramuskular dengan dosis yang sama pada setiap baian. 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.

2.2 Pertolongan Pertama pada Malaria

Sering kali terdapat banyak kendala untuk segera membawa penderita atau tersangka malaria yang sudah menunjukkan gejala untuk ke rumah sakit. Hal tersebut bisa disebabkan oleh terbatasnya sarana transportasi atau letak pusat pelayanan kesehatan yang jauh.

Usaha awal yang dapat dilakukan adalah dengan memberikan pertolongan pertama yang terdiri atas :²⁰

1. Memberi minum sebanyak-banyaknya pada penderita untuk mencegah dehidrasi akibat demam
2. Memberikan kompres
3. Memberikan obat antipiretik untuk menurunkan panas

2.3 Pengetahuan

Pengetahuan adalah kumpulan kesan dan penerangan yang terhimpun dari suatu pengalaman, baik dari diri sendiri ataupun orang lain, dan siap untuk digunakan. Pengetahuan dapat diperoleh dengan berbagai cara, di antaranya

pendidikan formal ataupun non formal.²¹

Pengetahuan merupakan hasil dari rasa tahu yang timbul setelah seseorang melakukan penginderaan terhadap objek tertentu. Sebagian besar pengetahuan diperoleh dari penginderaan yang tersusun atas indera pendengaran, penglihatan, penciuman, rasa, dan raba.²²

2.3.1 Tingkat Pengetahuan

Pengetahuan yang tercakup dalam kognitif memiliki enam tingkatan yang terdiri atas:²²

1. Rasa Tahu

Rasa tahu merupakan materi yang telah dipelajari sebelumnya dan termasuk ke dalam pengetahuan dalam bentuk mengingat kembali sesuatu yang spesifik dari seluruh bahan yang dipelajari. Oleh karena itu, rasa tahu merupakan tingkat pengetahuan yang paling rendah.

2. Memahami

Memahami adalah kemampuan untuk menjelaskan dan menginterpretasikan materi yang diketahui secara baik dan benar. Seseorang yang telah memahami materi tertentu harus dapat menjelaskan, memaparkan, menyebutkan contoh, dan menyimpulkan materi yang telah diketahui dan dipelajari.

3. Aplikasi

Aplikasi merupakan kemampuan untuk menggunakan materi yang telah dipelajari pada situasi nyata. Aplikasi dapat pula diartikan sebagai penggunaan metode dalam konteks tertentu.

4. Analisis

Analisis adalah kemampuan menjabarkan materi ke dalam komponen tertentu yang masih dalam suatu struktur. Kemampuan analisis dapat dilihat dari penggunaan kata kerja, pembuatan bagan, dan pengelompokan data.

5. Sintesis

Sintesis adalah kemampuan membuat bagian-bagian menjadi suatu bentuk keseluruhan yang baru atau menyusun formulasi baru dengan

cara memecahkan, merencanakan, meringkas, serta menyesuaikan dengan teori atau rumusan tertentu.

6. Evaluasi

Evaluasi adalah kemampuan menalar materi. Penalaran dilakukan berdasarkan kriteria yang telah ditentukan sendiri atau dengan metode tertentu.

2.3.2 Klasifikasi Ilmu Pengetahuan

Ditinjau dari sifat dan cara penerapannya, ilmu pengetahuan diklasifikasikan menjadi:²¹

1. Ilmu Pengetahuan Deklaratif

Ilmu pengetahuan deklaratif adalah pengetahuan mengenai informasi faktual yang umumnya bersifat statis normatif dan dapat dijelaskan baik secara lisan ataupun verbal. Isi dari pengetahuan ini berupa konsep dan fakta yang dapat diberikan kepada orang lain melalui ekspresi lisan ataupun tulisan. Oleh sebab itu, ilmu pengetahuan deklaratif disebut sebagai *stateable concept and fact*, yaitu konsep dan fakta yang dapat dinyatakan secara lisan.

2. Ilmu Pengetahuan Prosedural

Ilmu pengetahuan prosedural adalah pengetahuan yang mendasari keterampilan perbuatan jasmani yang cenderung bersifat dinamis.

Berdasarkan sudut informasi dan pengetahuan yang dapat disimpan oleh memori manusia, ilmu pengetahuan diklasifikasikan sebagai :²¹

1. Memori Semantik

Memori semantik adalah memori khusus yang menyimpan berbagai pengertian dalam ingatan seseorang.

2. Memori Episodik

Memori episodik adalah memori khusus yang menyimpan informasi mengenai suatu peristiwa.

Keempat ilmu pengetahuan tersebut memiliki hubungan satu sama lain sehingga dapat terjadi gabungan ingatan pada memori semantik dan memori episodik.

2.4 Proses Perilaku

Pengetahuan disebut juga sebagai kognitif, yaitu asupan penting bagi manusia hingga dapat terbentuk suatu tindakan. Sebelum seseorang melakukan suatu tindakan, terdapat proses dalam dirinya yang terjadi secara berurutan, yaitu :²²

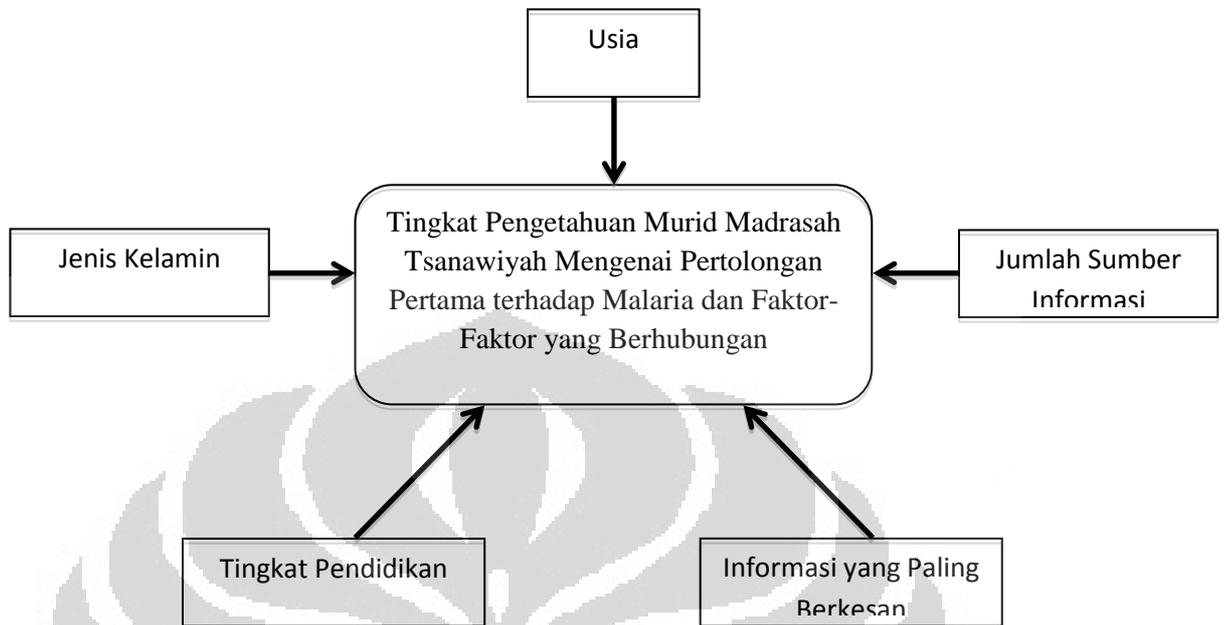
1. *Awareness*, berupa kesadaran untuk mengetahui stimulus terlebih dahulu
2. *Interest*, yaitu ketertarikan yang timbul setelah mengetahui stimulus.
3. *Evaluation*, berupa penilaian mengenai baik atau buruknya stimulus bagi dirinya.
4. *Trial*, yaitu saat subyek mencoba melakukan sesuatu sesuai dengan stimulus yang didapat.
5. *Adaptation*, yaitu subyek telah beradaptasi sesuai dengan pengetahuan, kesadaran, dan sikapnya terhadap stimulus.

Bila penerimaan perilaku yang baru didasari dengan pengetahuan, kesadaran dan sikap yang positif, maka perilaku baru tersebut akan bertahan dalam waktu yang lama dan selalu diingat. Sebaliknya, bila perilaku yang baru tidak didasari dengan pengetahuan dan kesadaran, maka perilaku tidak akan berlangsung dalam waktu yang lama dan mudah untuk dilupakan.

2.5 Pendidikan

Pendidikan adalah proses yang dijalankan dengan metode tertentu sehingga seseorang dapat memperoleh pengetahuan, pemahaman, dan bertingkah laku sesuai dengan kebutuhannya.²¹ Tingkat pendidikan merupakan salah satu faktor penentu bagi perilaku seseorang dalam pola pengambilan sikap dan perilaku. Oleh karena itu, semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang akan semakin banyak pula ilmu pengetahuan dan wawasan yang dimiliki sehingga kecenderungan orang tersebut untuk mengaplikasikan pengetahuan dan keterampilan yang telah diperoleh akan semakin besar dan semakin baik.

2.6 Kerangka Konsep



BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian survei dengan metode *cross sectional*, yaitu pengambilan data yang dilakukan pada satu waktu tanpa intervensi.

3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Madrasah Tsanawiyah, Kecamatan Bayah, Kabupaten Lebak, Banten. Pengambilan data dilakukan pada tanggal 12-14 Agustus 2009.

3.3 Populasi dan Sampel Penelitian

3.3.1 Populasi Target

Populasi penelitian ini adalah murid Madrasah Tsanawiyah, Kecamatan Bayah, Kabupaten Lebak, Banten.

3.3.2 Populasi Terjangkau

Populasi terjangkau penelitian ini adalah murid Madrasah Tsanawiyah di Kecamatan Bayah, Kabupaten Lebak, Banten yang hadir pada tanggal 12-14 Agustus 2009.

3.3.3 Subyek Penelitian

Subyek penelitian adalah murid Madrasah Tsanawiyah kelas VII-VIII di Kecamatan Bayah, Kabupaten Lebak, Banten yang hadir pada tanggal 12-14 Agustus 2009 dan tersaring melalui kriteria inklusi dan eksklusi.

3.4 Kriteria Inklusi dan Eksklusi

3.4.1 Kriteria Inklusi

Tercatat sebagai murid Madrasah Tsanawiyah Negeri Bayah dan bersedia diwawancarai.

3.4.2 Kriteria Eksklusi

Tidak hadir di tempat saat pengambilan data, tidak mampu berkomunikasi atau tidak kooperatif.

3.5 Kerangka Sampel

3.5.1 Besar Sampel

Besar sampel penelitian ini dihitung menggunakan rumus berikut:

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

Keterangan:

n: besar sampel yang diharapkan

Z α : defiat baku normal untuk α (1,96)

p: proporsi tingkat pengetahuan yang baik mengenai malaria

q: 1 - p

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

Dengan menggunakan $\alpha = 0,05$, ditetapkan Z α sebesar 1,96 dan karena proporsi sebelumnya belum diketahui, maka digunakan p=0,5 sehingga didapatkan sampel sebesar n=96. Peneliti memperhitungkan responden yang masuk kriteria eksklusi sebesar 10% dan jumlah sampel menjadi 106 responden.

3.5.2 Teknik Pengambilan Sampel

Sampel diambil secara acak dengan bantuan tabel random.

3.6 Cara Kerja

3.6.1 Identifikasi Variabel

1. Variabel bebas : Usia, tingkat pendidikan, jenis kelamin, jumlah sumber informasi, dan informasi yang paling berkesan
2. Variabel tergantung : Tingkat pengetahuan mengenai pertolongan pertama pada malaria

3.6.2 Pengumpulan Data

Data untuk penelitian merupakan data primer yang didapatkan dengan cara mengajukan kuesioner kepada seluruh responden. Kuesioner dalam penelitian ini berisi 4 buah pertanyaan yang berhubungan dengan pertolongan pertama terhadap malaria. Setelah pembuatan kuesioner selesai, dilakukan uji validasi terhadap 30 orang murid SMP di lingkungan FKUI dan RSCM untuk mengetahui apakah responden mengerti pertanyaan yang terdapat dalam kuesioner dan dan untuk memperkirakan durasi wawancara. Pengambilan data dilakukan secara langsung tanpa pemberitahuan terlebih dahulu sehingga validitas dan reliabilitas responden dapat dipertanggungjawabkan.

3.6.3 Analisis Data

3.6.3.1 Verifikasi Data

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

3.6.3.2 Entry Data

Data yang telah dipastikan lengkap dan sesuai diklasifikasikan sesuai dengan skala pengukurannya masing-masing yaitu numerik, ordinal, dan nominal. Usia diklasifikasikan ke dalam skala numerik; jenis kelamin dan sumber informasi yang paling berkesan diklasifikasikan ke dalam skala nominal; sedangkan tingkat pendidikan, jumlah sumber informasi mengenai malaria, dan akumulasi nilai pengetahuan responden mengenai pertolongan pertama malaria diklasifikasikan ke dalam skala ordinal.

3.6.3.3 Uji Statistik

Data dianalisis menggunakan program SPSS 11.5. Analisis univariat digunakan untuk distribusi frekuensi variabel dependen dan variabel independen. Analisis bivariat digunakan untuk melihat hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen. Bila kelompok data

mempunyai nilai *expected* kurang dari 5 maksimal 20% dari jumlah sel, digunakan uji *chi-square* dan bila syarat tersebut tidak dipenuhi, digunakan uji adalah *Kolmogorov-Smirnov*.

3.6.4 Penyajian Data

Data disajikan dalam bentuk tabel disertai penjelasan yang bersifat deskriptif.

3.6.5 Pelaporan Data

Hasil penelitian akan ditulis dalam bentuk laporan penelitian dengan format skripsi baku yang ditentukan oleh Universitas Indonesia.

3.7 Etika Penelitian

Sebelum menjawab kuesioner, responden telah diberikan penjelasan lisan mengenai penelitian ini. Data yang diperoleh dijamin kerahasiaannya dan responden berhak menolak ikut serta dalam penelitian ini. Setelah responden mengerti dan setuju untuk diikutsertakan, dilakukan wawancara terhadap responden.

3.8 Batasan Operasional

3.8.1 Data Umum

1. Responden

Responden adalah murid madrasah yang bertempat tinggal dan berada di lokasi penelitian saat pengambilan data.

2. Usia

Usia adalah usia responden pada saat penelitian. Data usia didapatkan melalui wawancara yang dikelompokkan menjadi usia 11-13 tahun dan usia 14-16 tahun

3. Sumber informasi

Sumber informasi adalah semua media yang digunakan oleh responden untuk mengetahui pertolongan pertama pada malaria. Sumber

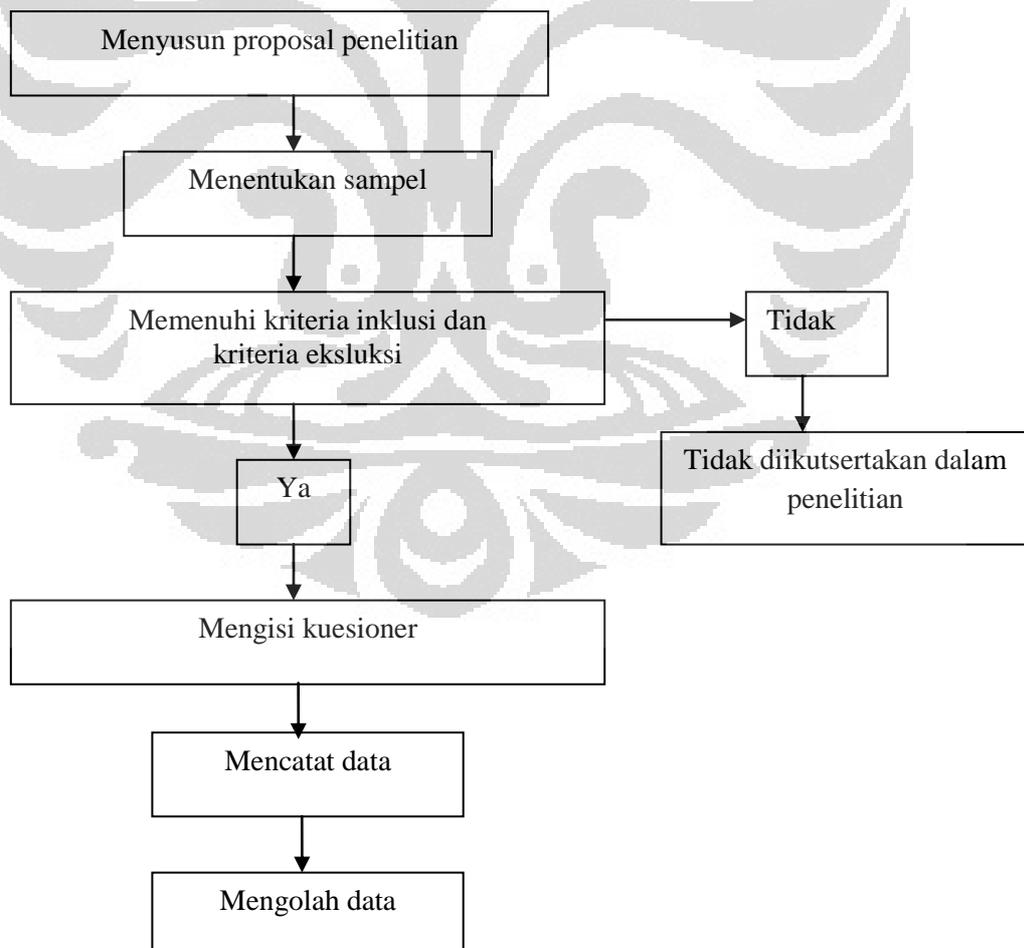
informasi dibagi menjadi dua yaitu responden yang mendapatkan informasi lebih dari 3 dan kurang dari 3.

3.8.2 Data Khusus

Tingkat pengetahuan yang diukur dalam penelitian ini adalah segala sesuatu yang diketahui responden mengenai pertolongan pertama terhadap malaria. Data pengetahuan didapatkan melalui kuesioner dan jawaban responden diberi skor. Penilaian tingkat pengetahuan responden diklasifikasikan ke dalam 3 kategori, yaitu :

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

3.9 Alur Penelitian



BAB IV

HASIL PENELITIAN

4.1 Data Umum

4.1.1 Geografis

Kabupaten Lebak merupakan wilayah di Provinsi Banten yang terletak di pantai laut selatan (Samudera Indonesia) dengan panjang pantai 75 km. Keadaan topografinya bervariasi, yaitu sepanjang pantai selatan memiliki ketinggian 0–200 meter di atas permukaan laut, wilayah Lebak Tengah memiliki ketinggian 201–500 meter yang terdiri atas sawah, dan wilayah Lebak Timur memiliki ketinggian lebih dari 500 meter yang banyak terdapat perkebunan.⁴ Berdasarkan data tersebut, dapat disimpulkan bahwa pada Kabupaten Lebak terdapat tiga jenis ekosistem, yaitu ekosistem pantai, sawah, dan perkebunan.

Kecamatan Bayah berjarak 140 km dari ibukota Kabupaten Lebak dengan mobilitas penduduk yang tinggi karena di daerah tersebut terdapat tambang emas, tambang batu bara dan pasir. Luas wilayah Kecamatan Bayah adalah 15.643 ha dengan ketinggian 0–400 meter di atas permukaan laut yang terdiri atas satuan ekologi pantai, dataran rendah, dan perbukitan.⁴ Dataran rendah pada Kecamatan Bayah terdiri atas pantai dan persawahan yang terletak berdampingan, sedangkan daerah perbukitan terdiri atas lahan perkebunan dan hutan.

Sebagian besar wilayah Kecamatan Bayah merupakan wilayah ekosistem pantai dengan danau pantai (*lagoon*) yang berisi air payau. Selain itu, di daerah tersebut juga banyak lubang galian pasir yang akan terisi air ketika hujan. Kondisi tersebut sesuai untuk tempat berkembangbiak nyamuk terutama *Anopheles* yang menjadi vektor malaria.

4.1.2 Madrasah Tsanawiyah Negeri Bayah Timur

Madrasah Tsanawiyah Negeri Bayah Timur adalah institusi pendidikan yang setara dengan Sekolah Menengah Pertama. Di madrasah itu terdapat 12 kelas dengan alokasi 4 kelas pada masing-masing angkatan. Di kelas VII

terdapat 112 orang murid yang terdiri atas 43 murid laki-laki dan 69 murid perempuan, di kelas VIII terdapat 132 murid terdiri atas 65 laki-laki dan 67 murid perempuan, di kelas IX terdapat 127 orang (56 murid laki-laki dan 71 murid perempuan). Jumlah semua murid adalah 371 orang (laki-laki 55% dan perempuan 45%).

4.2 Data Khusus

Tabel 4.2.1 Sebaran Responden Berdasarkan Usia, Tingkat Pendidikan, dan Jenis Kelamin

Variabel	Kategori	Jumlah	%
Usia	11-13 tahun	92	87
	14-16 tahun	14	13
Tingkat Pendidikan	Kelas VII	45	42
	Kelas VIII	61	58
Jenis Kelamin	Laki-Laki	58	55
	Perempuan	48	45

Pada Tabel 4.2.1 tampak bahwa dari 106 responden didapatkan responden terbanyak berusia 11-13 tahun yaitu 87 %, sebanyak 58 % adalah murid kelas VIII, dan 55 % responden adalah laki-laki.

Tabel 4.2.2 Sebaran Responden Berdasarkan Jumlah Sumber Informasi

Jumlah Sumber Informasi	Jumlah	%
Tidak mendapat informasi	6	6
Hanya 1 sumber informasi	37	35
2 sumber informasi	26	24
3 sumber informasi	21	20
4 sumber informasi	8	7
5 sumber informasi	3	3
6 sumber informasi	5	5

Tabel 4.2.2 menunjukkan bahwa hampir semua responden pernah mendapat informasi mengenai pertolongan pertama pada malaria dan hanya 6 % responden yang tidak mendapatkan informasi malaria. Responden paling banyak mendapatkan informasi dari satu sumber yaitu 35%.

Tabel 4.2.3 Sebaran Responden Berdasarkan Sumber Informasi Paling Berkesan

Sumber Informasi Paling Berkesan	Jumlah	%
Petugas Kesehatan	39	37
Media Cetak	4	4
Media Elektronik	40	38
Kegiatan Setempat	1	1
Keluarga	11	10
Tetangga	2	2
Teman	0	0
Sekolah	0	0
Tidak pernah mendapat informasi	9	8

Dari Tabel 4.2.3 tampak bahwa 38 % responden menyatakan sumber informasi dalam bentuk media elektronik merupakan sumber informasi yang paling berkesan.

Tabel 4.2.4 Sebaran Responden Berdasarkan Tingkat Pengetahuan Pertolongan Pertama Malaria

Tingkat Pengetahuan	Jumlah	%
Baik	7	7
Cukup	45	42
Kurang	54	51
Jumlah	106	100

Dari Tabel 4.2.4 didapatkan bahwa 51% responden memiliki pengetahuan yang kurang mengenai pertolongan pertama penyakit malaria.

Tabel 4.2.5 Tingkat Pengetahuan Responden Mengenai Pertolongan Pertama Malaria dan Faktor-Faktor yang Berhubungan

Variabel	Kategori	Tingkat Pengetahuan			P	Uji
		Baik	Cukup	Kurang		
Usia	11-13 tahun	5	42	45	0,936	Kolmogorov-Smirnov
	14-16 tahun	2	3	9		
Tingkat Pendidikan	Kelas VII	2	26	17	0,133	Kolmogorov-Smirnov
	Kelas VIII	5	19	37		
Jenis Kelamin	Laki-Laki	4	23	31	p > 0,05	Kolmogorov-Smirnov
	Perempuan	3	22	23		
Jumlah Sumber Informasi	< 3	5	29	36	p > 0,05	Kolmogorov-Smirnov
	≥ 3	2	16	18		
Sumber Informasi yang Paling Berkesan	Media	4	21	19	0,779	Kolmogorov-Smirnov
	Non Media	3	20	30		

Uji statistik dengan Kolmogorov-Smirnov memberikan hasil $p > 0,05$ yang berarti tingkat pengetahuan responden mengenai pertolongan pertama terhadap malaria berdasarkan usia, tingkat pendidikan, jenis kelamin, jumlah sumber informasi, dan sumber informasi yang paling berkesan tidak berbeda bermakna (tabel 4.2.5). Hal tersebut menunjukkan tingkat pengetahuan mengenai pertolongan pertama terhadap malaria tidak berhubungan dengan karakteristik responden.

BAB V

PEMBAHASAN

5.1 Pengetahuan Responden Mengenai Pertolongan Pertama Malaria

Pengetahuan adalah hasil mengetahui yang terjadi setelah seseorang melakukan penginderaan melalui penglihatan, pendengaran, penciuman, dan perabaan.²² Sebagian besar pengetahuan manusia diperoleh melalui proses penglihatan dan pendengaran.

Pengetahuan merupakan masukan yang penting untuk membentuk perilaku seseorang. Perilaku yang didasari oleh pengetahuan, kesadaran, dan sikap yang positif akan berlangsung lama, sedangkan perilaku yang tidak didasari oleh pengetahuan dan kesadaran tidak akan berlangsung lama.²¹

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan responden mengenai pertolongan pertama umumnya tergolong kurang (51%). Meskipun demikian terdapat 42% yang tergolong cukup dan 7% yang berpengetahuan baik. Dengan tingkat pengetahuan yang kurang maka kepedulian responden terhadap pertolongan pertama terhadap penyakit malaria menjadi kecil. Sudarsono menyatakan bahwa pengetahuan berperan terhadap kejadian malaria. Seseorang dengan tingkat pengetahuan yang baik terhadap suatu hal akan memberikan kepedulian yang lebih besar terhadap suatu masalah terkait, dalam hal ini adalah pertolongan pertama pada malaria.

Pengetahuan responden mengenai pertolongan pertama malaria dinilai berdasarkan pengetahuannya terhadap 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 memberikan pertolongan. Tindakan tersebut meliputi segera membawa pasien dengan gejala malaria (menggigil, demam tinggi, dan berkeringat) ke rumah sakit atau dokter. Selain itu, untuk mencegah komplikasi malaria lebih lanjut dapat diberikan pertolongan pertama untuk mengatasi gejala seperti memberikan minum, kompres air es, dan memberikan obat simtomatik.

Pertanyaan pertama pada kuesioner adalah mengenai tindakan yang seharusnya dilakukan oleh responden bila terdapat salah satu anggota

keluarga atau kerabat yang menunjukkan gejala malaria. Sebanyak 94% responden menjawab dengan benar, yaitu segera membawa pasien ke rumah sakit atau dokter. Responden lainnya menjawab dengan memberikan obat anti malaria (1%) dan sisanya tidak tahu apa yang harus dilakukan (5%).

Pertanyaan selanjutnya adalah mengenai karakteristik demam malaria. Pada pertanyaan tersebut, tidak terdapat responden yang menjawab pertanyaan dengan benar. Seharusnya responden menjawab demam tinggi yang terus menerus disertai dengan banyak keringat dingin dan rasa kantuk atau keinginan untuk tidur terus. Sebanyak 52% responden menjawab demam tinggi yang terus menerus, 10% menjawab demam dengan keringat dingin, 1% menjawab dengan demam dengan rasa kantuk atau tidur terus, dan 22% responden tidak mengetahui karakteristik demam malaria. Selain itu, sebanyak 12% responden menjawab demam tinggi terus menerus disertai keringat dingin, 2% menjawab dengan demam tinggi terus menerus disertai dengan rasa kantuk, dan 1% menjawab demam disertai keringat dingin dan rasa kantuk.

Pertanyaan ketiga pada kuesioner adalah mengenai waktu yang tepat untuk memberikan pertolongan. Pada pertanyaan ini terdapat lima pilihan jawaban, yaitu menolong sesegera mungkin, menolong setelah 2-3 hari, 4-6 hari, lebih dari 7 hari, atau tidak memberikan pertolongan apapun. Sebanyak 54% responden menjawab dengan benar, yaitu dengan menolong sesegera mungkin. Sisanya menjawab menolong setelah 2-3 hari (42%), 4-6 hari (1%), dan lebih dari 7 hari (3%).

Pertanyaan terakhir pada kuesioner adalah mengenai pertolongan pertama yang harus dilakukan bila terdapat salah satu anggota keluarga atau kerabat yang menderita penyakit malaria. Sebanyak 56% responden tidak mengetahui tindakan pertolongan pertama yang harus dilakukan dan 17% responden mengetahui tindakan yang tepat untuk dilakukan, yaitu memberikan minum yang banyak pada penderita. Responden lain menjawab memberikan kompres air es (21%), memberikan kompres alkohol (2%), dan sisanya menuliskan memberikan obat tradisional dan pergi ke dukun untuk pertolongan pertama pada malaria (4%).

5.2 Pengetahuan Responden Mengenai Pertolongan Pertama Malaria dan Hubungannya dengan Faktor Usia

Pada analisis data, faktor usia dikategorikan menjadi usia 11-13 tahun dan 14-16 tahun. Dari kedua kategori tersebut, diperoleh hasil pengetahuan yang kurang sebanyak 51%. Studi Munochiveyi et al²³ di Zimbabwe menunjukkan bahwa usia di bawah 16 tahun mempunyai pengetahuan yang kurang mengenai malaria dibandingkan orang dewasa.

Pada uji Kolmogorov Smirnov tidak didapatkan perbedaan bermakna ($p > 0,05$) antara tingkat pengetahuan mengenai pertolongan pertama malaria dan usia responden. Artinya, tingkat pengetahuan pertolongan pertama malaria tidak berhubungan dengan usia. Hal tersebut dapat disebabkan oleh rentang usia responden yang pendek pada penelitian ini yaitu antara 11-16 tahun. Faktor lain yang juga turut berpengaruh adalah tingkat pendidikan responden yang sama dan berada di satu sekolah yang sama.

Sharma et al²⁴ melaporkan usia tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan pengetahuan. Begitu pula Theresia²⁵ yang mengatakan hal serupa pada penelitiannya di Nusa Tenggara Timur.

5.3 Pengetahuan Responden Mengenai Pertolongan Pertama Malaria dan Hubungannya dengan Jenis Kelamin

Pada uji Kolmogorov Smirnov, tidak terdapat perbedaan bermakna ($p > 0,05$) antara tingkat pengetahuan mengenai pertolongan pertama malaria dan jenis kelamin responden. Hal tersebut membuktikan bahwa tingkat pengetahuan pertolongan pertama malaria tidak berhubungan dengan jenis kelamin responden. Baik laki-laki maupun perempuan pada penelitian ini memiliki kemampuan yang sama untuk menerima informasi. Hal tersebut didukung oleh studi Saikhu et al²⁶ yang menyatakan bahwa jenis kelamin tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan pengetahuan yang diperoleh. Theresia²⁵ juga mengatakan hal yang serupa bahwa tidak ada hubungan antara jenis kelamin dengan tingkat pengetahuan. Oleh sebab itu, jika akan memberikan informasi mengenai malaria, penyuluhan perlu diberikan kepada semua murid tanpa memandang jenis kelamin.

5.4 Pengetahuan Responden Mengenai Pertolongan Pertama Malaria dan Hubungannya dengan Tingkat Pendidikan

Secara umum, pengetahuan berhubungan dengan tingkat pendidikan. Baderuddin²⁷ menyatakan bahwa pendidikan yang lebih tinggi akan memudahkan pemahaman informasi mengenai suatu hal termasuk malaria. Hal tersebut didukung oleh Rustam²⁸ yang menyatakan bahwa seseorang dengan tingkat pendidikan yang rendah memiliki peluang untuk terkena malaria sebesar 1,8 kali lebih besar dibandingkan dengan yang berpendidikan tinggi.

Pada penelitian ini tidak didapatkan perbedaan bermakna ($p < 0,05$) antara tingkat pengetahuan mengenai pertolongan pertama malaria dan tingkat pendidikan. Artinya, tingkat pengetahuan pertolongan pertama malaria tidak berhubungan dengan tingkat pendidikan responden. Hal tersebut disebabkan oleh tingkat pendidikan responden yang hampir sama, yaitu pada kelas VII dan VIII. Selain itu, pengetahuan yang diperoleh responden pada jenjang pendidikan ini juga sama. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Friaraiyatini et al²⁷ yang menyebutkan bahwa tidak terdapat hubungan antara tingkat pendidikan dengan pengetahuan malaria.

Pengetahuan merupakan salah satu faktor penentu terjadinya perilaku. Perilaku seseorang dipengaruhi oleh pendidikan dan pendidikan yang rendah dapat mempengaruhi tingkat pengetahuan yang dimiliki. Oleh karena itu, meskipun tidak terdapat hubungan antara pendidikan dan tingkat pengetahuan, perbaikan terhadap pengetahuan harus tetap dilakukan. Dengan bertambahnya tingkat pengetahuan mengenai pertolongan malaria, diharapkan angka morbiditas dan mortalitas malaria dapat berkurang.

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

Pada penelitian ini, responden yang mendapat sumber informasi kurang dari tiga memiliki pengetahuan kurang yang lebih banyak (34%) dibandingkan dengan responden yang mendapatkan informasi dari tiga atau lebih sumber (17%). Selain itu, terdapat banyak responden yang hanya

mendapatkan informasi dari satu sumber (35%). Terbatasnya sumber informasi dapat menjadi salah satu penyebab kurangnya pengetahuan.

Berdasarkan uji Kolmogorov Smirnov, tidak didapatkan perbedaan bermakna ($p > 0,05$) antara tingkat pengetahuan mengenai pertolongan pertama malaria dan jumlah sumber informasi yang diperoleh. Artinya, tingkat pengetahuan pertolongan pertama malaria tidak berhubungan dengan jumlah sumber informasi responden sehingga dapat dikatakan bahwa kuantitas sumber informasi tidak berpengaruh terhadap pengetahuan. Oleh karena itu, peningkatan kualitas akan informasi harus dilakukan seperti penyuluhan mengenai pertolongan pertama pada malaria yang sifatnya menyeluruh, mudah dimengerti, dan aplikatif dalam kehidupan sehari-hari. Maharaj et al²⁹ menyebutkan bahwa meningkatkan ketersediaan informasi penting dilakukan untuk meningkatkan pengetahuan. Hal tersebut didukung oleh Notoatmodjo³⁰ yang menyatakan bahwa ketersediaan fasilitas merupakan faktor yang memudahkan untuk memperoleh informasi sehingga pengetahuan seseorang dapat ditingkatkan. Penyediaan fasilitas untuk sumber informasi dapat dilakukan dengan membuka akses masuk informasi seperti melengkapi perpustakaan dengan buku panduan sederhana mengenai malaria, menempel poster yang informatif di mading sekolah, atau mengadakan penyuluhan di lingkungan sekolah oleh petugas kesehatan. Dengan begitu, informasi menjadi lebih beragam dan lebih mudah didapat.

5.6 Pengetahuan Responden Mengenai Pertolongan Pertama Malaria dan Hubungannya dengan Jumlah Sumber Informasi Paling Berkesan

Pada penelitian ini, sebanyak 38% responden menyatakan informasi paling berkesan diperoleh dari media elektronik dan 37% dari petugas kesehatan. Meskipun demikian masih didapatkan pengetahuan yang kurang sebesar 43% pada responden dengan sumber informasi media elektronik dan 57% dari petugas kesehatan. Berdasarkan uji Kolmogorov Smirnov, tidak didapatkan perbedaan bermakna ($p > 0,05$) antara tingkat pengetahuan pertolongan pertama malaria dan sumber informasi yang paling berkesan.

Artinya, tingkat pengetahuan pertolongan pertama malaria tidak berhubungan dengan sumber informasi yang paling berkesan.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sumber informasi tertentu tidak dapat dijadikan acuan untuk mengukur tingkat pengetahuan seseorang. Menurut Maharaj et al²⁹ petugas kesehatan hanya memberikan sedikit informasi mengenai malaria yang dapat dimengerti dan Sukowati et al³¹ menyatakan, petugas kesehatan tidak pernah memberikan penyuluhan secara khusus mengenai malaria melainkan menggabungkan penyuluhan dengan penyakit lain.

Media elektronik seperti televisi merupakan sumber informasi yang dapat dijadikan sebagai pendidikan karena karakteristiknya yang tidak dimiliki oleh media lain, yaitu audiovisual.³² Karakteristik tersebut dapat mempengaruhi penonton dalam hal sikap, tingkah laku, dan pengetahuan, tetapi, informasi dalam bentuk media elektronik sangat terbatas sehingga belum dapat meningkatkan pengetahuan mengenai pertolongan pertama malaria. Oleh sebab itu, perlu diusulkan kepada pemerintah untuk menayangkan program kesehatan seperti malaria di media elektronik.

Pembuatan program kesehatan di media elektronik membutuhkan biaya dan waktu yang lama sehingga perlu dilakukan upaya lain melalui petugas kesehatan setempat. Sebagai contoh, petugas kesehatan dapat memberikan informasi mengenai pertolongan pertama malaria melalui penyuluhan khusus dalam bentuk tatap muka, diskusi dengan bantuan *flip chart*, brosur, poster, atau buku panduan praktis dengan penjelasan yang mudah dimengerti. Selain itu, guru juga dapat membantu dengan cara mengajarkan pertolongan pertama malaria yang sederhana di kelas. Hal ini sesuai dengan penelitian Santoso et al³³ mengenai penyuluhan yang tepat guna bahwa dengan memberikan penyuluhan yang efektif maka informasi yang diberikan dapat dimengerti dengan baik sehingga pengetahuan dapat bertambah.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

1. Karakteristik responden adalah berusia 11-16 tahun, kelas VII dan VIII, terdiri atas perempuan (45%) dan laki-laki (55%), sebagian besar (65%) memperoleh informasi kurang dari tiga sumber, dan memilih media elektronik sebagai sumber informasi yang paling berkesan.
2. Pengetahuan murid madrasah mengenai pertolongan pertama pada malaria tergolong kurang.
3. Tidak ada hubungan antara tingkat pengetahuan murid madrasah mengenai pertolongan pertama pada malaria dengan usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, jumlah sumber informasi yang diperoleh, dan sumber informasi paling berkesan.

6.2 Saran

1. Pengetahuan murid madrasah mengenai pertolongan pertama malaria perlu ditingkatkan.
2. Peningkatan pengetahuan dapat dilakukan dengan menempel poster yang informatif pada masing-masing madrasah, melengkapi perpustakaan dengan buku panduan pertolongan malaria. Upaya lain adalah mendatangkan petugas kesehatan untuk ceramah dan diskusi dengan bantuan pamflet.
3. Perlu diusulkan kepada pemerintah untuk memberikan informasi pertolongan pertama malaria melalui televisi dalam bentuk iklan layanan masyarakat.
4. Perlu dilakukan penelitian kembali setelah responden diberikan intervensi untuk menilai kembali tingkat pengetahuan pertolongan pertama malaria.

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. World Health Organization. WHO: Indonesia Confronts Malaria Epidemics in Poor Rural Areas. Diunduh dari: http://www.searo.who.int/LinkFiles/Advocacy_Efforts_window_sear-sep04-ino.pdf [diunduh pada 18 November 2010]
3. World Health Organization. WHO: mortality and burden of disease in Indonesia, malaria. Diunduh dari : http://www.who.int/malaria/publications/country-profiles/profile_idn_en.pdf [diunduh pada 18 November 2010]
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. World Health Organization. Guidelines for the treatment of malaria. 2nd ed. Geneve. 2010.
7. Pribadi W, Sungkar S. Malaria. Jakarta : Balai Penerbit FKUI.
8. Departemen Kesehatan RI. Pedoman Penatalaksanaan Kasus Malaria di Indonesia. Jakarta : Direktorat Jenderal Pemberantasan Penyakit dan Penyehatan Lingkungan, Depkes RI; 2005.
9. Departemen Kesehatan RI. Malaria, Buku I. Jakarta: Direktorat Jenderal Pemberantasan Penyakit Menular dan Penyehatan Lingkungan Pemukiman, Depkes RI; 2000.
10. Departemen Kesehatan RI. Modul parasitologi malaria. Jakarta: Direktorat Jenderal Pemberantasan Penyakit Menular dan Penyehatan Lingkungan Pemukiman, Depkes RI; 1999.
11. World Health Organization. World malaria situation in 1994. Part I-III. *Wkly Epidol Rec*. 1997; 72; 269-70.

12. Marcus B. Malaria deadly diseases and epidemics. 2nd Ed. New York: Infobase Publishing; 2009.
13. Departemen Kesehatan RI. Modul Entomologi Malaria III. Jakarta : Bakti Husada; 2003.
14. Zulhasril. Vektor protozoa. Dalam : Gandahusada S, Ilahude H, editor. Parasitologi Kedokteran. Ed. 3. Jakarta: Balai Penerbit FKUI; 2004.p. 252-7.
15. Prianto J, Tjahaya PU, Darwanto. Atlas parasitologi kedokteran. Jakarta : Gramedia Pustaka Utama; 2006.
16. Doggett LS. Medical entomology: colour photo atlas of mosquitoes. Southeastern Australia : Westmead Hospital; 2002.
17. Harijanto PN. Malaria: epidemiologi, patogenesis, manifestasi klinis dan penanganannya. Jakarta : EGC. 2000.
18. Perhimpunan Dokter Spesialis Penyakit Dalam Indonesia (PAPDI). Konsensus penanganan malaria; 2003.
19. Departemen Kesehatan RI. Penatalaksanaan Kasus Malaria. Jakarta : Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan Departemen Kesehatan RI; 2009.
20. Prabowo A. Malaria : mencegah dan mengatasinya. Jakarta : Puspa Swara; 2006.
21. Muhibbin S. Psikologi pendidikan. Bandung : Remaja Rosdakarya; 2002.
22. Purwanto MN. Ilmu pendidikan : teori dan praktik. Ed. 2. Bandung : Remaja Rosdakarya; 2003.
23. 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.
24. Sharma KA, Bhasin S, Chaturvedi S. Predictors of knowledge about malaria in India. *J Vect Born Dis* 44. September 2007; pp 189-97.
25. Theresia M. Faktor yang berhubungan dengan pengetahuan, sikap dan tindakan pencegahan malaria di daerah endemis. Surabaya : Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga. 2001.

26. Saikhu A et al. *Malaria in Indonesia : A Summary of recent research into its enviromental relationships*. Australia : Griffith University. 2002.
27. Friaraiyatini, Keman S, Yudhastuti R. Pengaruh lingkungan dan perilaku masyarakat terhadap kejadian malaria di Kabupaten Barito Selatan Provinsi Kalimantan Tengah. Surabaya : Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga. 2005.
28. Kurniawan J. Analisis faktor resiko lingkungan dan perilaku penduduk terhadap kejadian malaria di Kabupaten Asmat tahun 2008. Semarang : Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro. 2008.
29. Maharaj et al. Community knowledge, attitudes, and practices (KAP) on malaria in Swaziland : A Country Earmarked for Malaria Elimination. *Malaria Journal*. 2009; 8 : 29 doi : 10.
30. Notoatmodjo S. Pengantar pendidikan kesehatan dan ilmu perilaku. Yogyakarta; 1993.
31. 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; Vol. 2, 1
32. Subroto DS. Televisi sebagai media pendidikan. Yogyakarta : Pustaka Pelajar; 2007.
33. Santoso SS, Waluyo I, Friskarini K. Penyuluhan tepat guna yang berkaitan dengan penyakit malaria bagi penduduk Hargotirto Kecamatan Kokap, Kabupaten Kulon Progo, di Yogyakarta. *Media Litbang Kesehatan*. 2002; XII : 3

KUESIONER PENELITIAN

**PENGETAHUAN MASYARAKAT DI KECAMATAN BAYAH TENTANG
MALARIA**

No. Kuesioner :

Hari dan tanggal pengambilan data :

Pewawancara :

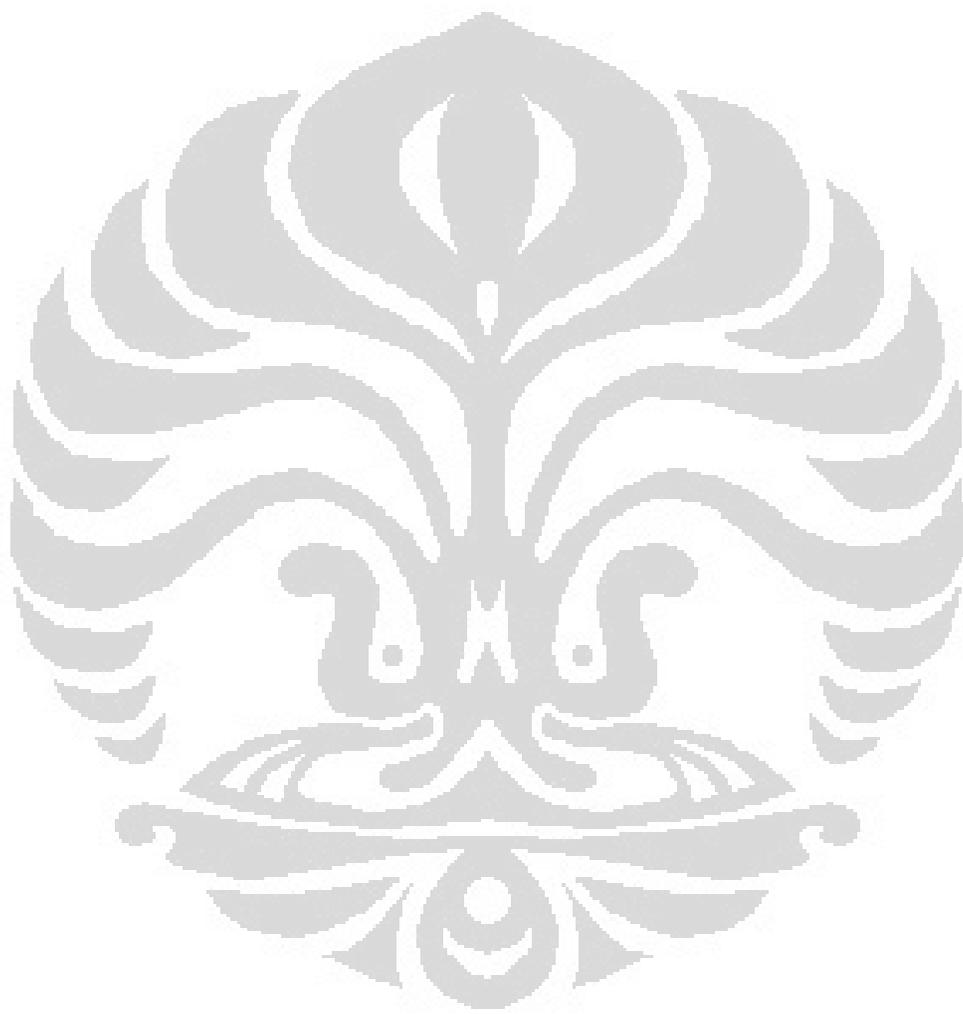
DATA PRIBADI

1. Nama :
2. Usia :
3. Telepon (jika ada) :
4. Tingkat pendidikan:
 - 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 atau yang sederajat
5. Pekerjaan:
 - a. Bekerja
 - b. Tidak bekerja

AKTIVITAS

1. Apakah pekerjaan Anda?
 - a. Petani
 - b. Pedagang
 - c. Guru
 - d. Ibu rumah tangga
 - e. Pelajar
 - f. Lain-lain

2. Berapa lama Anda menghabiskan waktu di rumah dalam sehari (hitungan dlm jam)
 - a. 1-5 jam
 - b. 5-10 jam
 - c. Tak tentu



3. Selain bekerja, apalagi kegiatan yang Anda lakukan sehari-hari?
 - a. Arisan
 - b. Pengajian
 - c. Memberikan les/pengajaran
 - d. Mengurus anak
 - e. Mengurus rumah tangga
 - f. Bermain, di (sawah, kebun, lagoon, lainnya.....)
 - g. Lainnya, sebutkan...

PENGETAHUAN

1. Apakah Anda mengetahui penyakit malaria?
 1. Tidak 2. Ya
2. Sumber informasi tentang malaria (boleh lebih dari satu jawaban) :
 1. Petugas kesehatan (bidan, perawat, dokter)
 2. Media cetak (koran, majalah)
 3. Media elektronik (televisi, radio)
 4. Kegiatan setempat (penyuluhan, arisan, pengajian)
 5. Keluarga
 6. Tetangga
 7. Teman
 8. Sekolah
 9. Lain-lain
 10. Tidak pernah mendapat informasi
3. Apakah informasi yang Anda dapat mudah diterima?
 - a. Ya
 - b. Tidak
4. Sumber informasi yang paling berkesan :
 1. Petugas kesehatan (bidan, perawat, dokter)
 2. Media cetak (koran, majalah)
 3. Media elektronik (televisi, radio)
 4. Kegiatan setempat (penyuluhan, arisan, pengajian)
 5. Keluarga
 6. Tetangga
 7. Teman
 8. Sekolah
 9. Lain-lain
5. Jika Anda tidak pernah mendengar tentang Malaria, apakah Anda berminat untuk mencari tahu?
 - a. Ya
 - b. Tidak, sebutkan alasannya
6. Jika Anda berminat untuk mencari tahu tentang Malaria dimanakah

Anda akan mencari sumber informasi?

1. Petugas kesehatan (bidan, perawat, dokter)
2. Media cetak (koran, majalah)
3. Media elektronik (televisi, radio)
4. Kegiatan setempat (penyuluhan, arisan, pengajian)
5. Keluarga
6. Tetangga
7. Teman
8. Sekolah
9. Lain-lain

GEJALA KLINIS

1. Apakah malaria dapat menyebabkan kematian?
 - a. Ya
 - b. Tidak
 - c. Tidak tahu
2. Apa tanda dan gejala malaria? (boleh lebih dari satu)
 - a. demam tinggi
 - d. mual muntah
 - g. pucat
 - j. tidak tahu
 - b. menggigil
 - e. lemas
 - h. sempoyongan
 - k. lain lain
 - c. kurang nafsu makan
 - f. nyeri otot/sendi
 - i. Pusing
3. Bagaimanakah pola demam malaria?
 - a. kambuh setiap periode tertentu tergantung jenis malariannya
 - b. tidak tahu
 - c. lain-lain, sebutkan.....
4. Bagaimanakah tanda malaria yang sudah parah?
 - a. tubuh kekuningan
 - b. sakit kepala
 - c. tidak sadarkan diri
 - d. demam tinggi terus menerus
 - e. sesak napas
 - f. kulit dingin
 - g. tidak tahu

PERTOLONGAN

1. Apabila salah satu dari keluarga menunjukkan gejala malaria, seharusnya yang dilakukan adalah :
 - a. pergi ke rumah sakit/dokter
 - b. pengobatan tradisional
 - c. minum obat malaria
 - d. ke dukun/ tabib/ ustad (alternatif)
 - e. tetap di rumah
 - 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
3. Setelah seseorang menunjukkan gejala malaria, kapan waktu yang tepat untuk segera memberikan pertolongannya ?
 - a. segera
 - b. 2-3 hari
 - c. 4-6 hari
 - d. >7 hari
 - e. tidak diberikan pertolongan apapun
4. Pertolongan pertama pada pasien malaria adalah
 - a. banyak minum
 - b. kompres air es
 - c. kompres alkohol
 - d. tidak tahu
 - e. lainnya

PENYEBAB DAN PENULARAN

1. Penyakit malaria ditularkan oleh:
 - a. Nyamuk
 - b. Kuman
 - c. tidak tahu
 - d. lainnya, sebutkan
2. Penyebab malaria adalah.....
 - a. virus
 - b. kuman
 - c. nyamuk
 - d. parasit/plasmodium
 - e. tidak tahu

PENCEGAHAN DAN PEMBERANTASAN

1. Menurut anda, apa penyakit malaria dapat dicegah?
 - a. Ya
 - b. Tidak
 - c. Tidak tahu
2. Tindakan yang dapat mencegah gigitan nyamuk adalah : (boleh lebih dari satu)
 - a. memakai kelambu waktu tidur
 - b. memakai lotion penolak nyamuk
 - c. melakukan penyemprotan dengan obat yang dibeli di toko (baygon, hit)
 - d. memasang kawat kasa di rumah
 - e. memasang kipas angin
 - f. lainnya
3. Pemberantasan nyamuk dapat dilakukan dengan:
 - a. Pengasapan (fogging) dengan insektisida
 - b. Memelihara ikan di sawah, lagoon, rawa
 - c. Memberi bubuk anti jentik di sawah, lagoon
 - d. Lainnya.....
4. Apakah Anda memiliki kelambu?
 - a. Ya
 - b. Tidak
5. Darimanakah anda mendapatkan kelambu tersebut?
 - a. Membeli sendiri
 - b. Dari petugas kesehatan
 - c. Lainnya, sebutkan.....
6. Apakah jenis kelambu yang anda gunakan?
 - a. Kelambu biasa
 - b. Kelambu celup insektisida
7. Apakah Anda menggunakan kelambu tersebut saat tidur?
 - a. Ya
 - b. Tidak

Lampiran 2 : Analisis Data SPSS

1. Analisis SPSS terhadap Data Umum

Frequencies

Statistics

		Umur	Tingkat Pendidikan	Jenis Kelamin	Sumber Kategori	Sumber Paling Berkesan
N	Valid	106	106	106	106	106
	Missing	0	0	0	0	0

Frequency Table

Umur

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	11-13	92	86,8	86,8	86,8
	14-16	14	13,2	13,2	100,0
	Total	106	100,0	100,0	

Tingkat Pendidikan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Kelas VII	45	42,5	42,5	42,5
	Kelas VIII	61	57,5	57,5	100,0
	Total	106	100,0	100,0	

Jenis Kelamin

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Laki-Laki	58	54,7	54,7	54,7
	Perempuan	48	45,3	45,3	100,0
	Total	106	100,0	100,0	

Sumber Kategori

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	< 3	70	66,0	66,0	66,0
	>=3	36	34,0	34,0	100,0
	Total	106	100,0	100,0	

Sumber Paling Berkesan

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Petugas Kesehatan	39	36,8	36,8	36,8
Media Cetak	4	3,8	3,8	40,6
Media Elektronik	40	37,7	37,7	78,3
Kegiatan Setempat	1	,9	,9	79,2
Keluarga	11	10,4	10,4	89,6
Tetangga	2	1,9	1,9	91,5
Tidak ada	9	8,5	8,5	100,0
Total	106	100,0	100,0	

2. Analisis SPSS terhadap Data Khusus

NPar Tests

Two-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

Frequencies

	Umur	N
Kategori Skor	11-13	92
Pertolongan	14-16	14
Total		106

Test Statistics^a

		Kategori Skor Pertolongan
Most Extreme Differences	Absolute	,154
	Positive	,154
	Negative	-,089
Kolmogorov-Smirnov Z		,536
Asymp. Sig. (2-tailed)		,936

a. Grouping Variable: Umur

NPar Tests

Two-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

Frequencies

	Tingkat Pendidikan	N
Kategori Skor	Kelas VII	45
Pertolongan	Kelas VIII	61
Total		106

Test Statistics^a

		Kategori Skor Pertolongan
Most Extreme Differences	Absolute	,229
	Positive	,038
	Negative	-,229
Kolmogorov-Smirnov Z		1,164
Asymp. Sig. (2-tailed)		,133

a. Grouping Variable: Tingkat Pendidikan

**NPar Tests
Two-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

Frequencies

		Jenis Kelamin	N
Kategori Skor Pertolongan	Laki-Laki		58
	Perempuan		48
Total			106

Test Statistics^a

		Kategori Skor Pertolongan
Most Extreme Differences	Absolute	,055
	Positive	,006
	Negative	-,055
Kolmogorov-Smirnov Z		,283
Asymp. Sig. (2-tailed)		1,000

a. Grouping Variable: Jenis Kelamin

**NPar Tests
Two-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

Frequencies

		Sumber Kategori	N
Kategori Skor Pertolongan	< 3		70
	>=3		36
Total			106

Test Statistics^a

		Kategori Skor Pertolongan
Most Extreme Differences	Absolute	,016
	Positive	,016
	Negative	-,014
Kolmogorov-Smirnov Z		,077
Asymp. Sig. (2-tailed)		1,000

a. Grouping Variable: Sumber Kategori