

**BEBERAPA FAKTOR RISIKO
KEPATUHAN BEROBAT PENDERITA MALARIA VIVAX
(Studi Kasus Di Kab. Banjarnegara)**



Tesis
Untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana-S2 Magister Epidemiologi

Oleh :

**M. Arie Wuryanto
E4D001053**

**PROGRAM STUDI MAGISTER EPIDEMIOLOGI
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2005**

PERSETUJUAN

**BEBERAPA FAKTOR RISIKO
KEPATUHAN BEROBAT PENDERITA MALARIA VIVAX
(Studi Kasus Di Kab. Banjarnegara)**

Disusun oleh :
M.Arie Wuryanto
E4D001053

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
Pada tanggal 10 Agustus 2005
Dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

Menyetujui
TIM PENGUJI

Pembimbing Utama

Prof. Dr. dr. Suharyo Hadisaputro, Sp.PD(K)

Pembimbing Pendamping

dr. M. Sakundarno Adi, MSc.

Penguji

Suwandi Sawadi SKM, Mkes

Penguji

dr. M. Hussein Gasem, SpPKPTL, PhD

Mengetahui
Ketua Program Studi Magister Epidemiologi

Prof. Dr. dr. Suharyo Hadisaputro, Sp.PD(K)
NIP : 130 368 070

HALAMAN PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan di dalamnya tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan lembaga pendidikan lainnya. Pengetahuan yang diperoleh dari hasil penerbitan maupun yang belum/tidak diterbitkan, sumbernya dijelaskan di dalam tulisan dan daftar pustaka.

Semarang, 10 Agustus 2005

M.Arie Wuryanto

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

IDENTITAS DIRI

1. Nama : M. Arie Wuryanto
2. Tempat & Tanggal lahir : Banjarnegara, 11 Januari 1972
3. Status : Kawin
4. Alamat : Jl. Let.Karjono 129 Banjarnegara

RIWAYAT PENDIDIKAN

1. Tahun 1985 : Lulus SD Negeri Parakancangah I Banjarnegara
2. Tahun 1988 : Lulus SMP Negeri 2 Banjarnegara]
3. Tahun 1991 : Lulus SMA Negeri 1 Banjarnegara
4. Tahun 1997 : Lulus Sarjana Kesehatan Masyarakat UNDIP Semarang
5. Tahun 2001 : Melanjutkan Pendidikan pada Program Pascasarjana Magister Epidemiologi UNDIP Semarang.

RIWAYAT PEKERJAAN

1. Tahun 1999 : Staf Pengajar Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro Semarang.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan hanya kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini, sebagai salah satu syarat untuk memperoleh derajat sarjana-S2 dibidang Ilmu Kesehatan Masyarakat khususnya bidang Epidemiologi Penyakit Menular Universitas Diponegoro Semarang.

Ucapan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya penulis ucapkan kepada :

1. Prof. DR. dr. H. Suharyo Hadisaputro, Sp.PD.(K), sebagai pembimbing utama yang telah memberikan bimbingan, nasehat, petunjuk dan dorongan moral mulai dari perencanaan penelitian hingga selesainya penulisan tesis ini.
2. dr. M. Sakundarno Adi, MSc., sebagai pembimbing pendamping yang telah memberikan bimbingan, nasehat, dan petunjuk mulai dari perencanaan penelitian hingga penulisan tesis ini.
3. dr. H. Masrifan Djamil, MKes., selaku Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Banjarnegara yang telah memberikan ijin untuk melakukan pengambilan data dan pelaksanaan penelitian di wilayah kerjanya.
4. Kepala Puskesmas se-Kabupaten Banjarnegara dan staf, yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian di lapangan.

5. Seluruh petugas Juru Malaria Desa yang dengan kesungguhan hati membantu dan mendampingi selama pelaksanaan penelitian.
6. Seluruh dosen dan staf administrasi Magister Epidemiologi Program Pasca Sarjana Universitas Diponegoro.
7. Semua rekan mahasiswa Magister Epidemiologi Program Pasca Sarjana Universitas Diponegoro.
8. Semua pihak yang tidak sempat disebut satu persatu yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan tesis ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan ini masih jauh dari sempurna, untuk itu saran dan masukan sangat diharapkan demi kesempurnaan penulisan ini. Besar harapan penulis, tesis ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan.

Semarang, Agustus 2005

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
PERNYATAAN	iii
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
ABSTRAK	xi
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi dan Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	6
D. Keaslian Penelitian	7
E. Manfaat Penelitian	9
F. Ruang Lingkup	9
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	
A. Epidemiologi Penyakit Malaria	10
B. Obat Anti Malaria	24
C. Perilaku Kesehatan dan Kepatuhan Berobat	31
▪ Perilaku Kesehatan	31
▪ Kepatuhan Berobat	35
D. Program Pengobatan Malaria di Kab. Banjarnegara	42
BAB III. KERANGKA TEORI, KONSEP DAN HIPOTESIS	
A. Kerangka Teori	44
B. Kerangka Konsep	47
C. Hipotesis Penelitian	48
BAB IV. METODE PENELITIAN	
A. Jenis dan Desain Penelitian	51
B. Populasi dan Sampel	51
C. Variabel Penelitian	55
D. Definisi Operasional	56
E. Prosedur Penelitian	59
F. Rancangan Analisis Data	60
BAB V. HASIL PENELITIAN	
A. Keadaan Umum	61
B. Deskripsi Hasil Penelitian	67
C. Hasil Analisis Penelitian	78

BAB VI. PEMBAHASAN	
A. Gambaran Umum Daerah Penelitian	82
B. Analisis Faktor Yang Berpengaruh terhadap Kepatuhan Berobat Penderita Malaria	83
B.1 Analisis Faktor Risiko Yang Berpengaruh	83
B.2 Analisis Faktor Risiko Yang Tidak Berhubungan	87
C. Keterbatasan Penelitian.....	99
 BAB VII. SIMPULAN DAN SARAN	
A. Simpulan	100
B. Saran.....	101
 DAFTAR PUSTAKA	102
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Jenis, Dosis dan Sediaan Obat Anti Malaria.	26
Tabel 2.2	Dosis Klorokuin dan Primakuin Untuk Pengobatan Malaria Klinis atau Pengobatan Radikal Malaria Falsiparum Yang Sensitif Klorokuin Berdasarkan Kelompok Umur.	27
Tabel 2.3	Dosis Klorokuin dan Primakuin Untuk Pengobatan Radikal Malaria Vivaks Yang Sensitif Klorokuin Berdasarkan Kelompok Umur.	27
Tabel 2.4	Dosis Klorokuin dan Primakuin Untuk Pengobatan Radikal Malaria Vivaks Yang Resisten Klorokuin Berdasarkan Kelompok Umur.	28
Tabel 2.5	Dosis Sulfadoksin Pirimetamin dan Primakuin Untuk Pengobatan Radikal Malaria Falsiparum Yang Resisten Klorokuin Berdasarkan Kelompok Umur.	29
Tabel 2.6	Dosis dan Cara Pemakaian Artesunate dan Amodiaquine Untuk Malaria Falsiparum Yang Resisten Klorokuin Berdasarkan Golongan Umur.	30
Tabel 5.1	Distribusi Penduduk Menurut Golongan Umur dan Jenis Kelamin Kabupaten Banjarnegara Tahun 2004.	63
Tabel 5.2	Luas Wilayah, Jumlah Desa, Jumlah Penduduk dan Kepadatan Penduduk Menurut Kecamatan di Kabupaten Banjarnegara Tahun 2004.	64
Tabel 5.3	Distribusi Penduduk Berdasarkan Jenis Pekerjaan di Kabupaten Banjarnegara.	65
Tabel 5.4	Distribusi Penduduk Berdasarkan Tingkat Pendidikan di Kabupaten Banjarnegara.	66
Tabel 5.6	Hasil Penjarangan Penderita dan Status Kepatuhan	68
Tabel 5.7	Distribusi Jumlah Responden Berdasarkan Wilayah Kerja Puskesmas	69

Tabel 5.8	Ringkasan Distribusi dan Hasil Perhitungan Statistik Penelitian Kasus Kontrol Beberapa Faktor Yang Berperan Terhadap Kepatuhan Berobat Penderita Malaria.	77
Tabel 5.9	Variabel Kandidat Yang Memenuhi Syarat Untuk Analisis Multivariat Regresi Ganda Logistik.	79
Tabel 5.10	Hasil Analisis Model Akhir Regresi Logistik Variabel Prediktor Terhadap Kepatuhan Berobat Penderita Malaria Di Kabupaten Banjarnegara.	80

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Siklus Hidup Plasmodium	15
------------	-------------------------	----

DAFTAR GRAFIK

Grafik 5.1	Kasus Malaria Berdasarkan Proporsi Parasit Tahun 2004 – 2005	67
------------	--	----

**PROGRAM MAGISTER EPIDEMIOLOGI
PROGRAM PASCA SARJANA UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2005**

ABSTRAK

M. ARIE WURYANTO

**BEBERAPA FAKTOR RISIKO KEPATUHAN BEROBAT PENDERITA
MALARIA VIVAX**

(Studi Kasus Di Kab. Banjarnegara)

(xii + 101 halaman + tabel + lampiran)

Latar belakang : Malaria di Kabupaten Banjarnegara masih merupakan masalah kesehatan masyarakat. Kejadian resistensi obat malaria di Kabupaten ini sudah banyak dilaporkan dari hasil penelitian. Angka parasit formula menunjukkan bahwa penderita malaria vivax lebih tinggi (60%) dibandingkan dengan malaria falciparum (40%). Hal ini menunjukkan ketidakpatuhan minum obat, mengingat bahwa malaria vivax merupakan malaria kronik yang membutuhkan minum obat lebih lama.

Tujuan Penelitian : Mengidentifikasi faktor penderita, obat dan petugas kesehatan yang merupakan faktor risiko terhadap kepatuhan penderita dalam minum obat.

Metode Penelitian : *Case Control*, kasus adalah penderita positif malaria vivax yang tidak patuh dalam minum obat, kontrol adalah penderita positif malaria vivax yang patuh dalam minum obat. Patuh tidaknya dalam minum obat dilihat jumlah sisa obat pada hari ke 4, 7 dan hari ke 14 pengobatan. Terdapat 76 kasus dan 76 kontrol.

Hasil Penelitian : Pola kasus malaria didominasi oleh malaria vivax yaitu antara 56,4% - 93,3 %. Faktor yang terbukti berpengaruh terhadap kepatuhan minum obat adalah faktor penderita yaitu : pengetahuan kurang OR:0,039 (95% CI: 0,004 - 0,389, p=0,006), kepercayaan yang baik terhadap pengobatan OR: 6,8 (95% CI: 1,027 - 45,357, p=0,047) dan faktor obat yaitu : adanya kesulitan dalam minum obat OR:7,105 (95% CI: 2,896 - 17,433, p=0,001). Sedangkan yang terbukti tidak berpengaruh yaitu umur, seks, pendidikan, sikap, persepsi terhadap kerentanan dan pengobatan, efek samping, rasa, jumlah obat, lama pengobatan, serta faktor petugas.

Kesimpulan : Faktor yang berpengaruh terhadap kepatuhan minum obat penderita malaria adalah pengetahuan penderita, kepercayaan terhadap pengobatan, ada tidaknya kesulitan dalam minum obat termasuk dalam membagi dosis harian.

Saran : Disarankan untuk memberikan penekanan cara membagi dosis harian bagi penderita malaria vivax, melakukan pengemasan obat dalam paket dosis harian, dan memasukkan variabel kepatuhan dalam kartu penderita malaria.

Kata kunci : faktor risiko, kepatuhan berobat, malaria vivax, Banjarnegara
Kepustakaan : 47 (1980 - 2004)

**MASTER'S DEGREE OF EPIDEMIOLOGY
POSTGRADUATE PROGRAM OF DIPONEGORO UNIVERSITY
SEMARANG
2005**

ABSTRACT

M. ARIE WURYANTO

**TREATMENT COMPLIANCE RISK FACTORS OF VIVAX MALARIA
PATIENT**

(Case Study In The District of Banjarnegara)

(xii + 101 pages + tables + appendix)

Background : Malaria in the district of Banjarnegara still represent health problem. Occurrence of drug resistance has been reported by many research results. Base on parasitic number formula, the proportion of vivax malaria patients are higher (60%) than falciparum malaria (40%). This matter reflecting uncompliance taking medicine. The objective of this research is to identifying patient factors, health worker factors and drug factors which are represent risk factors of treatment compliance.

Method : Case Control, cases were the patients of malaria vivax who was slide positive vivax plasmodium and uncompliance in taking medicine, control were patients of vivax malaria who was slide pasitive vivax plasmodium and compliance in taking medicine. There are 76 cases and 76 controls.

Result : The multivariate analysis shows a significant association between the dependent variables and treatment compliance, they are : poor patient knowledge with OR: 0,039 (95% CI: 0,0⁴ - 0,389, p=0,006), belief in therapy with OR: 6,8 (95% CI: 1,027 - 45,358, p=0,047) and difficulty of taking medicine with OR:7,105 (95% CI: 2,896 - 17,433, p=0,001).

Conclusion : Factors that influence the treatment compliance of malaria are : patient knowledge, belief in therapy, difficulty in taking medicine included in dividing daily dosage.

Suggestion : It is suggested to stress on the way to divide daily dosage for vivax malaria patient, to conducting of repackaging drug in daily dose packet, included compliance variable in malaria patient card.

Keywords : treatment compliance risk factors, malaria vivax, Banjarnegara

Bibliography : 47 (1980 - 2004)

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Penyakit malaria merupakan salah satu penyakit yang masih menjadi masalah kesehatan masyarakat. Malaria adalah suatu penyakit yang disebabkan oleh *Protozoa* dari genus *Plasmodium*. Penyebaran penyakit ini sangat luas, meliputi lebih dari 100 negara yang beriklim tropis dan sub tropis. Penduduk yang berisiko terserang penyakit malaria sekitar 2,3 milyar atau sekitar 40% dari penduduk dunia. Setiap tahunnya diperkirakan jumlah kasus sekitar 300 – 500 juta orang dengan kematian 1,5 – 2,7 juta orang atau 1 orang mati tiap 30 detik, utamanya bayi dan balita dan menyebabkan kematian 1 balita setiap 20 detik di Afrika. Penduduk berisiko terkena malaria adalah balita, wanita hamil, usia produktif dan penduduk non-imun yang mengunjungi daerah endemis malaria.¹⁾

Ancaman penyakit malaria cenderung meningkat dari tahun ke tahun. Malaria tidak hanya mengancam kelangsungan hidup manusia, melainkan juga mengakibatkan penurunan kualitas hidup keluarga miskin di desa–desa, daerah pegunungan, tepi hutan dan daerah endemis lainnya.²⁾ Malaria telah menyebabkan kerugian ekonomi sebesar US \$ 2.000.000 dan kehilangan sekitar 25% pendapatan keluarga di negara–negara endemis malaria serta menyebabkan kehilangan Gross Domestic Product sebesar 6%.³⁾

Kejadian malaria di Indonesia pada tahun 2000 sebanyak 2.154.424 kasus. Di Jawa Bali angka kesakitan malaria mengalami peningkatan dari 0,12 pada tahun 1997 menjadi 0,81 per 1000 penduduk pada tahun 2000. Kejadian malaria di luar Jawa Bali pada tahun 1997 sebesar 16 ‰, sedangkan tahun 2000 menjadi 31‰. ⁴⁾ Situasi malaria di Jawa Tengah tahun 1995 berhasil ditekan sampai 0,10 per 1000 penduduk, tetapi pada tahun 1997 mulai meningkat kembali dan pada tahun 2000 angka kesakitan mencapai 1,79 per 1000 penduduk atau meningkat 18 kali dibanding tahun 1995. ⁴⁾

Program pengobatan sebagai salah satu upaya untuk mengatasi masalah malaria mempunyai tujuan untuk mengurangi kesakitan, mencegah kematian, menyembuhkan penderita dan mengurangi kerugian akibat sakit. Selain itu upaya pengobatan mempunyai peranan penting lainnya yaitu mencegah kemungkinan terjadinya penularan penyakit dari seseorang yang mengidap penyakit kepada orang-orang sehat lainnya. Namun demikian dalam pelaksanaannya, masih mengalami hambatan pada segi operasional antara lain : pengadaan obat, penyampaian obat kepada penderita, dan terutama keteraturan minum obat. ⁶⁾

Penderita malaria sering tidak mematuhi aturan minum obat sesuai dengan jadwal pengobatan dan menurut dosis yang telah ditetapkan. Penelitian tentang pengobatan malaria pernah dilakukan di Kenya, dan menunjukkan bahwa hanya 50,9% penderita malaria berobat secara benar, sisanya yaitu 49,1% berobat kurang benar. Penelitian serupa di Kabupaten Purworejo oleh Sri Hartini (1993), menyatakan bahwa 75% penderita sudah berobat dengan

benar dan 25% berobat belum benar. Kondisi demikian akan menyebabkan kadar obat di dalam darah tidak sesuai lagi, dan tidak mampu membunuh *Plasmodium*. Kadar obat dalam darah yang tidak sesuai ini akan mengakibatkan *Plasmodium* mampu melakukan adaptasi, sehingga akhirnya akan timbul kasus resisten.

Informasi tentang kepatuhan secara menyeluruh di Kabupaten Banjarnegara belum diketahui, namun secara teori kepatuhan erat hubungannya dengan kejadian resistensi dan kasus relaps, yang salah satunya ditunjukkan dengan proporsi kejadian malaria *vivax* lebih tinggi dibanding dengan malaria *falciparum*. Informasi tentang kepatuhan berobat penderita malaria serta faktor risiko yang berhubungan mempengaruhi hal tersebut sangat diperlukan agar nantinya dapat dilakukan tindakan intervensi yang tepat, sehingga dapat menunjang keberhasilan program penanggulangan malaria di Kabupaten Banjarnegara.

B. Identifikasi Dan Rumusan Masalah

B.1. Identifikasi Masalah

Beberapa permasalahan yang dapat diidentifikasi adalah :

Penyakit malaria sebagai penyakit endemis di daerah Kabupaten Banjarnegara sampai saat ini masih merupakan masalah kesehatan masyarakat. Pada penentuan urutan prioritas masalah kesehatan di Kabupaten Banjarnegara, malaria masih menduduki urutan pertama dari 10 urutan masalah kesehatan prioritas. Prevalensi penyakit malaria di Kabupaten Banjarnegara pada periode

sepuluh tahun terakhir tercatat sebesar 0,25 per seribu pada tahun 1991, 0,69 per seribu pada tahun 1995 meningkat menjadi 4,09 per seribu tahun 2000 dan pada tahun 2001 sebesar 7,74 per seribu serta meningkat lagi pada tahun 2002 menjadi 15,33 per seribu orang penduduk.⁵⁾

Di Kabupaten Banjarnegara kejadian malaria sampai saat ini masih ditemukan, bahkan cenderung ada peningkatan kasus malaria di daerah yang selama ini merupakan daerah reseptif yang dalam beberapa periode sudah tidak ditemukan kasus malaria. Sampai dengan tahun 2002 telah tercatat 86 (49,2%) desa endemis dari 175 desa terancam menjadi daerah HCI (*High Case Incidence*), jumlah kasus malaria pada tahun 2001 sebanyak 6.793 kasus meningkat menjadi 13.401 kasus malaria pada tahun 2002.⁵⁾ Pada tahun 2003 sampai 2004 cenderung mengalami penurunan nilai API dari 6,6 ‰ menjadi 0,76 ‰ ditahun 2004, tetapi proporsi parasit dominan bergeser dari *P.falciparum* menjadi *P.vivax*.

Beberapa hasil penelitian tentang kasus resistensi telah membuktikan bahwa di Kabupaten Banjarnegara telah terjadi kasus resistensi antara lain dilakukan oleh Depkes pada tahun 1989 yaitu resistensi *P. falciparum* terhadap Sulfadoksin Perimetamin (SP) secara in-vitro. Dewi Sulistyati (2003), juga melaporkan adanya kasus resistensi *P. falciparum* terhadap klorokuin. Pada uji efikasi klorokuin terhadap 79 subyek, ditemukan kejadian 16,5% *Late Clinical Failure* (LCF), 6,3% *Late Parasitological Failure* (LPF), sedangkan sisanya 77,2% *Adequate Clinical and Parasitological Response* (ACPR) dan tidak ada penderita dengan status *Early*

Treatment Failure (ETF). Penelitian tersebut juga mencatat bahwa 25% penderita malaria tidak patuh. Faktor tidak patuhnya minum obat dapat menyebabkan penularan penyakit malaria sulit dieliminasi dan timbulnya kasus relaps (rekrudensi, rekurensi).

Data kasus malaria di Kabupaten Banjarnegara selama tahun 2003 sampai dengan bulan Maret 2004, proporsi kasus malaria dilihat dari jenis plasmodium menunjukkan bahwa penderita malaria dengan *P. vivax* lebih tinggi (60%) dibandingkan dengan *P. falciparum* (40%). Proporsi *Plasmodium vivax* yang lebih dominan mencerminkan telah terjadi tingkat penularan yang tinggi di tahun tahun yang lalu dengan pengobatan yang tidak adekuat yang diduga disebabkan karena penderita tidak patuh dalam minum obat.

Secara ringkas dapat disimpulkan bahwa beberapa masalah yang dapat diidentifikasi adalah sebagai berikut :

1. Sebagian penderita tidak patuh berobat, terbukti dari beberapa hasil penelitian ketidakpatuhan berobat malaria 25% - 50%.
2. Tidak patuh berobat akan menyebabkan resistensi dan relaps.
3. Kasus resistensi telah terjadi di Kabupaten Banjarnegara.
4. Proporsi kejadian malaria *vivax* lebih tinggi yang diduga merupakan kasus relap akibat penderita tidak patuh dalam berobat.
5. Informasi tentang kepatuhan berobat dan faktor risikonya di Kabupaten Banjarnegara sangat perlu diketahui untuk pertimbangan dalam melakukan intervensi yang tepat.

B.2. Rumusan Masalah

Berdasar uraian dalam identifikasi masalah, di atas dapat dirumuskan suatu permasalahan yaitu : **Apakah faktor-faktor penderita, obat dan petugas merupakan faktor risiko terhadap kepatuhan berobat penderita malaria ?**

Permasalahan tersebut di atas dapat dirinci dalam permasalahan penelitian sebagai berikut :

1. Apakah faktor penderita yang terdiri dari : umur, jenis kelamin, tingkat pendidikan, pengetahuan tentang malaria, sikap tentang malaria, persepsi terhadap kerentanan malaria, persepsi terhadap keganasan malaria, persepsi terhadap manfaat pengobatan, merupakan faktor risiko terhadap kepatuhan berobat penderita malaria ?
2. Apakah faktor obat yang terdiri dari : efek samping, rasa obat, kemasan, jumlah obat, lama pengobatan, cara minum obat merupakan faktor risiko terhadap kepatuhan berobat penderita malaria ?
3. Apakah faktor petugas yang terdiri dari : umur, jenis kelamin, pendidikan petugas, pelatihan, lama bekerja, pengetahuan tentang malaria, status kepegawaian, penampilan petugas, kesopanan merupakan faktor risiko terhadap kepatuhan berobat penderita malaria ?

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui faktor penderita yang terdiri dari : umur, jenis kelamin, tingkat pendidikan, pengetahuan tentang malaria, sikap tentang malaria, persepsi terhadap kerentanan malaria, persepsi terhadap

- keganasan malaria, persepsi terhadap manfaat pengobatan, yang merupakan faktor risiko terhadap kepatuhan berobat penderita malaria.
2. Untuk mengetahui faktor obat yang terdiri dari : efek samping, rasa obat, kemasan, jumlah obat, lama pengobatan, cara minum obat, yang merupakan faktor risiko terhadap kepatuhan berobat penderita malaria.
 3. Untuk mengetahui faktor risiko petugas : umur, jenis kelamin, pendidikan petugas, lama bekerja, pengetahuan tentang malaria, status kepegawaian, penampilan petugas, kesopanan, yang merupakan faktor risiko terhadap kepatuhan berobat penderita malaria.

D. Keaslian Penelitian

Peneliti	Judul / Tahun	Aspek yang diteliti	Metode	Hasil
Theresia Ninuk Sri Hartini	Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kepatuhan Berobat Penderita Malaria Di Kab.Purworejo, Tahun 1993	<u>Penderita</u> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pendidikan ▪ Pengetahuan ▪ Persepsi <u>Petugas</u> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pendidikan ▪ Lama kerja ▪ Pekerjaan sampingan ▪ Frekuensi penyuluhan <u>Obat</u> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Efek samping <u>Aspek Sosial Budaya</u>	cross sectional Focus Group Discussion	Faktor yang berhubungan dengan kepatuhan berobat; 1. Pengetahuan tentang penyakit malaria 2. Persepsi tentang bahaya malaria 3. Tingkat pendidikan JMD
Purwanto	Kepatuhan Minum Obat Anti Malaria Kemasan dan Tanpa Kemasan di Kabupaten Pekalongan Jawa Tengah, Tahun 2003	<u>Faktor Penderita</u> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pendidikan ▪ Pengetahuan ▪ Persepsi <u>Faktor Petugas</u> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pendidikan ▪ Lama kerja ▪ Pekerjaan sampingan ▪ Frekuensi penyuluhan <u>Faktor Obat</u> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Jenis obat (kemasan dan tanpa kemasan) 	Non-randomized post test control group design	Faktor yang berhubungan dengan kepatuhan berobat; <u>Faktor Penderita</u> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Umur penderita (15-30th dan =>30th) <u>Faktor Petugas</u> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pendidikan, pengetahuan, masa kerja. <u>Faktor Obat</u> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Jenis obat (kemasan dan tanpa kemasan)

Dewi Sulistyati	Uji Efikasi Klorokuin Terhadap <i>Plasmodium falciparum</i> dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Resistensi di Kecamatan Wanadadi dan Sekitarnya di Kabupaten Banjarnegara, tahun 2003	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Uji efikasi klorokuin ▪ Faktor yang mempengaruhi resistensi -Apakah obat disisakan bila gejala hilang ? -Apakah obat dihentikan bila timbul efek samping ? 	Deskriptif Cross sectional	Hasil penelitian sebagai berikut; <ul style="list-style-type: none"> ▪ 16,5% LCT ▪ 6,3% LPF ▪ 77,2% ACPR ▪ Faktor yang mempengaruhi kejadian resistensi adalah obat disisakan bila gejala hilang dan adanya efek samping mual.
-----------------	--	---	----------------------------	--

Penelitian ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Sri Hartini (1993) di Kabupaten Purworejo, yang perbedaannya terletak pada metode pengobatan dan desain penelitian yang digunakan. Metode yang digunakan untuk penderita malaria vivax selama 5 hari, sedangkan di Kabupaten Banjarnegara pengobatan penderita malaria vivax selama 14 hari. Desain yang digunakan dalam penelitian tersebut adalah *Cross sectional*.

Penelitian ini juga berbeda dengan penelitian Purwanto (2003) di Kabupaten Pekalongan, yang menitikberatkan pada intervensi kemasan obat dalam mempengaruhi kepatuhan berobat dengan desain penelitian eksperimen semu. Desain penelitian yang digunakan adalah eksperimental.

Perbedaan penelitian yang dilakukan Dewi Sulistyati (2003) di Kecamatan Wanadadi dan sekitarnya ialah pada variabel bebas. Pada penelitian tersebut aspek kepatuhan hanya dilihat dari faktor obat saja, sedangkan penelitian yang akan dilakukan melihat dari faktor penderita, petugas kesehatan dan obatnya. Perbedaan lainnya adalah tentang subyek penelitian, yaitu penderita malaria *Plasmodium vivax* dengan 14 hari pengobatan.

E. Manfaat Penelitian

Manfaat yang didapat dalam hasil penelitian adalah :

1. Bagi Dinas Kesehatan, yaitu sebagai informasi tentang tingkat kepatuhan serta faktor-faktor yang berperan terhadap kepatuhan berobat penderita malaria sehingga dapat dilakukan perencanaan penanggulangan dan pengendalian malaria secara efektif dan efisien khususnya masalah pengobatan.
2. Bagi Puskesmas, memberikan informasi tentang faktor yang berperan terhadap kepatuhan berobat penderita malaria, sehingga dapat melakukan penekanan dalam melakukan penyuluhan kepada masyarakat khususnya faktor-faktor yang berperan terhadap kepatuhan berobat penderita malaria diwilayah kerjanya.

F. Ruang Lingkup

1. Lingkup Masalah

Dalam penelitian ini masalah dibatasi pada faktor penderita, obat dan petugas kesehatan yang merupakan faktor risiko terhadap kepatuhan berobat penderita malaria.

2. Lingkup Keilmuan

Bidang kajian yang diteliti adalah Ilmu Kesehatan Masyarakat khususnya pemberantasan penyakit malaria.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. EPIDEMIOLOGI PENYAKIT MALARIA

1. Distribusi Penyakit Malaria

Malaria adalah salah satu penyakit parasit yang mempunyai penyebaran yang luas. Penyakit ini banyak ditemukan di daerah yang berada pada garis 600 LS dan 400 LU dengan penyebaran dari spesies plasmodium tidak selalu sama. Malaria vivax menyebar luas di daerah tropis, sub tropis dan beberapa wilayah beriklim sedang, seperti Timur Tengah, Iran, Pakistan, Bangladesh, India, Srilanka, Burma, Thailand, Malaysia, dan Indonesia, tetapi tidak ditemukan pada ras negro di Afrika Barat.^{7,8)}

Malaria vivax pada ras negro ditemukan di Afrika Tengah dan Afrika Selatan. Malaria Falciparum banyak ditemukan di daerah dengan iklim panas yang basah. Keadaan ini banyak didapatkan pada kasus malaria di daerah tropik bagian barat, tengah dan sebagian Afrika Timur. Pada wilayah Timur Tengah, Selatan, India Tengah dan Selatan, sebagian Bangladesh dan Pakistan, Birma, Laos, Malaysia dan Indonesia.^{7,8)}

Malaria dapat timbul di daerah dengan kondisi yang mendukung penularan malaria, antara lain : (1) situasi yang mendukung berkembangnya nyamuk anopheles, (2) sumber penularan malaria, (3) lingkungan dengan suhu antara 18 sampai 29 °C dengan kelembaban yang memenuhi syarat.

Hal ini tidak berlaku untuk daerah yang mempunyai ketinggian 2000 m di atas air laut.^{7,8)}

Malaria pada manusia dapat disebabkan oleh *P. malariae*, (Laveran 1888), *P. vivax* (Grosi dan Felati, 1890), *P. falciparum* (Wekh, 1897), *P. ovale* (Stephens, 1922).^{7,8)} Penularan malaria dilakukan oleh nyamuk betina dari tribus Anopheles (Ross, 1897).⁸⁾ Malaria yang berbahaya adalah malaria yang disebabkan oleh *Plasmodium falciparum*, dimana penyakit ini sering ditunjukkan dengan adanya gejala demam, menggigil, pusing dan sakit kepala. Penyakit ini mungkin bisa berlanjut pada radang hati, *shock*, kegagalan hati, *acute encephalopathy* dan koma.⁹⁾ Malaria yang disebabkan oleh *P. vivax*, *malariae* dan *ovale* gejala klinisnya dimulai dengan perasaan lemas diikuti dengan menggigil, peningkatan suhu secara mendadak, selalu diikuti dengan sakit kepala dan terakhir dengan perasaan pusing. Penentuan jenis penyakit malaria dilakukan dengan pemeriksaan laborat untuk menunjukkan adanya parasit di sediaan darah⁹⁾.

2. Faktor Epidemiologi

Berjangkitnya penyakit malaria ditentukan oleh faktor epidemiologi yaitu *host*, *agent* dan *enviroment*¹⁰⁾, hubungan antara ketiganya dapat diuraikan sebagai berikut :

a. *Host* (pejamu)

a.1. Manusia (*host intermediate*)

Pada dasarnya setiap orang bisa terinfeksi oleh *agent* atau penyebab penyakit dan merupakan tempat berkembangbiaknya agent (Parasit

Plasmodium). Bagi pejamu ada beberapa faktor intrinsik yang mempengaruhi manusia sebagai pejamu pada penyakit malaria, yaitu mencakup usia, jenis kelamin, ras, sosial ekonomi, status perkawinan, riwayat penyakit sebelumnya, cara hidup, keturunan, status gizi dan tingkat imunitas.

Secara rinci dapat dijelaskan sebagai berikut :

- Usia : anak - anak lebih rentan terhadap infeksi parasit malaria.
- Jenis kelamin : infeksi malaria tidak membedakan jenis kelamin, akan tetapi apabila menginfeksi ibu yang sedang hamil akan menyebabkan anemia yang lebih berat.
- Ras : beberapa ras manusia atau kelompok penduduk mempunyai kekebalan alamiah terhadap malaria misalnya pada ras negro.
- Riwayat malaria sebelumnya orang yang pernah terinfeksi malaria sebelumnya, biasanya akan terbentuk imunitas sehingga akan lebih tahan terhadap infeksi malaria, misalnya penduduk asli daerah endemis akan lebih tahan dibandingkan dengan transmigran yang datang dari daerah non endemis.
- Cara hidup : cara hidup sangat berpengaruh terhadap penularan malaria, misalnya, tidur tidak memakai kelambu dan senang berada di luar rumah pada malam hari.
- Sosial ekonomi : keadaan sosial ekonomi masyarakat yang rendah di daerah endemis malaria erat hubungannya dengan infeksi malaria.

- Status gizi : status gizi secara tidak langsung berpengaruh terhadap kejadian malaria.
- Imunitas : imunitas alami bisa timbul karena kontak dengan malaria berulang kali sehingga mempunyai pertahanan dari infeksi malaria.

a.2. Nyamuk *Anopheles* (*Host definitive*)¹⁰⁾

Hanya nyamuk *Anopheles* betina yang menghisap darah, darah ini diperlukan untuk pertumbuhan telurnya. Perilaku nyamuk sangat menentukan dalam proses penularan malaria. Beberapa sifat dan perilaku nyamuk yang sangat penting sebagai *host definitive* :

1) Tempat hinggap atau istirahat

- eksofilik : nyamuk lebih suka hinggap atau istirahat di luar rumah
- endofilik : nyamuk lebih suka hinggap atau istirahat di dalam rumah.

2) Tempat menggigit

- eksofagik : lebih suka menggigit di luar rumah
- endofagik : lebih suka menggigit di dalam rumah

3) Obyek yang digigit

- antropofilik : lebih suka menggigit manusia
- zoofilik : lebih suka menggigit hewan

4) faktor lain yang penting adalah :

- a) Umur nyamuk (*longevity*) : semakin panjang umur nyamuk, semakin besar kemungkinannya untuk menjadi penular atau vektor penyakit.
- b) Kerentanan : nyamuk terhadap infeksi gametosit
- c) Frekuensi : frekuensi menggigit manusia

d) Siklus gonotrofik : waktu yang diperlukan untuk mematangkan telur.

Waktu ini merupakan juga interval menggigitnya nyamuk

Sejauh ini telah diketahui yang menjadi vektor utama di Indonesia antara lain *An. aconitus*, *An. punctulatus*, *An. Farauti*, *An. balabacencis*, *An. sundaicus*, *An. maculatus*.¹⁰⁾

b. Agent

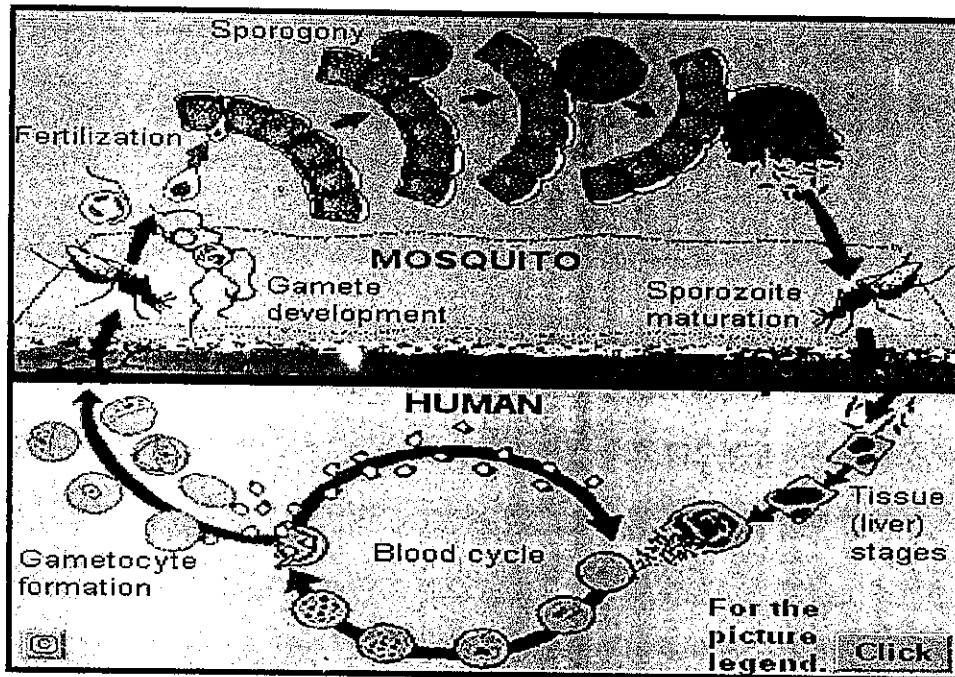
Agent penyebab malaria adalah genus *plasmodium*, familia *Plasmodiidae*, dari Orde *Coccidiidae*.^{10,11)} Penyebab malaria di Indonesia sampai saat ini ada empat macam *Plasmodium*, yaitu :

- *Plasmodium falciparum*, penyebab malaria tropika
- *Plasmodium vivax*, penyebab penyakit malaria tertiana
- *Plasmodium malarie*, penyebab penyakit malaria tertiana
- *Plasmodium ovale*, jenis ini jarang sekali dijumpai umumnya didapatkan di Afrika.¹⁰⁾

Seorang penderita dapat ditulari lebih dari satu jenis *Plasmodium*, biasanya infeksi semacam ini disebut infeksi campuran. Tetapi umumnya yang paling banyak terjadi infeksi campuran antara *Plasmodium falciparum* dengan *Plasmodium vivax* atau *Plasmodium malariae*. Campuran dari tiga jenis parasit sangat jarang terjadi.^{10,11)}

Untuk kelangsungan hidupnya, parasit malaria memerlukan dua macam siklus kehidupan, yaitu siklus aseksual dan siklus seksual baik ditubuh nyamuk dan tubuh manusia, secara rinci dapat dilihat dalam gambar dibawah ini;

Gambar 2.1
Siklus Hidup Plasmodium



Sumber : Topics in International Health

a. Siklus aseksual dalam tubuh manusia

Siklus dalam tubuh manusia disebut juga siklus aseksual dan siklus ini terdiri dari :

1. Siklus di luar sel darah merah

Siklus diluar sel darah atau *eksoeritrositer* ini berlangsung di dalam hati. Pada *Plasmodium vivax* dan *Plasmodium ovale* ada yang ditemukan dalam bentuk laten di dalam sel hati yang disebut hipnosit. Hipnosit ini merupakan suatu fase dari siklus hidup plasmodium yang nantinya dapat menyebabkan kumat / kambuh atau rekurensi (*long term relapse*).^{10,11} *Plasmodium vivax* dapat kambuh berkali-kali bahkan sampai jangka waktu 3 - 4 tahun..

2. Siklus dalam sel darah merah

Siklus hidup dalam sel darah merah / eritrositer terbagi dalam :

- siklus sisogoni yang menimbulkan demam.
- siklus gametogoni yang menyebabkan seseorang menjadi sumber penularan penyakit bagi nyamuk vektor malaria.

Kumat / rekurensi pada *plasmodium falciparum* disebut rekrudensi (*short term relapse*) karena siklus di dalam sel darah merah masih berlangsung sebagai akibat pengobatan yang tidak teratur.¹¹⁾

b. Siklus seksual dalam tubuh nyamuk

Siklus seksual ini biasa juga disebut siklus sporogoni karena menghasilkan sporozoit, yaitu bentuk parasit yang sudah siap untuk ditularkan oleh nyamuk kepada manusia. Lama dan masa berlangsungnya siklus ini disebut masa inkubasi ekstrinsik, yang sangat dipengaruhi oleh suhu dan kelembaban udara.

Siklus hidup Parasit dalam tubuh manusia dan dalam tubuh nyamuk secara keseluruhan melewati 5 fase yaitu ^{10,11)} :

Fase I : Fase sporozoit

Pada saat nyamuk menggigit manusia, bersamaan dengan air liur nyamuk masuk sporozoit, yaitu bentuk infeksi plasmodium ke dalam darah manusia. Sporozoit ini berada dalam darah hanya 30 menit kemudian masuk ke dalam hati untuk menjalani fase eksoeritrositer.

Fase II : Fase eksoeritrositer

Sporozoit menjalani fase sisogoni yang menghasilkan merozoit eksoeritrositer. Sebagian dari merozoit itu masuk ke dalam sel darah merah dan sebagian lagi tetap dalam sel hati dan disebut hipnosoit untuk *Plasmodium vivax* dan *Plasmodium ovale*.

Fase III : Terjadinya hipnosoit

WHO 1981, meragukan adanya siklus eritrositer sekunder dalam jaringan hati, relapse pada *plasmodium vivax* dan *plasmodium ovale* disebabkan oleh bentuk jaringan yang dapat bertahan lama dalam sel hati.

Fase IV : Fase eritrositer

1. Troposoit

Merozoit yang berasal dari sel hati yang telah pecah dan telah masuk ke dalam sel darah merah. Jika besarnya telah mencapai separuh sel darah merah gerakannya akan berkurang, selanjutnya intinya membelah menjadi dua, empat dan seterusnya. Setelah terjadi pembentukan itu, troposoit berubah menjadi sison.

2. Sison

Sison bertambah besar demikian juga intinya hingga sebagian mengisi sel darah merah dan disebut sison dewasa. Bagian-bagian dari inti bertambah jelas dan dikelilingi oleh plasma. Tiap bagian ini disebut merozoit.

3. Merozoit

Merozoit akan menyerang lagi sel darah merah lain dan mengulangi fase sisogoni. Setelah beberapa generasi, maka sebagian dari merozoit tidak masuk ke dalam fase sisogoni tetapi mengalami fase gametogoni, yaitu fase untuk pembentukan sel kelamin jantan dan betina.

Fase V : Fase gametogoni

Hasil dari fase gametogoni adalah mikrogametosit atau sel kelamin jantan dan makrogametosit atau sel kelamin betina. Gametosid pada infeksi *plasmodium vivax* timbul pada hari ke 2 - 3 sesudah terjadinya parasitemia. Pada *plasmodium Falciparum* setelah 8 hari dan pada *plasmodium malariae* beberapa bulan kemudian.

V. I. Fase siklus sporogoni

Sebelum terjadi siklus sporogoni, mikrogametosit dan makrogametosit berubah menjadi mikrogamet dan makrogamet. Perubahan ini terjadi sekitar 5 menit setelah gametosid berada dalam lambung nyamuk. Mikrogamet melepaskan dari sel darah dan berbentuk bulat dan berbentuk bagian-bagian yang menyerupai cambuk (*flagella*).

Mikrogamet akan memasuki badan makrogamet untuk menjadi satu dalam proses yang disebut pembuahan. Makrogamet yang telah dibuahi ini disebut zigot.

a) Zigot

Dalam beberapa jam zigot bertambah bentuk menjadi lonjong dan bergerak yang disebut ookinet

b) Ookinet

Ookinet berenang kian kemari dan akhirnya menuju dinding lambung nyamuk untuk kemudian menerobos dinding dan masuk di antara sel-sel epitel. Ookista berada di bawah membran di luar lambung nyamuk sambil membulatkan diri.

c) Ookista

Dalam ookista terlihat titik yang banyak sekali jumlahnya yang merupakan hasil dari pembelahan. Setelah 2 – 3 minggu belahan tersebut yang jumlahnya ribuan berubah menjadi sporozoit

Apabila sudah tua ookista pecah dan keluarlah sporozoit yang masuk ke dalam cairan rongga tubuh nyamuk. Akhirnya sporozoit ini masuk ke dalam kelenjar liur nyamuk siap untuk ditularkan ke dalam tubuh manusia.

Dari beberapa penelitian yang dilakukan oleh WHO (1981) ada beberapa catatan yang perlu diperhatikan pada pertumbuhan penyebab penyakit malaria, yaitu:

- 1) Mulai diragukan adanya siklus eksoeritrositer sekunder. Bukti-bukti lebih banyak menunjukkan adanya suatu bentuk laten di hati yang disebut hipnosoit bagi *plasmodium vivax* dan *plasmodium ovale*. Hipnosoit inilah yang kemudian menyebabkan timbulnya rekurensi.
- 2) Masa inkubasi pada penyakit malaria dibedakan atas masa inkubasi ekstrinsik (stadium sporogoni) dan masa inkubasi intrinsik (stadium sisogoni). Masa inkubasi ekstrinsik adalah mulai saat masuknya

gametosid ke dalam tubuh nyamuk sampai terjadinya stadium sporogoni dalam tubuh nyamuk yaitu terbentuknya sporosoit yang kemudian masuk kedalam kelenjar liur.

- 3) Jumlah merozoit hari (kriптоzoit) yang dikeluarkan setiap sison hati ke dalam darah juga berbeda bagi tiap spesies.

Jumlah kriptonosit yang dikeluarkan oleh setiap sison plasmodium *falciparum* dan masa inkubasi intrinsiknya yang paling pendek merupakan penyebab tingginya tingkat parasitemia dan beratnya gejala klinis yang timbul.

- 4) Masa inkubasi intrinsik harus dibedakan dengan masa prepaten yang menggambarkan jarak waktu antara masuknya sporosoit dan pemunculan pertama parasit di darah tepi.
- 5) Masa subpaten adalah suatu keadaan dimana jumlah parasit yang ada di darah tepi sangat sedikit sehingga belum bisa ditemukan pada pemeriksaan mikroskopik. Masa ini disebut subpaten parasitemia.
- 6) Masa prepaten dan masa subpaten selanjutnya disusul oleh timbulnya gejala klinis yang biasanya disertai oleh paten parasitemia (adanya parasit di darah tepi yang sudah bisa ditemukan pada pemeriksaan mikroskopis).

c. *Environment* (lingkungan)

Lingkungan adalah lingkungan dimana manusia dan nyamuk berada. Nyamuk berkembang biak dengan baik bila lingkungannya sesuai dengan keadaan yang dibutuhkan oleh nyamuk untuk berkembang biak.

Lingkungan dapat dikelompokkan ke dalam 4 (empat) kelompok yaitu ¹³⁾:

- (1) Lingkungan fisik
- (2) Lingkungan kimiawi
- (3) Lingkungan biologis
- (4) Lingkungan sosial budaya

Masing - masing lingkungan berperan sebagai berikut :

(1) Keadaan yang termasuk lingkungan fisik adalah :

a. Suhu udara

Suhu udara sangat mempengaruhi panjang pendeknya siklus sporogoni atau masa inkubasi ekstrinsik. Pengaruh suhu ini berbeda bagi tiap spesies.

b. Kelembaban Udara

Kelembaban udara yang rendah memperpendek umur nyamuk. Tingkat kelembaban 63%, merupakan angka paling rendah untuk memungkinkan adanya penularan, seperti di Punjab, India.¹²⁾ Kelembaban mempengaruhi kecepatan berkembang biak, kebiasaan menggigit, istirahat dan lain-lain dari nyamuk.

c. Hujan

Terdapat hubungan langsung antara hujan dan perkembangan larva nyamuk menjadi bentuk dewasa. Besar kecilnya pengaruh tergantung pada jenis hujan, derasnya hujan, jumlah hari hujan, jenis vektor dan jenis tempat perindukan. Hujan yang diselingi oleh panas akan memperbesar kemungkinan berkembangbiaknya nyamuk.

d. Angin

Kecepatan angin pada saat matahari terbit dan terbenam yang merupakan saat terbangnya nyamuk ke dalam atau ke luar rumah, adalah salah satu faktor yang ikut menentukan jumlah kontak antara manusia dengan nyamuk.

e. Sinar matahari

Pengaruh sinar matahari terhadap pertumbuhan larva nyamuk berbeda-beda. *An. sondaicus* lebih suka tempat teduh, sebaliknya *An. hycanus spp* lebih menyukai tempat yang terbuka. *An. barbirostris* dapat hidup di tempat yang teduh maupun di tempat terang.

f. Arus air

An. barbirostris menyukai tempat perindukan yang airnya statis atau mengalir sedikit. *An. minimus* menyukai tempat perindukan yang aliran airnya cukup deras dan *An. letifer* di tempat yang airnya tergenang.

(2). Lingkungan kimiawi

Lingkungan kimiawi sampai saat ini yang baru diketahui pengaruhnya adalah kadar garam dari tempat perindukan. Misalnya *An. sondaicus* berkembang optimal di daerah air payau yang kadar garamnya berkisar antara 12 sampai 18 ‰ dan tidak berkembang biak pada kadar garam lebih 40 ‰. Walaupun di beberapa tempat seperti di Sumatera Utara *An. sondaicus* ditemukan pula di air tawar, sedang *An. letifer* dapat hidup di tempat dengan kadar asam / pH rendah.

(3). Lingkungan biologik (flora dan fauna)

Tumbuhan bakau, lumut, ganggang dan berbagai jenis tumbuh tumbuhan, lain dapat mempengaruhi kehidupan larva nyamuk, karena dapat menghalangi sinar matahari yang masuk atau melindungi dari serangan makhluk hidup lain. Adanya berbagai jenis ikan pemakan larva seperti ikan kepala timah (*panchax spp*), gambusia, nila, mujair dan lain-lain, akan mempengaruhi populasi nyamuk di suatu daerah. Selain itu adanya ternak besar di suatu wilayah seperti sapi dan kerbau dapat mengurangi jumlah gigitan nyamuk pada manusia, apabila kandang tersebut diletakkan di luar rumah, tetapi tidak jauh jaraknya dari rumah (*Cattle barrier*)

(4). Lingkungan sosial budaya

Faktor ini kadang-kadang besar sekali pengaruhnya dibanding dengan faktor lingkungan yang lain seperti yang diuraikan pada faktor dominan pada status kesehatan.¹³⁾ Kebiasaan untuk berada di luar rumah sampai larut malam yang vektomya lebih, bersifat eksofilik dan eksofagik akan memperbesar jumlah frekuensi gigitan nyamuk. Penggunaan kelambu, kawat kasa pada rumah, kondisi rumah dan penggunaan zat penolak nyamuk yang intensitasnya berbeda akan mempengaruhi angka kesakitan malaria.¹⁴⁾

3. Cara penularan penyakit malaria

1. Penularan secara alamiah (*natural infection*)

Pada penularan secara alamiah ini malaria ditularkan oleh nyamuk *Anopheles*. Dari sekitar 400 spesies nyamuk *anopheles* telah ditemukan

67 yang dapat menularkan malaria dan 24 diantaranya ditemukan di Indonesia.^{10,13)}

2. Penularan secara tidak alamiah

Penularan secara tidak alamiah, bisa dengan sengaja maupun tidak disengaja. Malaria yang ditularkan dengan cara ini mempunyai masa inkubasi yang lebih pendek.

2.1. Malaria bawaan, yang ditularkan melalui ibu hamil

2.2. Penularan yang disebabkan oleh penggunaan plasmodium sebagai pengobatan, seperti pada *neurosyphilis*

2.3. Penularan melalui jarum suntik dan transfusi darah^{10,13)}

B. Obat Anti Malaria

1. Tujuan dan Prinsip Pengobatan

Pengobatan malaria bertujuan mencegah kematian, mencegah komplikasi, meniadakan gejala klinis, meniadakan parasitemia stadium seksual dan aseksual, meniadakan hipnosit pada *Plasmodium vivax* dan meniadakan kerugian ekonomi akibat malaria. Pengobatan juga berperan mencegah kemungkinan terjadinya penularan penyakit.

Prinsip pengobatan malaria adalah penyembuhan penderita secara cepat, mengurangi atau membasmi parasitemia, mencegah komplikasi dan kematian, mengobati penderita relaps atau rekrudensi, mencegah terjadinya kambuh kembali dan mengurangi penularan.^{10,15)}

2. Obat dan Pengobatan Malaria

Obat anti-malaria yang ideal adalah obat yang mempunyai efek terhadap semua jenis dan stadium parasit, mampu menyembuhkan infeksi akut maupun laten, cara pemakaiannya mudah, harga terjangkau, mudah diperoleh, mempunyai efek samping yang ringan dan toksisitasnya rendah.

Obat yang dipakai dalam program pemberantasan malaria di Indonesia adalah Klorokuin, Primakuin, Pirimetamin, Kina, Kombinasi Sulfadoksin dan Pirimetamin (SP) atau Fansidar.¹⁶⁾

Menurut Departemen Kesehatan, obat yang digunakan digolongkan menjadi 2 macam yaitu :

a. Obat Standar

Obat ini terdiri dari klorokuin (klorokuin sulfat, klorokuin difosfat) dan primakuin.

b. Obat alternatif

Obat alternatif terdiri dari kina dan kombinasi sulfadosin dengan pirimetamin.

Tablet klorokuin mengandung 150 mg basa, tablet primakuin mengandung 15 mg basa, pirimetamin mengandung 25 mg basa dan kina mengandung 250 mg basa, fansidar mengandung kombinasi 50 mg sulfadoksin dan 50 mg pirimetamin. Obat alternatif digunakan apabila pengobatan standar tidak memberikan hasil yang diharapkan.

Menurut Depkes (1999), pengobatan penderita malaria digolongkan menjadi 2 yaitu :

a. Pengobatan malaria ringan tanpa komplikasi

Pengobatan ringan tanpa komplikasi dibedakan menjadi 2 yaitu pengobatan penderita tanpa konfirmasi LAB (Klinis) dan pengobatan penderita dengan konfirmasi lab (Radikal).

b. Pengobatan malaria be. at dengan komplikasi

Selain perbedaan atas dasar berat ringannya penyakit, serta ada tidaknya konfirmasi LAB, pelaksanaan pengobatan juga dibedakan atas dasar jenis Plasmodium, keadaan resistensi plasmodium, jenis obat yang digunakan, umur dan berat badan.

Tabel : 2.1
Jenis, Dosis dan Sediaan Obat Anti Malaria

Nama Obat	Dosis / Hari	Sediaan
Klorokuin	Untuk 3 hari : 25 mg/kgbb Hari 1 dan 2 : 10 mg/kgbb Hari 3 : 5 mg/kgbb	Tablet 250 mg berisi 150 mg klorokuin basa dan injeksi berisi 100 mg basa / ml (1 ampul: 1ml)
Kina	Oral : 20 mg/kgbb/hari dibagi dalam 3 pemberian Parenteral : 10mg/kgbb/ 8 jam (i.m/i.v)	Tablet berisi 200 mg kina basa dan injeksi 250 mg kina dihidro HCL/ml (ampul berisi 2 ml)
SP	Sulfadoksin: 25 mg/kgbb Pirimetamin: 1,25 mg/kgbb	Tablet sulfadoksin 500 mg Dan pirimetamin 25 mg
Primakuin	0,75 mg/kgbb (3 tablet) 0,25 mg/kgbb (1 tablet)	Tablet berisi 15 mg Primakuin basa

Klorokuin, Primakuin dan SP diberikan dalam dosis tunggal per hari pada jam yang sama. Klorokuin tidak boleh diberikan dalam keadaan perut kosong. Primakuin dan SP tidak boleh diberikan pada wanita hamil dan bayi < 1 tahun. BB penderita > 50 kg, pemberian Klorokuin 4 tablet dan Primakuin 3 tablet. Dosis letal Klorokuin 30 – 35 mg/kg BB, Primakuin \geq 4 gr/kg BB. Kina diberikan 3 kali sehari (tidak dosis tunggal). Penderita diberi penjelasan efek samping obat (telinga

tuli / mendengung, pusing, mual). Pengobatan malaria klinis adalah pengobatan kepada tersangka malaria yang didiagnosis berdasarkan gejala klinis tanpa pemeriksaan laboratorium.

Tabel : 2.2
Dosis Klorokuin dari Primakuin Untuk Pengobatan Malaria Klinis
atau Pengobatan Radikal Malaria Falciparum Yang Sensitif Klorokuin
Berdasarkan Kelompok Umur

Hari	Jenis Obat	Jml Tablet / hari , Menurut Usia				
		Dosis Tunggal	0-11 bln	1-4 th	5-9 th	10-14 th
1	Klorokuin	$\frac{1}{2}$	1	2	3	3-4
	Primakuin	-	$\frac{3}{4}$	$1\frac{1}{2}$	2	2-3
2	Klorokuin	$\frac{1}{2}$	1	2	3	3-4
3	Klorokuin	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$	1	$1\frac{1}{2}$	2

Dosis klorokuin untuk pengobatan malaria klinis adalah 10 mg basa/kg BB/hari, dosis tunggal pada hari pertama dan kedua, sedangkan pada hari ketiga adalah 5 mg basa/kg BB/hari, dosis tunggal sehingga dosis total adalah 25 mg basa/kg BB/3 hari. Pada pengobatan malaria klinis, selain klorokuin juga diberikan obat pelengkap primakuin dengan dosis tunggal pada hari pertama. Bila tidak memungkinkan mengetahui berat badan penderita, dapat diberikan berdasarkan kelompok umur (tabel 2.2).

Tabel: 2.3

Dosis Klorokuin dan Primakuin Untuk Pengobatan Radikal Malaria vivaks
Yang Sensitif Klorokuin Berdasarkan Kelompok Umur

Hari	Jenis Obat	Jml Tablet / hari , Menurut Usia				
		0-11 bln	1-4 th	5-9 th	10-14 th	≥ 15 th
1	Klorokuin	$\frac{1}{2}$	1	2	3	3-4
	Primakuin	-	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$	1	2-3
2	Klorokuin	$\frac{1}{2}$	1	2	3	3-4
	Primakuin	-	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$	1	2-3
3	Klorokuin	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$	1	$1\frac{1}{2}$	2
	Primakuin	-	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$	1
4	Primakuin	-	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$	1
5	Primakuin	-	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$	1

Dosis klorokuin untuk pengobatan radikal malaria tanpa komplikasi yang sensitif klorokuin adalah sama dengan pengobatan malaria klinis yaitu dosis total adalah 25 mg basa/kg BB/3 hari. Selain obat standar klorokuin, juga dikombinasikan dengan obat pelengkap yaitu primakuin yang dosisnya sesuai dengan jenis spesiesnya. Bila tidak diketahui berat badan penderita dapat diberikan berdasarkan kelompok umur (tabel 2.3). Apabila terjadi kegagalan pengobatan radikal malaria vivaks, regimen tersebut diulangi dengan dosis yang sama seperti pada pengobatan radikal malaria vivaks yang sensitif klorokuin, tetapi hanya pemberian primakuin diperpanjang sampai dengan hari ke 14 (tabel 2.4).

Tabel: 2.4

Dosis Klorokuin dan Primakuin Untuk Pengobatan Radikal Malaria vivaks
Yang Resisten Klorokuin Berdasarkan Kelompok Umur

Hari	Jenis Obat	Jml Tablet / hari , Menurut Usia				
		0-11 bln	1-4 th	5-9 th	10-14 th	≥ 15 th
1	Klorokuin	$\frac{1}{2}$	1	2	3	3-4
	Primakuin	-	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$	1	2-3
2	Klorokuin	$\frac{1}{2}$	1	2	3	3-4
	Primakuin	-	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$	1	2-3
3	Klorokuin	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$	1	$1\frac{1}{2}$	2
	Primakuin	-	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$	1
4 - 14	Primakuin	-	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$	1

Pengobatan radikal untuk penderita malaria falciparum tanpa komplikasi yang resisten terhadap klorokuin, maka obat yang digunakan adalah sulfadoksin-pirimetamin (SP). Kombinasi obat ini menghambat pembentukan asam folat dengan mengikat enzim parasit yaitu dihidropteroat sintase dan dihidrofolat reduktase. Asam folat dibutuhkan oleh parasit untuk pembentukan asam nukleat yang berguna untuk pembentukan inti parasit.¹⁰⁾ Dosis untuk pengobatan radikal malaria falciparum tanpa komplikasi yang resisten klorokuin adalah setara dengan dosis pirimetamin 1,25 mg/kg BB, maksimum 3 tablet untuk orang dewasa, dosis tunggal. Selain sulfadoksin-pirimetamin, juga diberikan obat pelengkap yaitu primakuin. Bila sulit mengetahui berat badannya, penentuan dosis obat dapat berdasarkan kelompok umur (tabel 2.5).

Tabel:2.5
Dosis Sulfadoksin-Pirimetamin Dan Primakuin Untuk Pengobatan Radikal
Malaria Falciparum Yang Resisten Klorokuin
Berdasarkan Kelompok Umur

Hari	Jenis Obat	Jml Tablet / hari , Menurut Usia				
		0-11 bln	1-4 th	5-9 th	10-14 th	≥ 15 th
1	Sulfadoksin-Pirimetamin	½	¾	1½	2	3
	Primakuin	-	½	¾	1	2-3

Kombinasi golongan derivat Artemisinin dengan Amodiaquin merupakan salah satu kombinasi yang direkomendasikan oleh WHO untuk dipakai pada program pemberantasan malaria terutama di daerah *Plasmodium falciparum* telah dinyatakan resisten dengan pengobatan klorokuin. Obat anti malaria kombinasi yang dipakai di Indonesia adalah kombinasi Artesunate dan *Amodiaquine* tablet. Obat ini digunakan sebagai obat alternatif pada pengobatan malaria falciparum pada daerah yang sudah terjadi gagal pengobatan terhadap pengobatan yang terdahulu. Dosis dan cara pemakaian berdasarkan golongan umur dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel. 2.6
Dosis dan Cara Pemakaian Artesunate dan Amodiaquine
Untuk Malaria Falciparum yang Resisten Klorokuin
Berdasarkan Golongan Umur.

Hari	Obat	1-4 tahun	5-9 tahun	10-14 tahun	≥ 15 tahun
1	Artesunate	1	2	3	4
	Amodiaquine	1	2	3	4
2	Artesunate	1	2	3	4
	Amodiaquine	1	2	3	4
3	Artesunate	1	2	3	4
	Amodiaquine	1	2	3	4

Efek samping. dalam dosis terapeutik jarang terjadi. Pengobatan obat kombinasi artesunate dengan amodiaquine tidak dianjurkan untuk digunakan pada bayi atau anak dibawah 1 tahun dan pada ibu hamil semester pertama.

C. PERILAKU KESEHATAN DAN KEPATUHAN BEROBAT

1. Perilaku Kesehatan

Selama ini ada anggapan bahwa bidang kesehatan lebih menekankan segi biomedik dengan melihat manusia sebagai entitas fisik. Transisi epidemiologi yakni penyakit infeksi yang cenderung digantikan penyakit kronis menyebabkan munculnya model etiologi yang mencakup aspek sosial, psikologi, budaya, perilaku dan lingkungan selain aspek fisik.¹⁷⁾

Pendekatan perilaku kesehatan didasarkan determinan perilaku yang mempengaruhi aspek kesehatan. Perilaku yang berkaitan dengan kesehatan dipandang sebagai hasil dari sejumlah determinan personal dan sosial, tidak hanya sejumlah faktor risiko. Manusia perlu dipandang secara kompleks dan tidak hanya sebagai obyek.¹⁷⁾

Menurut Gochman (1988) perilaku kesehatan dapat dianalisis dalam 3 cara :¹⁸⁾

Pertama, menganalisis perilaku kesehatan sebagai Anteseden atau penyebab dari suatu penyakit (disease), sakit (illness) serta keadaan kesehatan tertentu.

Kedua, menganalisis perilaku kesehatan sebagai target untuk tindakan intervensi bagi perubahan kondisi kesehatan.

Ketiga, mempelajari perilaku kesehatan sebagai fenomena personal dan sosial yang perlu untuk diteliti secara ilmiah. Berdasarkan pendekatan terakhir ini perilaku kesehatan dipelajari tidak hanya karena mempengaruhi kesehatan atau karena dapat dimodifikasi untuk meningkatkan kesehatan, melainkan dipelajari sebagai penyelidikan ilmiah yang lebih mendasar dan konseptual hingga mampu menjelaskan determinan perilaku tertentu.

Kognisi berarti proses perilaku personal yang berperan sebagai kerangka acuan untuk mengorganisasikan dan mengevaluasi pengalaman, kepercayaan, harapan, persepsi, nilai, motivasi dan sikap (attitude) menciptakan cara dalam diri seseorang untuk menafsirkan, mengerti dan memperkirakan kejadian yang berlangsung di sekeliling dirinya. Menurut Gochman, pendekatan kognitif yang digunakan untuk memprediksi perilaku kesehatan antara lain berdasarkan model kepercayaan kesehatan atau "*Health Belief Model*" (HBM).

Model kepercayaan kesehatan merupakan model kognisi yang paling banyak digunakan dalam penelitian perilaku kesehatan dan kepatuhan berobat.²⁰⁾ Model ini awalnya dikembangkan tahun 1950-an oleh Hoekbaum et.al. dan US Public Health Service untuk menjelaskan partisipasi masyarakat terhadap program skrining kesehatan. Model tersebut kemudian diterapkan pada respon penderita terhadap gejala dan diagnosis penyakit, serta kepatuhan berobat. Model kepercayaan kesehatan berintikan bahwa tatanan kognisi dibidang kesehatan berkaitan dengan pandangan kerentanan seseorang terhadap suatu kondisi, keseriusan kondisi tersebut, kemampuan suatu

perilaku untuk mengatasi kondisi tersebut dan hambatan untuk menjalankan perilaku tersebut.

Penerapan model kepercayaan kesehatan pada penyakit malaria adalah bahwa malaria dapat menyerang setiap orang dan dapat menimbulkan akibat yang serius, yakni malaria dapat diobati dan merasa penting untuk mencegah atau tidak terserang malaria. Model kepercayaan kesehatan merupakan kerangka teori yang paling konsisten untuk membedakan jenis perilaku penderita.¹⁹⁾

Menurut Rosenstock, komponen yang menjadi variabel kunci model kepercayaan kesehatan adalah sebagai berikut :²⁰⁾

- a. Pandangan kerentanan, yaitu persepsi subyektif seseorang mengenai risiko terserang penyakit.
- b. Pandangan keseriusan, yaitu perasaan seriusnya terserang suatu penyakit atau bila dibiarkan tidak diobati / konsekuensi medis.
- c. Pandangan ancaman, yaitu perpaduan antara pandangan kerentanan dengan pandangan keseriusan akan membentuk pandangan mengenai ancaman penyakit.
- d. Pandangan manfaat, yaitu tindakan yang dijalankan tergantung pada keyakinan mengenai efektifitas ancaman penyakit dan keuntungan melakukan tindakan tersebut.
- e. Pandangan hambatan, yaitu potensi dari aspek negatif kegiatan kesehatan dapat menjadi halangan melakukan perilaku yang dianjurkan.

- f. Isyarat untuk tindakan (cues to action) untuk mendapatkan pemahaman mengenai kerentanan, keseriusan, manfaat serta hambatan dan suatu tindakan diperlukan isyarat berupa faktor antara lain pendidikan kesehatan, sarana kesehatan, nasehat dari anggota keluarga atau teman dan rasa sakit.
- g. Keinginan melakukan tindakan (motivasi), yaitu pandangan bahwa seseorang timbul keinginan untuk melakukan tindakan dibidang kesehatan atau melakukan perilaku yang dibutuhkan karena mendapatkan hasil.
- h. Variabel lain meliputi demografi, sosiopsikologis, dan variabel struktural diduga dapat mempengaruhi persepsi seseorang. Variabel-variabel ini tidak langsung mempengaruhi perilaku kesehatan. Variabel sex, etnis, kepribadian dan kelas sosial mempengaruhi kesehatan secara tidak langsung yaitu melalui persepsi yang mendasari perilaku tersebut.

Menurut Sarwono (1993), proses pembentukan atau perubahan perilaku dapat dipengaruhi oleh faktor dari dalam dan luar individu. Faktor dalam individu yang mempengaruhi pembentukan dan perubahan individu adalah : persepsi, motivasi dan emosi. Faktor luar individu antara lain aspek sosial budaya, komunikasi atau interaksi antara individu, sumber daya yang dapat dimanfaatkan, dan dorongan atau motivasi untuk berobat dari orang lain atau lingkungan sosial.²¹⁾

Menurut Green et.al., ada 3 kelompok faktor yang mempengaruhi perilaku kesehatan individu atau masyarakat yaitu faktor predisposisi, pendukung dan pendorong.

- **Faktor Predisposisi** : meliputi pengetahuan individu, kepercayaan, nilai atau pandangan / persepsi, tradisi, norma sosial, pendapatan, pendidikan, umur dan status sosial.
- **Faktor pendukung (Enabling)**, meliputi faktor yang memungkinkan terjadinya perilaku antara lain : ketrampilan dan sumber daya meliputi fasilitas, ketersediaan tenaga, pelayanan kesehatan dan kemudahan untuk mencapainya.
- **Faktor pendorong** : meliputi sikap dan perilaku petugas kesehatan, dorongan yang berasal dari keluarga, masyarakat, pamong atau tokoh masyarakat sekitarnya.

2. Kepatuhan Berobat

2.1. Pengertian

Kepatuhan berobat adalah keadaan yang menunjukkan perilaku penderita mematuhi atau tidak mematuhi minum obat anti malaria. Menurut Sacket, kepatuhan adalah tingkat perilaku penderita dalam mengambil suatu tindakan untuk pengobatan seperti diet, kebiasaan hidup sehat, ketepatan berobat. Trostle menyatakan bahwa kepatuhan adalah tingkat perilaku penderita dalam hal pengobatan, diet atau melaksanakan gaya hidup yang sesuai dengan kesehatan.^{22,23)} D' Onofrio, CN (1980), berpendapat bahwa kepatuhan berobat diartikan sebagai suatu sikap dan perilaku yang menuruti setiap anjuran serta mengikuti setiap petunjuk pengobatan yang diberikan

dengan penuh kesadaran. Kepatuhan menyatakan secara tidak langsung sikap penurut dan kerjasama dari penderita demi kebaikan dirinya sendiri.²⁴⁾

2.2. Cara Mengukur Kepatuhan

Beberapa ahli mengemukakan cara mengukur kepatuhan berobat, antara lain pengukuran kepatuhan berobat dinyatakan oleh Sacket dkk (1985) dan Sarafino (1990). Sacket dkk (1985), menyatakan bahwa kepatuhan berobat dapat diketahui melalui beberapa cara yaitu : keputusan dokter yang didasarkan pada hasil pemeriksaan, pengamatan terhadap jadwal pengobatan, penghitungan jumlah tablet (pil) pada akhir pengobatan, pengukuran kadar obat dalam darah atau urin, wawancara pada penderita dan pengisian formulir khusus.^{22,25)}

Pernyataan Sarafino hampir sama dengan Sacket, yaitu penghitungan sisa obat secara manual, penghitungan sisa obat berdasarkan suatu alat elektronik, serta pengukuran berdasarkan tes biokimia / kadar obat dalam darah atau urin. Pengukuran kepatuhan berobat melalui cara pengukuran kadar obat dalam darah atau urin memerlukan biaya mahal, kurang praktis, dan memerlukan waktu yang lama.^{22,26)} Oleh karena itu pengukuran kepatuhan berobat yang relatif mudah dilakukan dengan cara pengamatan terhadap tablet pada akhir pengobatan. Penderita malaria dinyatakan patuh berobat apabila penderita minum obat sesuai aturan yang berlaku yaitu :

- Penderita malaria *Plasmodium vivax* menghabiskan obat untuk dosis 5 hari, dan tepat waktu. Apabila sudah resisten terhadap klorokuin, maka pengobatan dilanjutkan sampai hari ke 14 dengan *primakuin*.

2.3. Faktor-faktor yang mempengaruhi kepatuhan berobat.

Penyembuhan malaria tergantung pada kecepatan diagnosa yang segera ditegakkan dan pengobatan yang efektif. Tujuan pengobatan disini adalah mengurangi kesakitan, mencegah kematian, menyembuhkan penyakit sehingga akan mengurangi penularan. Pengobatan yang efektif berkaitan dengan efikasi obat malaria yang digunakan dan kepatuhan penderita dalam minum obat.

Penelitian tentang kepatuhan berobat telah diteliti oleh beberapa ahli, Mansur (1981) menyimpulkan bahwa rata-rata ketidakpatuhan berobat berkisar antara 19% - 72%.²⁷⁾

Norton dan Sarafino menyampaikan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi kepatuhan berobat antara lain : (a) faktor yang berkaitan dengan petugas kesehatan (pendidikan, pengetahuan, lama kerja dll); (b) faktor yang berkaitan dengan obat (misalnya: efek samping, rasa obat, bentuk dan jumlahnya, cara pengobatan); (c) faktor yang berkaitan dengan penderita (misalnya: pengetahuan, pendidikan, kepercayaan dll).^{25,26)}

a. Faktor Petugas Kesehatan

Peranan petugas kesehatan adalah petugas yang memberi pelayanan kesehatan kepada masyarakat. Kesibukan petugas kesehatan

dalam melayani pasien yang banyak serta ditambah beban tugas lain menyebabkan petugas kurang memperhatikan penderita dan tidak sempat memberikan informasi (penyuluhan) yang jelas tentang pengobatan, sehingga hal ini akan mempengaruhi terhadap kepatuhan penderita dalam minum obat.

Tingkat pendidikan, pengetahuan tentang pengobatan malaria serta lama bekerja merupakan faktor yang mempengaruhi kepatuhan berobat penderita. Hal ini terbukti dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Purwanto di Kabupaten Pekalongan dan Sri Hartini di Kabupaten Purworejo bahwa faktor tingkat pendidikan, pengetahuan dan masa kerja petugas kesehatan berhubungan secara bermakna terhadap kepatuhan penderita dalam minum obat.

Status kepegawaian (kontrak / PNS) akan mempengaruhi tingkat motivasi petugas didalam memberikan pelayanan terhadap masyarakat. Status kepegawaian juga akan mempengaruhi ketenangan di dalam bekerja, yang pada akhirnya akan mempengaruhi kinerja petugas.

Kesopanan dan penampilan petugas akan mempengaruhi kepercayaan masyarakat terhadap petugas. Berdasarkan penelitian Purwanto, faktor ini tidak berhubungan secara statistik.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Lilja (1985), ditemukan bahwa penderita kurang mendapat penyuluhan dari petugas tentang pengobatan malaria. Penyampaian pesan dalam hal ini petugas kesehatan kurang memiliki pengetahuan tentang pengobatan. Hubungan antara

penderita dan petugas kesehatan berpengaruh terhadap keberhasilan pengobatan. Adanya hubungan yang bermakna antara frekuensi penyuluhan tentang pengobatan dengan penerima (penderita), tetapi tidak ada hubungan yang bermakna antara lamanya dokter dan pasien berinteraksi dengan keadaan penderita.²⁸⁾ Penelitian tentang hubungan antara petugas dan kepatuhan penderita dilakukan oleh Sarafino, dalam penelitian tersebut Sarafino menyatakan bahwa jenis petugas kesehatan mempengaruhi kepatuhan berobat, demikian juga dengan lamanya bekerja.²⁵⁾

b. Faktor Obat

Faktor obat yang dapat mempengaruhi kepatuhan penderita untuk minum obat secara teratur antara lain adanya efek samping. Efek samping adalah efek yang tidak diharapkan setelah penderita minum obat. Efek samping yang sering dirasakan penderita yaitu perasaan mual dan pusing. Namun demikian berdasarkan hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Sri Hartini TN (1993) di Kabupaten Purworejo dan Purwanto (2003) di Kabupaten Pekalongan faktor efek samping obat tidak berhubungan secara signifikan (statistik).

Rasa obat merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kesukaan penderita dalam minum obat. Rasa obat yang pahit dan jumlah obat yang terlalu banyak merupakan hal yang tidak disukai oleh penderita. Tetapi berdasarkan hasil penelitian Purwanto (2003) terhadap penderita

malaria ternyata rasa tidak memberikan efek yang berarti terhadap kepatuhan pengobatan malaria.

Ada tidaknya kemasan obat anti malaria merupakan faktor yang dapat mempengaruhi kepatuhan penderita dalam minum obat. Kemasan obat akan memudahkan penderita dalam membagi dosis harian. Penderita tidak patuh minum obat, ada kalanya diakibatkan ketidak tahuannya dalam membagi dosis harian sehingga obat diminum tidak sesuai dosis. Hal ini terbukti berdasarkan hasil penelitian Purwanto di Kabupaten Pekalongan, faktor kemasan dan lamanya pengobatan berhubungan secara bermakna terhadap kepatuhan penderita dalam minum obat.

Lamanya pengobatan (vivax 5 hari, falciparum 3 hari) berdasarkan hasil penelitian Purwanto di Kabupaten Pekalongan tidak berhubungan secara statistik demikian juga dengan cara minum obat (kesulitan dalam membagi dosis dan cara minumannya) juga bukan merupakan faktor yang bermakna dalam mempengaruhi kepatuhan penderita dalam minum obat.

c. Faktor Penderita

Pemberantasan malaria telah diketahui dan dikembangkan menurut kemajuan teknologi, tetapi upaya pencegahan dan pemberantasan malaria yang telah dilaksanakan sampai saat ini masih banyak menemui hambatan. Salah satu faktor penghambat adalah persepsi masyarakat mengenai kejadian penyakit yang berbeda dengan konsep ilmu kesehatan.²⁹⁾ Masalah ini tidak hanya ditemukan di Indonesia, tetapi juga di beberapa negara

yang memiliki masalah malaria. Di dalam masyarakat terutama masyarakat di pedesaan, sering ditemukan persepsi yang salah tentang sakit. Mereka mempunyai persepsi sakit kalau mereka tidak dapat bekerja atau bahkan kalau sudah tidak dapat bangkit dari tempat tidur. Persepsi masyarakat yang kurang tentang penyakit dapat menyebabkan kurang dimanfaatkannya sarana-sarana kesehatan yang telah ada.

Kebiasaan tidak disiplin dari penderita malaria dalam hal minum obat dan berobat masih sering terjadi di masyarakat kita. Kebiasaan tersebut akan berpengaruh terhadap kepatuhan berobat (misalnya minum obat dalam keadaan perut kosong, obat tidak diminum setelah gejala hilang karena mengira sudah sembuh).

Tingkat pendidikan dan tingkat pengetahuan tentang malaria diduga merupakan faktor yang mempengaruhi kepatuhan berobat penderita malaria. Berdasarkan hasil penelitian Sri Hartini terbukti bahwa tingkat pendidikan dan pengetahuan tentang malaria merupakan faktor yang berhubungan secara bermakna terhadap kepatuhan berobat penderita malaria, sementara penelitian Purwanto mendapatkan hasil yang berbeda bahwa tingkat pendidikan, pengetahuan, pekerjaan, pendapatan bukan merupakan faktor yang berhubungan (bermakna secara statistik) terhadap kepatuhan penderita dalam minum obat.

Umur penderita juga merupakan faktor yang berpengaruh terhadap kepatuhan berobat penderita malaria, hal ini sesuai hasil penelitian Purwanto di Kabupaten Pekalongan yang mendapatkan bahwa umur

penderita berpengaruh secara bermakna terhadap kepatuhan berobat penderita malaria.

Pengawas Minum Obat (PMO) adalah orang yang mengawasi serta mengingatkan penderita dalam minum obat. Keberadaan PMO diduga merupakan faktor yang mempengaruhi kepatuhan berobat. Tetapi hasil penelitian Sri Hartini dan Purwanto tidak terbukti secara statistik (bermakna) keberadaan PMO merupakan faktor yang berpengaruh terhadap kepatuhan berobat penderita malaria. Sementara hasil penelitian Mansur (1981) mendapatkan hasil bahwa 50% penderita yang tidak teratur atau patuh disebabkan karena penderita lupa minum obat.²⁷⁾

D. Program Pengobatan Malaria di Kabupaten Banjarnegara

1. Malaria Falciparum

Kabupaten Banjarnegara seperti telah kita ketahui bersama merupakan salah satu daerah endemis malaria di Propinsi Jawa Tengah. Program pengobatan malaria di Kabupaten Banjarnegara mengalami beberapa kali perubahan seiring dengan berubahnya tingkat sensitifitas plasmodium terhadap obat. Kasus resistensi plasmodium falciparum terhadap klorokuin sudah sejak lama terjadi, demikian juga di beberapa wilayah puskesmas ada yang sudah tidak sensitif lagi dengan sulfadoksin pirimetamin. Program pengobatan malaria falciparum di Kabupaten Banjarnegara adalah sebagai berikut;

- a. Untuk wilayah yang masih sensitif terhadap sulfadoksin pirimetamin, pengobatan malaria falciparum dikombinasikan dengan primakuin. Dosis dan cara pemberian obat berdasarkan umur dapat dilihat pada tabel 2.5.
- b. Untuk wilayah yang dilaporkan resisten terhadap sulfadoksin pirimetamin, maka pengobatan menggunakan obat kombinasi derivat artemisinin atau ACT (*Artemisinin-based combination therapy*). Wilayah tersebut antara lain; Wanadadi, Banjarmangu I, Banjarmangu II, Pagedongan, Pagentan, Madukoro, Punggelan I dan Punggelan II. Dosis dan cara pemberian obat berdasarkan umur dapat dilihat pada tabel 2.6.

2. Malaria vivax

Pengobatan terhadap malaria vivax di Kabupaten Banjarnegara sudah menggunakan pengobatan dengan primaquin selama 14 hari di seluruh wilayah puskesmas yang ada. Dosis dan cara pemberian oabat berdasarkan umur secara lengkap dapat dilihat dalam tabel. 2.4.

BAB III

KERANGKA TEORI, KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS

A. Kerangka Teori

Penyakit malaria merupakan salah satu penyakit yang masih menjadi masalah kesehatan masyarakat. Malaria adalah suatu penyakit yang disebabkan oleh *Protozoa* dari genus *Plasmodium*. Ada 4 spesies *Plasmodium* yang dapat menyebabkan penyakit malaria pada manusia yaitu : *Plasmodium falciparum*, *Plasmodium vivax*, *Plasmodium malariae*, *Plasmodium ovale*.

Kejadian malaria dipengaruhi oleh interaksi dari faktor : Host, Agent dan Lingkungan. Faktor Host terdiri dari manusia dan nyamuk. Faktor manusia antara lain jenis kelamin, status imunitas, pekerjaan dll; serta faktor nyamuk antara lain kebiasaan menggigit, tempat perindukan dll. Faktor Agent atau bibit penyakit yaitu patogenesiti, virulensi dan status resistensi terhadap obat. Faktor lingkungan termasuk lingkungan biologi, fisik dan sosbud.

Pemerintah telah melakukan beberapa upaya program penanggulangan malaria antara lain : pengurangan kontak / gigitan nyamuk, membunuh nyamuk, kegiatan anti larva, menghilangkan atau mengurangi tempat perindukan, dan pengobatan penderita. Keberhasilan upaya program penanggulangan malaria sangat membutuhkan adanya partisipasi dari masyarakat, termasuk penderita itu sendiri dalam melakukan pengobatan untuk patuh minum obat.

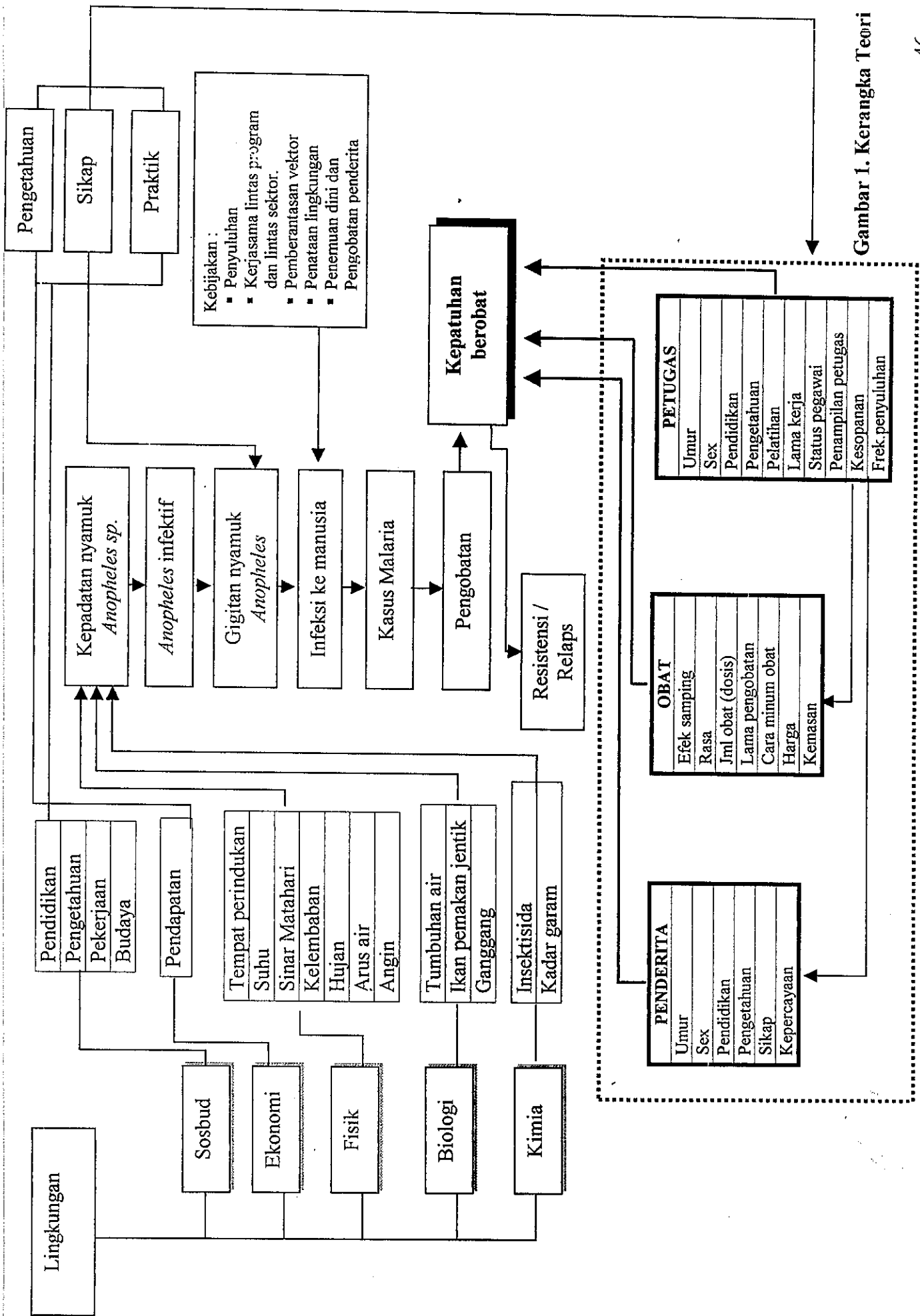
Kepatuhan penderita dalam minum obat sangat penting, sebab apabila penderita tidak patuh dalam minum obat akan mengakibatkan malaria sulit diatasi,

penderita bisa kambuh (rekurensi/rekrudensi) dan menimbulkan resistensi *Plasmodium* terhadap obat malaria.

Faktor-faktor yang mempengaruhi terhadap kepatuhan penderita malaria dalam minum obat dipengaruhi oleh 3 faktor utama yaitu :

1. Faktor penderita
2. Faktor obat
3. Faktor petugas kesehatan

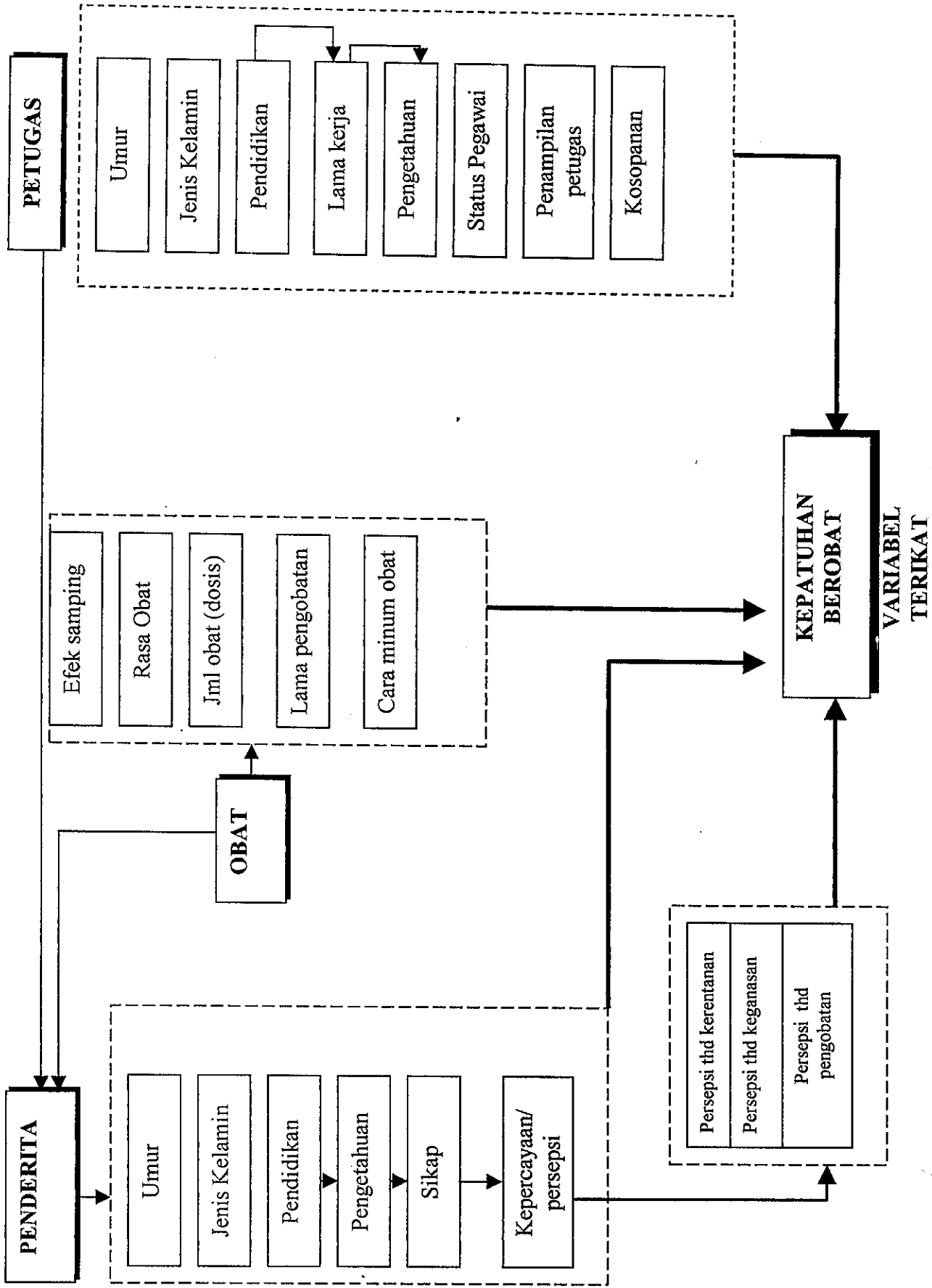
Berdasarkan tinjauan pustaka di atas, maka untuk lebih jelasnya kerangka teori penelitian ini dapat dilihat pada gambar 1 sebagai berikut ;



Gambar 1. Kerangka Teori

B. Kerangka Konsep

VARIABEL BEBAS



C. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kerangka konsep yang telah disusun, dapat diajukan hipotesis-hipotesis penelitian sebagai berikut :

Hipotesis Mayor

Hipotesis mayor penelitian ini adalah : Faktor – faktor ; penderita, obat dan petugas kesehatan, merupakan faktor risiko terhadap kepatuhan berobat penderita malaria.

Hipotesis Minor

Hipotesis minor penelitian ini adalah :

a. Faktor Penderita

1. Umur yang lebih tua merupakan faktor risiko terhadap kepatuhan berobat penderita malaria.
2. Jenis kelamin laki – laki merupakan faktor risiko terhadap kepatuhan berobat penderita malaria.
3. Tingkat pendidikan yang rendah merupakan faktor risiko terhadap kepatuhan berobat penderita malaria.
4. Pengetahuan tentang malaria yang kurang baik merupakan faktor risiko terhadap kepatuhan berobat penderita malaria.
5. Sikap tentang malaria yang kurang baik merupakan faktor risiko terhadap kepatuhan berobat penderita malaria.

6. Persepsi terhadap kerentanan malaria yang kurang baik merupakan faktor risiko terhadap kepatuhan berobat penderita malaria.
7. Persepsi terhadap pengobatan merupakan yang kurang baik faktor risiko terhadap kepatuhan berobat penderita malaria.

b. Faktor Obat

8. Adanya efek samping obat merupakan faktor risiko terhadap kepatuhan berobat penderita malaria.
9. Rasa obat yang pahit merupakan faktor risiko terhadap kepatuhan berobat penderita malaria.
10. Jumlah obat merupakan faktor risiko terhadap kepatuhan berobat penderita malaria.
11. Lamanya pengobatan yang lama merupakan faktor risiko terhadap kepatuhan berobat penderita malaria.
12. Cara minum obat merupakan faktor risiko terhadap kepatuhan berobat penderita malaria.

c. Faktor Petugas

13. Umur petugas merupakan faktor risiko terhadap kepatuhan berobat penderita malaria.
14. Jenis kelamin merupakan faktor risiko terhadap kepatuhan berobat penderita malaria.
15. Pendidikan petugas yang rendah merupakan faktor risiko terhadap kepatuhan berobat penderita malaria.

16. Lama bekerja merupakan faktor risiko terhadap kepatuhan berobat penderita malaria.
17. Pengetahuan tentang malaria dan pengobatannya yang kurang baik merupakan faktor risiko terhadap kepatuhan berobat penderita malaria.
18. Status kepegawaian merupakan faktor risiko terhadap kepatuhan berobat penderita malaria.
19. Penampilan petugas yang tidak baik merupakan faktor risiko terhadap kepatuhan berobat penderita malaria.
20. Kesopanan petugas yang tidak sopan merupakan faktor risiko terhadap kepatuhan berobat penderita malaria.

BAB IV

METODE PENELITIAN

A. Jenis Dan Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian *Observasional*, yaitu penelitian yang mengamati dan menganalisis hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat melalui pengujian hipotesis yang telah dirumuskan. Desain penelitian yang digunakan adalah *Case Control*, yaitu membagi subyek penelitian menjadi kasus dan kontrol kemudian ditelusur kebelakang untuk mencari faktor yang diduga merupakan faktor risiko terjadinya kasus.²⁶ Pada penelitian ini yang disebut dengan kasus adalah semua penderita positif malaria baru yang tidak patuh berobat. Kontrol adalah semua penderita positif malaria baru yang patuh berobat.

B. Populasi Dan Sampel

1. Populasi Referens

Semua penderita malaria *Plasmodium vivax* berdasarkan hasil pemeriksaan mikroskopis.

2. Populasi Studi

Semua penderita malaria *Plasmodium vivax* berdasarkan hasil pemeriksaan mikroskopis di seluruh wilayah Puskesmas Kabupaten Banjarnegara. Populasi studi dibagi menjadi dua yaitu populasi studi kelompok kasus dan populasi studi kelompok kontrol.

Populasi studi kelompok kasus adalah semua penderita malaria *Plasmodium vivax* berdasarkan hasil pemeriksaan mikroskopis di seluruh wilayah Puskesmas Kabupaten Banjarnegara yang tidak patuh dalam minum obat.

Populasi studi kelompok kontrol adalah semua penderita malaria *Plasmodium vivax* berdasarkan hasil pemeriksaan mikroskopis di seluruh wilayah Puskesmas Kabupaten Banjarnegara yang patuh dalam minum obat.

3. Subyek Penelitian

Kasus

Kasus adalah penderita positif malaria *Plasmodium vivax* berdasarkan hasil pemeriksaan mikroskopis yang tercatat dan berobat di seluruh wilayah Puskesmas Kabupaten Banjarnegara, dan tidak patuh dalam menjalankan pengobatan malaria sesuai dengan ketentuan.

Kriteria Inklusi

1. Penderita merupakan penderita malaria ringan, tidak menderita komplikasi berat dan tinggal di wilayah penelitian selama pengumpulan data.
2. Tidak patuh dalam menjalankan pengobatan.
3. Penderita berumur ≥ 15 tahun.
4. Bersedia menjadi responden

Kriteria Eksklusi

1. Malnutrisi berat
2. Wanita hamil

Kontrol

Kontrol adalah penderita positif malaria *Plasmodium vivax* berdasarkan hasil pemeriksaan mikroskopis yang tercatat dan berobat di seluruh wilayah Puskesmas Kabupaten Banjarnegara, dan patuh dalam menjalankan pengobatan malaria sesuai dengan ketentuan.

Kriteria Inklusi

1. Penderita merupakan penderita malaria ringan, tidak menderita komplikasi berat yang tinggi di wilayah penelitian selama pengumpulan data.
2. Patuh dalam menjalankan pengobatan.
3. Penderita berumur ≥ 15 tahun.
4. Bersedia menjadi responden

Kriteria Eksklusi

1. Malnutrisi berat
2. Wanita hamil

4. Besar Sampel

Perhitungan besar sampel minimal dalam penelitian ini dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$n = \left[Z_{\alpha} \sqrt{(1+1c)pq} + Z_{\beta} \sqrt{p_1q_1 + p_0q_0 / c} \right]^2 / (p_1 - p_0)^2$$

Keterangan :

- p_0 = proporsi pemaparan di antara kelompok kontrol
 p_1 = proporsi pemaparan di antara kelompok kasus
 c = jumlah kontrol per kasus

$$\bar{p} = (p_1 + cp_0)/(1 + c)$$

$$q = 1 - \bar{p}, \text{ dan } p_1 = p_0 R / [1 + p_0(R - 1)]$$

R = *Relative risk* terkecil yang berkaitan dengan kenaikan atau penemuan risiko kejadian malaria.

Dengan asumsi : tingkat signifikansi (α) 5%, *power* yang digunakan 80%, proporsi pemaparan pada kelompok kontrol = 20%. *Relative risk* terkecil yang diharapkan = 2, dan untuk mengantisipasi kemungkinan terjadinya bias dalam pemilihan kelompok kontrol, maka jumlah kontrol yang diperlukan per kasus = 1. Berdasarkan rumus di atas jumlah kasus minimal yang dibutuhkan adalah 76 orang dan kontrol 76 orang.

5. Teknik Sampling

Ada tiga cara dalam mendapatkan subyek penelitian yaitu ; 1) Follow up terhadap penderita positif malaria baru selama 4 bulan yaitu : bulan Desember 2004, Januari, Pebruari, Maret dan April tahun 2005 untuk melihat kepatuhan dengan melihat sisa obat di hari ke 3, 7 dan hari ke 14 pengobatan. 2) Data sekunder JMD (buku catatan JMD) tentang status kepatuhan penderita dalam minum obat, 3).Studi pendahuluan (studi prevalensi) terhadap penderita malaria 3 bulan terakhir (September, Oktober, Nopember) tahun 2004, untuk mendapatkan penderita yang patuh dan tidak patuh.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam pemilihan kasus dan menggunakan *Simple Random Sampling*. Teknik ini digunakan dengan pertimbangan bahwa jumlah kasus dan kontrol selama kurun waktu penelitian lebih banyak dari besar sampel minimal yang harus diambil, disamping itu

teknik ini digunakan untuk menghindari preferensi dari anggota sampel yang terpilih karena tiap anggota populasi studi mempunyai kesempatan yang sama untuk terpilih menjadi sampel penelitian. Caranya adalah dengan memberi kode terhadap kasus yang ada, kemudian dengan bantuan program komputer Epi Info 6 dilakukan pemilihan secara simple random sampling, kode mana yang terpilih itulah sebagai sampel.

C. Variabel Penelitian

Variabel Terikat

Variabel terikat dalam penelitian ini ialah kepatuhan berobat penderita malaria.

Variabel Bebas

Variabel Bebas dikelompokkan menjadi 3 yaitu;

Penderita : Umur, jenis kelamin, pendidikan, pengetahuan, sikap, persepsi terhadap kerentanan, persepsi terhadap keganasan, persepsi terhadap pengobatan.

Obat : Efek samping, rasa, jumlah obat, lama pengobatan, cara minum obat.

Petugas : Umur, jenis kelamin, pendidikan, pengetahuan, lama kerja, status pegawai, kesopanan, penampilan petugas.

D. Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Cara Pengukuran	Kategori	Skala
Variabel Terikat : Kepatuhan Berobat	Keadaan yang menunjukkan perilaku penderita mematuhi atau tidak mematuhi minum obat anti malaria Penderita malaria dinyatakan patuh berobat apabila penderita minum obat sesuai aturan yang berlaku yaitu ; - <i>Plasmodium vivax</i> menghabiskan obat untuk dosis 14 hari, dosis tunggal dan tepat waktu. Tidak patuh bila tidak sesuai dengan kriteria diatas.	wawancara dan atau Observasi terhadap sisa obat	1.Patuh 2.Tidak patuh	Nominal
Variabel Bebas :				
1.	Pendidikan	Pendidikan adalah tingkat pendidikan terakhir responden dibuktikan dengan bukti kelulusan.	1. Tdk Tmt SD 2. SD 3. SMP 4. SMA 5. PT	Ordinal
2.	Pengetahuan	Pemahaman responden tentang penyakit malaria, yang meliputi penyebab, pengobatan dan pencegahan malaria. Cara penilaian : Nilai pengetahuan didapat dari penjumlahan jawaban yang benar dari 12 pertanyaan dengan skor tertinggi 12 dan terendah 0. Kategori pengetahuan responden menggunakan persentil dari skor yang diperoleh responden ⁽⁴⁵⁾ yaitu : <33,33% : Kurang 33,33% - 66,66 % : Sedang > 66,66% : Baik	1. Baik 2. Sedang 3. Kurang	Ordinal

3	Sikap	<p>Tanggapan responden terhadap penyakit malaria dan penanggulangannya, yang diukur dari sikap positif (mendukung) dengan pernyataan sangat setuju (SS) atau setuju (S), netral dengan pernyataan ragu-ragu (RR) serta dapat pula negatif (tidak mendukung) dengan pernyataan tidak setuju (TS) atau sangat tidak setuju.</p> <p>Cara penilaian :</p> <p>Pertanyaan yang disampaikan berjumlah 10, yang harus mendapat jawaban 5 macam dengan menggunakan skala Likert yaitu (STS) dengan skor 1, (TS) dengan skor 2, (RR) skor 3, (S) skor 4, (SS) dengan skor 5.</p> <p>Karena ada 10 pertanyaan maka responden yang mendapat total skor tertinggi adalah 50 dan minimal 10. Kategori sikap responden menggunakan persentil dari skor yang diperoleh responden ⁽⁴⁵⁾ yaitu :</p> <p>< 33,33% : kurang 33,33% - 66,66% : Sedang > 66,66% : Baik</p>	Wawancara	1. Baik 2. Sedang 3. Kurang	Ordinal
4.	Persepsi /kepercayaan kerentanan	<p>Persepsi subyektif responden mengenai risiko terserang penyakit malaria.</p> <p>Terdiri dari 3 pertanyaan dengan skor maksimal 3 dan minimal 0. Kriteria baik bila skornya 3 dan kurang bila nilai skor kurang dari 3.</p>	Wawancara	1. Baik 2. Kurang	Nominal
5.	Persepsi /kepercayaan manfaat pengobatan	<p>Persepsi responden terhadap kemanjuran obat dan manfaat yang diperoleh dari pengobatan. yang diberikan petugas.</p> <p>Terdiri dari 3 pertanyaan dengan skor maksimal 3 dan minimal 0. Kriteria baik bila skornya 3 dan kurang bila nilai skor kurang dari 3.</p>	wawancara	1. Baik 2. Kurang	Nominal

6.	Efek samping	Gejala yang dirasakan penderita setelah minum obat selain efek terapi yang diharapkan seperti sakit perut, mual, muntah, diare, pandangan kabur.	wawancara	1. Ada 2. Tidak	Nominal
7.	Rasa	Rasa dari obat anti malaria, apakah merupakan hal yang mengganggu penderita dalam minum obat	wawancara	1. Ya 2. Tidak	Nominal
8.	Lama pengobatan	Merupakan pendapat subyektif responden tentang rentang waktu pengobatan yang dialami.	wawancara	1. Lama 2. Tidak	Nominal
9.	Jumlah Obat	Merupakan pendapat responden tentang banyaknya obat yang harus diminum.	Wawancara	1. Terlalu banyak. 2. Tidak	Nominal
10.	Cara minum obat	Apakah ada kesulitan ketika minum obat, termasuk dalam membagi dosis harian.	wawancara	1. Ya 2. Tidak	
11.	Lama kerja	Rentang waktu yang telah dijalani petugas selama menjalani tugasnya.	wawancara	-	rasio
12.	Status Kepegawaian	Jenis status pegawai yang disandang petugas.	wawancara	1. Honorer 2. PTT 3. PNS	Nominal
13.	Kesopanan	Kesan atau pandangan responden tentang perilaku petugas pada waktu memeriksa dan memberi obat.	Wawancara	1. Sopan 2. Tidak	Nominal
14.	<i>Performance</i> petugas	Kesan subyektif penderita terhadap penampilan petugas kesehatan.	wawancara	1. Baik 2. Tdk	Nominal

E. Prosedur Penelitian

1. Tahap persiapan

Pada tahap ini kegiatan meliputi :

- a. Mempersiapkan kuesioner penelitian
- b. Koordinasi instansi terkait dan petugas pelaksana di lapangan
- c. Training petugas pengambil data responden

2. Tahap pelaksanaan

Cara ke 1:

- a. Penjaringan kasus malaria secara ACD maupun PCD dengan pemeriksaan sediaan darah.
- b. Penderita dengan hasil pemeriksaan sediaan darah positif kemudian diberi pengobatan radikal sesuai standar Depkes, dan dilakukan pemantuan dalam minum obatnya.
- c. Penderita positif malaria difollow-up pada hari akhir pengobatan untuk diorservasi kepatuhannya.
- d. Penderita malaria dengan *P.vivax* didatangi setelah 3 hari, 7 dan 14 hari pengobatan serta dilakukan pengambilan sediaan darah untuk melihat parasitnya.
- e. Penderita yang tidak patuh minum obat dijadikan sebagai kasus, sedangkan yang patuh dijadikan sebagai kontrol.
- f. Dilakukan wawancara terhadap kasus dan kontrol tentang kemungkinan dari faktor risiko yang diduga mempengaruhi dalam kepatuhan minum obat.

Cara ke 2 :

Mengumpulkan informasi dari JMD melalui buku catatannya (logbook), untuk mengetahui penderita yang patuh dan tidak patuh dalam berobat. Data sekunder ini diambil penderita pada bulan Juni - Nopember tahun 2004.

Cara ke 3 :

Melakukan survei tentang kepatuhan berobat terhadap penderita malaria tiga bulan terakhir yaitu bulan September, Oktober dan Nopember tahun 2004.

F. Rancangan Analisis Data

Hasil pengumpulan data dari lapangan kemudian ditabulasi untuk mendapatkan informasi gambaran kepatuhan berobat dan gambaran dari faktor-faktor yang berperan terhadap kepatuhan berobat penderita malaria.

Untuk mengetahui besarnya risiko masing masing variabel independen terhadap kepatuhan berobat dilakukan perhitungan *odds ratio*.

Untuk mendapatkan informasi hubungan dari masing-masing faktor yang dicurigai sebagai faktor risiko dilakukan uji statistik bivariat dengan menggunakan uji *chi-square*.

Analisis multivariat digunakan untuk mengetahui peran faktor yang berhubungan terhadap kepatuhan berobat dengan mempertimbangkan faktor yang lainnya. Analisis multivariat dengan menggunakan uji statistik regresi logistik ganda metode Enter. Variabel yang diikutsertakan adalah variabel yang pada analisis bivariat menunjukkan nilai $p < 0,25$ pada tingkat kemaknaan 95%.

BAB V

HASIL PENELITIAN

A. Keadaan Umum

1. Kondisi Geografis

Wilayah Kabupaten Banjarnegara terletak pada jalur pegunungan di bagian tengah Jawa Tengah sebelah Barat yang membujur dari arah Barat ke Timur, dan mempunyai luas 106.970,997 hektar. Secara Astronomi terletak di antara $7^{\circ}12'$ - $7^{\circ}31'$ Lintang Selatan dan $109^{\circ}29'10''$ - $109^{\circ}45'50''$ Bujur Timur. Secara administratif terdiri atas 18 (delapan belas) Kecamatan, 273 (dua ratus tujuh puluh tiga) Desa, dan 5 (lima) Kelurahan. Berdasarkan bentuk tata alam dan penyebaran geografisnya dapat digolongkan menjadi :

a. Bagian Utara

Terdiri dari daerah pegunungan relief bergelombang dengan curam. Bagian ini meliputi wilayah Kecamatan : Kalibening, Wanayasa, Karangobar, Pagentan, Pejawaran, Batur, Madukara, Banjarmangu dan Punggelan.

b. Bagian Tengah

Terdiri dari wilayah dengan relief datar, merupakan lembah sungai Serayu yang subur mencakup sebagian wilayah kecamatan :

Banjarnegara, Madukara, Bawang, Purwonegoro, Mandiraja, Susukan, Purworejo Klampok, Rakit, Wanadadi dan Banjarmangu.

c. Bagian Selatan

Terdiri dari wilayah dengan relief curam, merupakan bagian dari pegunungan yang meliputi kecamatan : Sigaluh, sebagian Kecamatan Banjarnegara, Bawang, Purwonegoro, Mandiraja dan Kecamatan Susukan.

Ditinjau dari ketinggiannya, Kabupaten Banjarnegara dapat dibedakan menjadi :

a. Kurang dari 100 M di atas permukaan laut

Meliputi 9,82 % dari luas wilayah kabupaten, yaitu Kecamatan: Susukan, Purworejo Klampok, Mandiraja, Purwonegoro dan Kecamatan Bawang.

b. Antara 100 – 500 M di atas permukaan laut

Meliputi 37,04 % dari luas wilayah kabupaten yaitu kecamatan: Susukan, Mandiraja, Purwonegoro, Bawang, Banjarnegara, Sigaluh, Banjarmangu, Wanadadi, Rakit, Punggelan dan Madukara.

c. Antara 500 – 1000 M di atas permukaan laut

Meliputi 26,74 % dari luas wilayah kabupaten yang meliputi wilayah kecamatan : Banjarmangu, Sigaluh dan sebagian Kecamatan Banjarnegara.

d. Lebih dari 1000 M di atas permukaan laut

Meliputi 28,48 % dari luas wilayah kabupaten yang mencakup kecamatan: Karangobar, . Wanayasa, Pandanarum, Kalibening, Pagentan, Pejawaran dan Batur.

2. Kondisi Demografis

Jumlah penduduk di Kabupaten Banjarnegara pada tahun 2004 tercatat sebanyak 884.353 orang, dengan 457.288 orang penduduk laki-laki dan 427.065 orang penduduk perempuan dengan sex ratio sebesar 0,9.

Distribusi penduduk menurut golongan umur di Kabupaten Banjarnegara tahun 2004, kelompok umur 15 – 44 tahun merupakan kelompok umur terbesar yaitu sebanyak 400.880 (45,3%), sebagaimana dalam tabel berikut ini.

Tabel 5.1
Distribusi penduduk menurut golongan umur dan jenis kelamin
Kabupaten Banjarnegara Tahun 2004

No	Golongan Umur (th)	Laki-laki		Perempuan		Total	
		Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%
1	< 1	11.742	2,6	18.524	4,3	30.266	3,4
2	1 – 4	29.081	6,3	20.993	4,9	50.074	5,7
3	5 – 14	100.923	22,1	83.793	19,6	184.716	20,9
4	15 – 44	202.463	44,3	198.417	46,5	400.880	45,3
5	45 – 64	88.722	19,4	79.741	18,7	168.463	19,1
6	>=65	24.357	5,3	25.597	6,0	49.954	5,6
Jumlah		457.288	100,0	427.065	100,0	884.353	100,0

Sumber : Badan Pusat Statistik Kabupaten Banjarnegara

Kepadatan penduduk di Kabupaten Banjarnegara tahun 2004 sebesar 827/km². Sebaran penduduk di Kabupaten Banjarnegara ternyata tidak

merata, beberapa kecamatan dengan angka yang cukup tinggi, yaitu Kecamatan Purworejo Klampok sebesar 1.907/km², Kecamatan Rakit sebesar 1.485/ km², Kecamatan Mandiraja sebesar 1.257/km², Kecamatan Wanadadi sebesar 1.108/km². sedangkan Kecamatan Kalibening, Kecamatan Wanayasa dan Kecamatan Sigaluh kepadatan penduduknya sangat rendah, masing-masing hanya sebesar 424/km², 546/km² dan 710/km².

Tabel 5.2
Luas Wilayah, Jumlah desa, Jumlah penduduk dan kepadatan penduduk Menurut kecamatan di Kabupaten Banjarnegara Tahun 2004

No	Kecamatan	Luas Wilayah (km ²)	Jumlah desa / kelurahan	Jumlah penduduk	Kepadatan penduduk per km ²
1	Susukan	52,66	15	53.819	1022,01
2	Pwj Kalmpok	21,87	8	41.717	1907,50
3	Mandiraja	52,61	16	66.119	1256,78
4	Purwonegoro	73,86	13	69.914	946,57
5	Bawang	76,38	21	64.586	845,59
6	Banjarnegara	85,62	19	83.473	974,92
7	Sigaluh	39,56	15	28.086	709,96
8	Madukara	48,20	20	39.658	822,78
9	Banjarmangu	46,36	17	39.449	850,93
10	Wanadadi	28,27	11	31.322	1107,96
11	Rakit	32,45	11	48.187	1484,96
12	Punggelan	102,84	17	72.383	703,84
13	Karangobar	39,07	13	28.214	722,14
14	Pagentan	46,19	16	34.963	756,94
15	Pejawaran	52,25	17	40.333	771,92
16	Batur	47,17	8	36.988	784,14
17	Wanayasa	82,04	17	44.803	546,11
18	Kalibening	142,34	24	60.339	423,91
Kabupaten		1069,74	278	884.353	826,70

Sumber : Badan Pusat Statistik Kabupaten Banjarnegara

3. Kondisi Sosial Ekonomi

Kondisi sosial ekonomi di Kabupaten Banjarnegara dapat digambarkan dari jenis pekerjaan, tingkat pendidikan sebagai berikut :

a. Jenis Pekerjaan

Jenis pekerjaan penduduk di Kabupaten Banjarnegara dikelompokkan dalam kategori : petani, buruh tani, pengusaha dan buruh industri dengan distribusi seperti pada tabel di bawah ini.

Tabel 5.3
Distribusi Penduduk berdasarkan jenis pekerjaan
di Kabupaten Banjarnegara tahun 2004

No	Jenis Pekerjaan	Jumlah	Persentase (%)
1	Petani	361050	58,3
2	Buruh tani	178977	28,9
4	Pengusaha	11767	1,9
5	Buruh Industri	29726	4,8
6	Lain-lain	37777	6,1
Total		619297	100,0

b. Tingkat Pendidikan

Pendidikan merupakan salah satu faktor yang berpengaruh dalam upaya peningkatan derajat kesehatan, terutama dalam upaya peningkatan peran serta masyarakat dalam upaya penanggulangan penyakit malaria di Kabupaten Banjarnegara. Tingkat pendidikan penduduk di Kabupaten Banjarnegara dikelompokkan dalam buta huruf, tidak tamat SD, SD,

SLTP, SLTA dan Akademi/ Perguruan tinggi dengan distribusi sebagai berikut :

Tabel 5.4
Distribusi Penduduk berdasarkan tingkat pendidikan
Di Kabupaten Banjarnegara tahun 2004

No	Tingkat Pendidikan	Jumlah	Persentase (%)
1	Buta Huruf	3716	0,6
2	Tidak Tamat SD	264440	42,7
3	Tamat SD	261963	42,3
4	SLTP	50782	8,2
5	SLTA	36538	5,9
6	Akademi / PT	1858	0,3
Total		619297	100,0

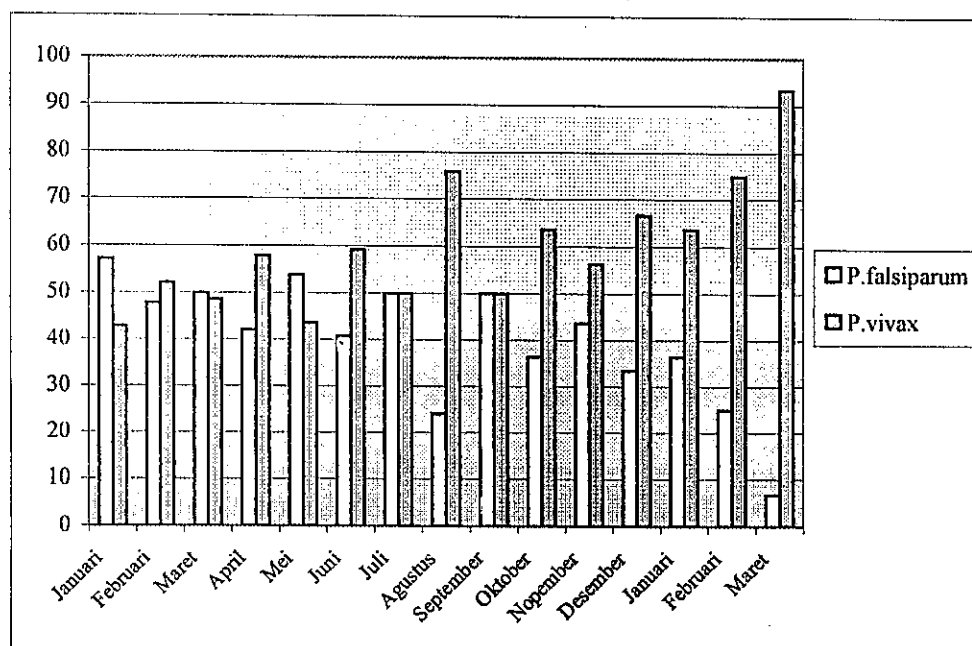
4. Malaria di Kabupaten Banjarnegara.

Kejadian malaria dalam dekade sepuluh tahun terakhir mengalami puncaknya pada tahun 2002 dengan jumlah kasus sebanyak 13401 kasus. Penyakit malaria dalam urutan 10 besar penyakit di tahun 2003 menduduki urutan pertama dengan jumlah kasus sebanyak 11143 orang,⁴⁶ namun di tahun 2004 kasus malaria turun dengan sangat drastis seiring dilakukannya penganggulangan secara lebih intensif melalui Gebrak malaria, sehingga kasus turun menjadi 681 kasus. Pemerintah daerah setempat memberi dukungan yang sangat positif dengan disetujuinya pengangkatan JMD baru dengan status PTT atau kontrak sebanyak 180 orang yang ditempatkan hampir diseluruh puskesmas yang ada. Keberadaan JMD ini sebagai tulang

panggung dalam upaya deteksi dini kasus malaria dilapangan dengan kegiatan ACD.

Kasus malaria di Banjarnegara mengalami penurunan yang sangat berarti, namun apabila dilihat dari proporsi parasitnya terlihat bahwa ada pergeseran dari dominasi parasit, sekarang malaria vivax lebih dominan dari malaria falciparum.

Grafik 5.1
Kasus Malaria Berdasarkan Proporsi Parasit
Tahun 2004 – 2005 .



B. Deskripsi Hasil Penelitian

1. Jumlah Responden

Berdasarkan hasil penjarangan penderita baik melalui cara *follow-up*, data sekunder dan survey didapatkan jumlah penderita malaria vivax sebanyak 291 orang, namun yang dapat diketahui status patuh dan

tidaknya penderita dalam minum obat dan memenuhi kriteria inklusi sebanyak 180 orang penderita. Terdapat 79 penderita yang patuh minum obat dan sebanyak 101 penderita tidak patuh. Berdasarkan perhitungan jumlah sampel, maka pemilihan responden dilakukan secara random dan didapatkan responden kasus sebanyak 76 orang dan kontrol sebanyak 76 orang penderita. Sehingga jumlah total responden sebanyak 152 orang penderita. Secara rinci hasil penjarangan penderita dengan ketiga cara tersebut adalah sebagai berikut ;

Tabel 5.6
Hasil penjarangan penderita dan status kepatuhan

Metode	Jml Kasus	Patuh		Tidak Patuh	
		Jumlah	Persentase	Jumlah	Persentase
Cara I (Follow Up)	53	24	45.28%	29	54.72%
Cara II (data sekunder)	79	34	43.04%	45	56.96%
Cara III (Survey)	48	21	43.75%	27	56.25%
Jumlah	180	79		101	

Distribusi jumlah sampel berdasarkan wilayah kerja puskesmas terlihat cukup merata, secara rinci dapat dilihat dalam tabel 5.7 ;

Tabel 5.7
Distribusi jumlah responden berdasarkan wilayah kerja puskesmas.

No	Puskesmas	Jumlah	Prosentase
1	BANJARMANGU 1	11	7.2
2	BANJARMANGU 2	13	8.6
3	BANJARNEGARA 1	4	2.6
4	BANJARNEGARA 2	6	3.9
5	BAWANG 1	1	.7
6	BAWANG 2	8	5.3
7	BAWANG 3	9	5.9
8	KARANGKOBAR	1	.7
9	MADUKORO	9	5.9
10	MANDIRAJA 1	2	1.3
11	PAGENTAN	10	6.6
12	PEGEDONGAN	1	.7
13	PUNGGELAN 1	29	19.1
14	PUNGGELAN 2	18	11.8
15	PURWONEGORO	1	.7
16	PURWONEGORO 2	2	1.3
17	SIGALUH 1	6	3.9
18	SIGALUH 2	5	3.3
19	SUSUKAN 1	2	1.3
20	WANADADI 1	1	.7
21	WANADADI 2	3	2.0
22	WANAYASA 1	6	3.9
23	WANAYASA 2	4	2.6
	Total	152	100.0

2. Faktor Penderita

a. Jenis Kelamin

Jenis kelamin responden pada kelompok kasus (tidak patuh) dan kelompok kontrol (patuh) pada penelitian kasus kontrol ini laki-laki proporsinya lebih besar pada kelompok kasus yaitu sebanyak 54,9% (45 orang) sedangkan perempuan proporsi lebih besar pada kelompok kontrol yaitu sebanyak 55,7% (39 orang). Tidak terdapat perbedaan

yang bermakna antara kasus dan kontrol menurut jenis kelamin ($p=0,255$). (tabel 5.8)

b. Umur

Umur dikelompokkan menjadi a) 15 – 30 tahun, b) 31 – 45 tahun dan c) lebih besar 45 tahun. Kelompok umur terbesar pada kelompok kasus adalah kelompok umur 15 – 30 tahun sebanyak 38 orang (50%), kelompok umur 31 – 45 tahun sebanyak 23 orang (30,3%), dan kelompok umur > 45 tahun sebanyak 15 orang (19,7%). Rata – rata umur responden dalam penelitian ini adalah 33 tahun, dengan umur termuda 15 tahun dan umur tertua 65 tahun. Tidak ada perbedaan antara kasus dan kontrol menurut kelompok umur pada penelitian ini ($p= 0,973$). (tabel 5.8)

c. Tingkat Pendidikan

Distribusi tingkat pendidikan terbanyak baik kelompok kasus maupun kontrol adalah tamat Sekolah Dasar (Tamat SD). Pada kelompok kasus responden dengan tingkat pendidikan tamat SD sebanyak 48,7% (37 orang), sedangkan pada kelompok kontrol sebesar 47,4% (36 orang). Tidak ada perbedaan antara kasus dan kontrol menurut tingkat pendidikan ($p=0,785$). (tabel 5.8)

d. Tingkat Pengetahuan

Tingkat pengetahuan terhadap malaria secara umum pada kelompok kasus terbanyak dengan kriteria sedang yaitu sebesar 42% (32 orang), sedangkan pada kelompok kontrol terbanyak dengan kriteria baik yaitu

sebesar 68% (52 orang). Pada kelompok kontrol (patuh) terdapat kecenderungan bahwa semakin baik tingkat pengetahuan maka semakin banyak penderita malaria yang patuh dalam minum obat, dan pada kelompok kasus (tidak patuh) semakin rendah tingkat pengetahuan semakin banyak responden yang tidak patuh dalam minum obat. Ada perbedaan antara kasus dan kontrol berdasarkan tingkat pengetahuan ($p=0,001$). (tabel 5.8)

e. Sikap

Sikap responden berdasarkan analisis secara deskriptif menunjukkan bahwa pada kelompok kontrol ada kecenderungan semakin baik sikap responden maka semakin banyak yang patuh dalam minum obat. Pada kelompok kasus ada kecenderungan semakin rendah sikap responden maka semakin banyak yang tidak patuh dalam minum obat. Ada perbedaan antara kasus dan kontrol menurut sikap responden ($p=0,003$). (tabel 5.8)

f. Persepsi Terhadap Kerentanan

Persepsi terhadap kerentanan adalah kepercayaan responden akan kemungkinan dapat tertular malaria. Pada kelompok kasus persepsi terhadap kerentanan dengan kriteria tidak baik lebih besar (82,6%), sedangkan pada kelompok kontrol persepsi kerentanan besar dengan kriteria baik lebih besar (55,8%). Terdapat kecenderungan bahwa semakin baik persepsi responden terhadap kerentanan tertular malaria, maka semakin patuh dalam minum obat. Terdapat perbedaan antara

kasus dan kontrol menurut persepsi kerentanan terhadap malaria ($p=0,002$). (tabel 5.8)

g. Persepsi Terhadap Pengobatan

Persepsi terhadap pengobatan adalah persepsi responden terhadap obat yang diberikan petugas. Kepercayaan disini artinya kepercayaan akan kemanjuran obat dalam menyembuhkan penyakit malaria. Pada kelompok kasus proporsi terbesar dengan kriteria tidak baik (81,8%), sedangkan pada kelompok kontrol proporsi terbesar dengan kriteria baik (52,5%). Hasil analisis deskriptif memperlihatkan adanya kecenderungan bahwa semakin baik persepsi atau kepercayaan terhadap pengobatan, maka akan semakin patuh penderita dalam minum obat. Ada perbedaan kasus dan kontrol berdasarkan kepercayaan terhadap pengobatan ($p=0.060$). (tabel 5.8)

3. Faktor Obat

Faktor obat dalam penelitian ini yang diidentifikasi adalah efek samping, rasa obat, jumlah obat, lama pengobatan, dan cara minum obat.

a. Efek samping

Efek samping adalah efek dari obat selain dari efek yang diharapkan. Efek samping yang sering dirasakan penderita baik kasus maupun kontrol adalah perut mual dan badan lemas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada kelompok kasus lebih banyak yang tidak mengalami efek samping (57,5%), sedangkan pada kelompok kontrol

proporsi terbesar mengalami efek samping obat yaitu sebanyak 58,3%. Tidak ada perbedaan antara kasus dan kontrol berdasarkan ada tidaknya efek samping ($p=0,074$). (tabel 5.8)

b. Rasa Obat

Rasa obat malaria yang digunakan dalam program pemberantasan malaria di Banjarnegara adalah rasa pahit. Diduga rasa pahit obat dapat mengganggu penderita dalam minum obat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada kelompok kasus lebih banyak yang menganggap rasa pahit mengganggu dalam minum obat (53,9%). Pada kelompok kontrol proporsi terbesar menganggap rasa pahit obat tidak menjadi masalah yaitu sebesar 62,2%. Tidak ada perbedaan antara kasus dan kontrol menurut rasa obat ($p=0,131$). (tabel 5.8)

c. Jumlah Obat

Jumlah obat adalah pendapat responden terhadap banyaknya obat yang diminum. Diduga jumlah obat yang terlalu banyak dapat mengganggu terhadap kepatuhan penderita dalam minum obat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara deskriptif ada kecenderungan semakin banyak responden yang menganggap obat terlalu banyak maka semakin banyak yang tidak patuh dalam minum obat dan sebaliknya, namun secara statistik bahwa perbedaan tersebut tidak signifikan atau tidak bermakna ($p=0,255$). (tabel 5.8)

d. Lama Pengobatan

Lama pengobatan adalah pendapat subyektif responden tentang lamanya pengobatan malaria yang dialami. Berdasarkan hasil penelitian terlihat adanya kecenderungan pada kelompok kasus proporsi responden yang berpendapat bahwa waktu pengobatan lama lebih banyak, hal sebaliknya pada kelompok kontrol yang berpendapat waktu pengobatan lama lebih sedikit (49,3%). Tidak ada perbedaan antara kasus dan kontrol berdasarkan lamanya waktu pengobatan ($p=1.000$). (tabel 5.8)

e. Cara minum Obat

Cara minum obat responden dalam hal ini adalah adakah kesulitan responden dalam minum obat termasuk kesulitan dalam membagi dosis harian terutama tiga hari pertama pengobatan radikal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada kelompok kasus lebih banyak (70,5%) yang mengalami kesulitan dalam minum obat termasuk membagi dosis harian di awal pengobatan radikal. Ada perbedaan antara kasus dan kontrol menurut ada tidaknya kesulitan dalam minum obat ($p=0,001$). (tabel 5.8)

4. Faktor Petugas

Karakteristik petugas yang diidentifikasi dan diduga sebagai faktor yang mempengaruhi kepatuhan penderita dalam minum obat adalah umur, jenis kelamin, pendidikan, pelatihan, lama kerja, pengetahuan, status

kepegawaian, penampilan dan kesopanan ketika berinteraksi dengan penderita.

a. Umur

Umur dikelompokkan menjadi 3 kategori yaitu 20 – 30 tahun, 31 – 40 tahun dan > 40 tahun. Rata-rata umur petugas JMD adalah 33 tahun dengan umur termuda 20 tahun dan tertua yaitu 52 tahun. Tidak ada perbedaan antara kasus dan kontrol berdasarkan kelompok umur petugas ($p=0,939$). (tabel 5.8)

b. Lama Kerja Petugas

Lama kerja petugas dihitung sejak dia diangkat menjadi petugas malaria yang dihitung dalam satuan tahun. Rata-rata petugas telah bekerja selama 3,6 tahun dengan waktu terpendek adalah 2 tahun dan terlama 10 tahun. Tidak ada perbedaan antara kasus dan kontrol berdasarkan lama kerja petugas ($p=0,365$). (tabel 5.8)

c. Pendidikan Petugas

Pada kelompok kasus (tidak patuh) proporsi terbesar petugas berpendidikan SD (75,0%), sedangkan pada kelompok kontrol (patuh) sebagian petugas berpendidikan SMP (60,0%). Berdasarkan hasil penelitian tidak ada perbedaan kepatuhan antara kelompok kasus dan kontrol menurut tingkat pendidikan petugas ($p=0,097$). (tabel 5.8)

d. Jenis Kelamin

Berdasarkan hasil penelitian proporsi penderita yang ditangani petugas laki-laki lebih banyak yaitu sebesar 67,1% (102 orang). Hasil analisis

statistik menggambarkan tidak ada perbedaan antara kasus dan kontrol menurut jenis kelamin petugas yang menangani ($p=0,605$), dengan $OR=1,2$ ($95\% CI = 0,644 - 2,502$). (tabel 5.8)

e. Pengetahuan petugas

Berdasarkan hasil penelitian, bahwa pengetahuan petugas malaria semuanya (100%) mempunyai tingkat pengetahuan baik. Perhitungan statistik pada variabel ini tidak dapat dilakukan, karena variabel pengetahuan petugas tidak mempunyai tingkat variabilitas.

f. Status Kepegawaian

Status kepegawaian diduga akan mempengaruhi tingkat motivasi dalam bekerja dan secara langsung akan mempengaruhi kinerja petugas. Berdasarkan hasil penelitian, semua petugas JMD berstatus PTT (Pegawai Tidak Tetap) yang digaji oleh pemerintah daerah. Perhitungan statistik pada variabel ini tidak dapat dilakukan karena tidak ada variabilitas dalam variabel ini.

g. Penampilan dan Kesopanan

Faktor penampilan dan kesopanan petugas ketika berinteraksi dengan penderita diduga akan mempengaruhi kepercayaan responden dalam melakukan pengobatan. Berdasarkan hasil penelitian penampilan maupun kesopanan petugas ketika berinteraksi dengan penderita ramah dan sopan. Perhitungan statistik untuk variabel penampilan dan kesopanan tidak dapat dilakukan.

Tabel 5.8
Ringkasan Distribusi dan Hasil Perhitungan Statistik
Penelitian Kasus Kontrol Beberapa Faktor Yang Berperan
Terhadap Kepatuhan Berobat Penderita Malaria.
(Studi Kasus di Kab.Banjarnegara)

Variabel	Kasus		Kontrol		X ²	Nilai- p	OR	CI
	N	%	N	%				
FAKTOR PENDERITA								
Jenis Kelamin								
- Laki-laki	45	54,9	37	45,1	1,695	0,255	0,654	0,344 – 1,241
- Perempuan	31	44,3	39	55,7				
Kelompok Umur					0,056	0,973	-	-
- >45	15	51,7	14	48,3				
- 31 – 45 th	23	48,9	24	51,1				
- 15 – 30 th	38	50,0	38	50,0				
Tingkat Pendidikan					1,066	0,785	-	-
- Tdk Tamat SD	21	48,8	22	51,2				
- Tamat SD	37	50,7	36	49,3				
- Tamat SLTP	12	57,1	9	42,9				
- Tamat SLTA	6	40,0	9	60,0				
Tingkat Pengetahuan					36,855	0,001	-	-
- Kurang	24	96,0	1	4,0				
- Sedang	32	58,2	23	41,8				
- Baik	20	27,8	52	72,2				
Sikap					10,133	0,003	3,923	1,631-9,438
- Cukup	24	75,0	8	25,0				
- Baik	52	43,3	68	56,7				
Persepsi terhadap Kerentanan					11,527	0,002	6,000	1,933 – 18,626
- Tidak	19	82,6	4	17,4				
- Baik	57	44,2	72	55,8				
Persepsi terhadap Pengobatan					4,802	0,060	4,970	1,037 – 23,828
- Tidak	9	81,8	2	18,2				
- Baik	67	47,5	74	52,5				
FAKTOR OBAT								
Efek Samping					3,800	0,074	0,528	0,277 – 1,006
- Ya	30	41,7	42	58,3				
- Tidak	46	57,5	34	42,5				
Rasa Obat Pahit					2,894	0,131	1,922	0,900 – 4,105
- Ya	62	53,9	53	46,1				
- Tidak	14	37,8	23	62,2				
Jumlah Obat Banyak					1,689	0,255	1,528	0,805 – 2,899
- Ya	44	55,0	36	45,0				
- Tidak	32	44,4	40	55,6				
Lama Pengobatan					0,026	1,000	1,054	0,557 – 1,994
- Lama	36	50,7	35	49,3				
- Tidak lama	40	49,4	41	50,6				

Cara minum obat								
- Ya	55	70,5	23	29,5	26,966	0,001	6,035	2,992 – 12,173
- Tidak	21	28,4	53	71,6				
FAKTOR PETUGAS								
Kelompok Umur								
- > 40th	10	47,6	11	52,4	0,125	0,939	-	-
- 31 – 40 th	33	51,6	31	48,4				
- 20 – 30 th	33	49,3	34	50,7				
Lama bekerja								
- > 5 th	9	39,1	14	60,9	1,281	0,365	1,681	0,679 – 4,159
- < 5 th	67	51,9	62	48,1				
Tingkat Pendidikan								
- SD	12	75,0	4	25,0	6,317	0,097	-	-
- SLTP	22	40,0	33	60,0				
- SLTA	40	51,9	37	48,1				
- PT	2	50,0	2	50,0				
Jenis Kelamin								
- Laki-laki	53	52,0	49	48,0	0,477	0,605	1,270	0,644 – 2,502
- Perempuan	23	46,0	27	46,0				
Tingkat Pengetahuan								
- Baik	76	50,0	76	50,0	-	-	-	-
Status Kepegawaian								
- PTT	76	50,0	76	50,0	-	-	-	-
Kesopanan								
- Ramah	76	50,0	76	50,0	-	-	-	-
Penampilan								
- Baik	76	50,0	76	50,0	-	-	-	-

C. Hasil Analisis Penelitian

Variabel – variabel yang telah dilakukan analisis bivariat dan mempunyai nilai $p \leq 0,25$ dijadikan variabel kandidat untuk dilakukan analisis multivariat. Berdasarkan hasil analisis statistik terhadap data penelitian yang tersaji pada tabel 5.8, maka terlihat bahwa variabel - variabel yang memenuhi kriteria sebagai variabel kandidat untuk analisis multivariat regresi ganda logistik sebanyak 8 variabel yaitu sebagai berikut ;

Tabel 5.9
Variabel Kandidat Yang Memenuhi Syarat Untuk
Analisis Multivariat Regresi Ganda Logistik

No	Variabel	X ²	Nilai-p	OR	CI
Faktor Penderita					
1	Tingkat Pengetahuan - Kurang - Sedang - Baik	36,855	0,001	-	-
2	Sikap - Cukup - Baik	10,133	0,003	3,923	1,631-9,438
3	Persepsi terhadap Kerentanan - Tidak - Baik	11,527	0,002	6,000	1,933 – 18,626
4	Persepsi terhadap Pengobatan - Tidak - Baik	4,802	0,060	4,970	1,037 – 23,828
Faktor Obat					
5	Efek Samping - Ya - Tidak	3,800	0,074	0,528	0,277 – 1,006
6	Rasa Obat Pahit - Ya - Tidak	2,894	0,131	1,922	0,900 – 4,105
7	Cara minum obat - Ya - Tidak	26,966	0,001	6,035	2,992 – 12,173
Faktor Petugas					
8	Tingkat Pendidikan - SD - SLTP - SLTA - PT	6,317	0,097	-	-

Analisis multivariat dilakukan untuk memilih model yang terbaik untuk menentukan prediktor kepatuhan minum obat penderita malaria. Model yang terbaik dapat digunakan untuk menghitung kemungkinan terjadinya penderita malaria patuh dalam minum obat. Model terbaik dapat dipertimbangkan dengan memperhatikan nilai signifikansi nilai probabilitas ($p < 0,05$). Hasil analisis multivariat terhadap variabel – variabel bebas yang

terpilih, mendapatkan variabel bebas yang berhubungan secara bermakna terhadap kepatuhan minum obat penderita malaria antara lain; pengetahuan penderita yang kurang (OR : 0,04, 95% CI= 0,004 – 0,440, p=0,001), kepercayaan yang baik terhadap pengobatan (OR: 6,826, 95% CI=1,027 – 45,357. p=0,047) dan tidak mengalami kesulitan dalam minum obat termasuk dalam membagi dosis harian pada awal pengobatan radikal malaria (OR : 7,105, 95% CI : 2,896 – 17,433, p=0,001). Selengkapnya dapat dilihat pada tabel 5.10 berikut ini :

Tabel 5.10
Hasil Analisis Model Akhir Regresi Logistik Variabel Prediktor
Terhadap Kepatuhan Berobat Penderita Malaria
Di Kabupaten Banjarnegara

No	Variabel Bebas	B	OR (Exp.B)	CI 95%	Nilai-p
1	Pengetahuan				0.004
	Pengetahuan (sedang)	-3.896	0.020	0.002 – 0.211	0.001
	Pengetahuan (kurang)	-3.249	0.039	0.004 – 0.389	0.006
2	Kepercayaan terhadap pengobatan malaria	1.921	6.826	1.027-45.357	0.047
3	Mengalami kesulitan saat minum obat	1.961	7.105	2.896 – 17.433	0.001

Berdasarkan hasil akhir analisis regresi logistik pada penelitian beberapa faktor risiko terhadap kepatuhan berobat penderita malaria, dapat disusun suatu model persamaan regresi untuk menghitung probabilitas penderita malaria tidak patuh dalam minum obat, adalah sebagai berikut :

$$\ln \left[\frac{p}{1-p} \right] = 2.180 + (-3,249) (\text{pengetahuan kurang}) + 1,921 (\text{kepercayaan terhadap pengobatan yang baik}) + 1,961 (\text{tidak mengalami kesulitan dalam minum obat})$$

Probabilitas penderita untuk patuh dalam berobat berdasarkan model persamaan di atas adalah :

$$P = \frac{1}{1 + e - (2,180 + (-3,249)(1) + 1,921(1) + 1,961(1))} = 0,9434$$

Artinya : seseorang penderita malaria vivax yang mempunyai tingkat pengetahuan yang kurang, kepercayaan yang baik terhadap pengobatan, dan tidak mengalami kesulitan dalam minum obat termasuk membagi dosis harian terutama pada 3 hari pertama pengobatan radikal, akan memiliki probabilitas untuk patuh dalam minum obat sebesar : 94,34%.

BAB VI

PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Daerah Penelitian

Kabupaten Banjarnegara sebagai salah satu kabupaten endemik malaria di Propinsi Jawa Tengah, adalah merupakan kabupaten yang mempunyai kondisi geografis yang beragam yaitu ada daerah dataran dan daerah pegunungan dengan persawahan berteras. Kondisi demikian sangat cocok untuk berkembangbiaknya vektor malaria yaitu nyamuk *Anopheles sp.*

Vektor malaria yang ada di Kabupaten Banjarnegara yang sudah terkonfirmasi adalah *Anopheles aconitus*, *Anopheles balabacensis* dan *Anopheles maculatus*. Keberadaan vektor ini terkait dengan kondisi geografis yang ada di Kabupaten Banjarnegara. Kondisi daerah pegunungan merupakan kondisi yang cocok untuk tempat berkembang biak *Anopheles balabacensis* dan *Anopheles maculatus*. Daerah persawahan berteras merupakan habitat yang cocok untuk vektor *Anopheles aconitus*.

Kabupaten Banjarnegara berbatasan langsung dengan kabupaten yang merupakan daerah endemis malaria di Jawa Tengah yaitu Kabupaten Kebumen dan Purworejo di wilayah selatan dan Kabupaten Pekalongan di wilayah utara. Kondisi geografis dan berbatasan langsung dengan daerah endemis malaria diduga merupakan penyebab Kabupaten Banjarnegara selalu terdapat kasus malaria setiap bulannya sepanjang tahun.

Kondisi demografi Kabupaten Banjarnegara sebagian penduduknya merupakan usia produktif yaitu berkisar 64% dari seluruh penduduk. Berdasarkan jenis mata pencaharian atau pekerjaan masyarakat sekitar 80% bekerja dalam bidang pertanian. Kondisi demikian juga diduga merupakan salah satu faktor risiko masyarakat mudah untuk tertular malaria, karena aktifitas pertanian seringkali dimulai pagi hari dan selesai petang hari dimana waktu tersebut merupakan waktu beraktifitasnya nyamuk *Anopheles sp.* menggigit. Sebagian besar petani memiliki ternak (sapi, kerbau) untuk membantu dalam membajak sawahnya. Kebiasaan memberi makan ternak pada petang dan malam hari ini juga merupakan salah satu faktor risiko terjadinya malaria di masyarakat.

B. Analisis Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Kepatuhan Berobat.

B.1 Analisis Faktor Yang Terbukti Bermakna

Hasil analisa statistik menunjukkan bahwa status kepatuhan sangat tergantung kepada tingkat pengetahuan responden ($p=0,011$). Hal ini sesuai dengan teori perilaku yang mengatakan bahwa perilaku seseorang sesuai dengan tingkat pemahaman atau pengetahuan yang dimilikinya. Perilaku minum obat penderita tidak berhubungan dengan tingkat pendidikan, tetapi berhubungan dengan tingkat pengetahuan. Sesuai dengan teori perilaku di atas bahwa pengetahuan tentang malaria adalah bersifat spesifik dan tidak didapatkan melalui bangku sekolah. Pengetahuan seseorang tentang malaria dan pengobatannya didapatkan melalui penyuluhan dan informasi dari berbagai media yang ada.

Perilaku kesehatan seseorang merupakan hasil dari sikap orang tersebut akan kesehatan, dan sikap seseorang tentang kesehatan tergantung dari tingkat pemahaman atau pengetahuan orang tersebut tentang kesehatan. Pengetahuan penderita tentang malaria dan pengobatannya akan mempengaruhi perilakunya dalam minum obat. Perilaku minum obat yang tidak patuh dikarenakan ketidaktahuannya akan aturan minum obat, misalnya berapa butir obat yang harus diminumnya tiap hari dan kapan obat dihentikan untuk diminum.

Secara teori bahwa tingkat pengetahuan seseorang berhubungan dengan tingkat pendidikan. Tingkat pendidikan akan mempengaruhi seseorang dalam memahami suatu informasi atau pengetahuan yang ia dapatkan, artinya semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang akan mudah menangkap dan memahami informasi yang ia dapatkan. Hasil analisis deskriptif dalam penelitian ini menunjukkan bahwa semakin tinggi tingkat pendidikan maka semakin baik tingkat pengetahuannya. Kenyataan ini nampaknya merupakan suatu masalah tersendiri bagi Kabupaten Banjarnegara karena berdasarkan tingkat pendidikan, masyarakat Banjarnegara sekitar 85% berpendidikan Sekolah Dasar (SD) kebawah. (tabel 4.4).

Berdasarkan hasil penelitian pengetahuan penderita yang kurang mempunyai kemungkinan sebesar 0,039 kali lebih kecil untuk patuh dalam minum obat dibanding yang mempunyai pengetahuan baik dengan nilai OR : 0,04 95% CI : 0,004 – 0,440. Artinya bahwa penderita malaria vivax yang mempunyai pengetahuan kurang tentang malaria mempunyai risiko sebesar 25 kali lebih besar untuk tidak patuh dalam minum obat dibanding dengan penderita yang mempunyai tingkat pengetahuan yang baik

terhadap malaria. Hasil ini sesuai dengan Purwanto (2003) dan Sri Hartini (1993) yang menyatakan bahwa pengetahuan berhubungan dengan kepatuhan penderita dalam minum obat.

Faktor lain yang terbukti berpengaruh terhadap kepatuhan penderita dalam minum obat adalah persepsi atau kepercayaan penderita terhadap pengobatan. Berdasarkan hasil analisis multivariat terbukti bahwa kepercayaan terhadap pengobatan merupakan faktor yang berpengaruh terhadap kepatuhan penderita dalam minum obat. Kepercayaan penderita yang baik terhadap pengobatan malaria akan mempunyai kemungkinan sebesar 6,8 kali lebih besar untuk patuh dalam minum obat dibanding penderita yang mempunyai kepercayaan kurang dengan nilai OR : 6,826 95% CI : 1,027 - 45,357.

Secara teori kepercayaan yang akan terbentuk dipengaruhi oleh pengetahuan seseorang. Semakin baik pengetahuan terhadap malaria dan pengobatan, maka akan semakin baik pula kepercayaan orang tersebut terhadap penyakit malaria. Berdasarkan hasil penelitian secara deskriptif terlihat bahwa semakin baik tingkat pengetahuan penderita, maka akan semakin baik pula tingkat kepercayaannya terhadap pengobatan.

Hasil penelitian ini sesuai dengan Sri Hartini (1993) yang mengatakan bahwa persepsi tentang pengobatan malaria akan mempengaruhi terhadap kepatuhan penderita dalam menjalani pengobatan. Menurut teori perilaku "*Health Belief Model*" yang disampaikan Becker (1979), mengatakan bahwa perilaku ditentukan oleh apakah seseorang; (1) percaya bahwa mereka rentan terhadap masalah kesehatan

tertentu; (2) Menganggap masalah ini serius; (3) meyakini efektivitas pengobatan dan pencegahan; (4) tidak mahal; (5) menerima anjuran untuk mengambil tindakan kesehatan.⁴⁶

Faktor lainnya yang terbukti berpengaruh terhadap kepatuhan penderita dalam minum obat adalah cara minum obat. Cara minum obat adalah adakah kesulitan yang dialami penderita dalam minum obat yang antara lain sulit minumnya atau kesulitan dalam membagi dosis harian terutama 3 hari pertama pengobatan malaria vivax. Sistem pengobatan terhadap penderita malaria vivax di Kabupaten Banjarnegara diberikan secara paket untuk 14 hari, dimana pasien sendiri yang membagi dosis hariannya setelah sebelumnya diberikan informasi cara minum oleh petugas. Masih banyak dijumpai penderita yang mengalami kesulitan dalam membagi dosis harian pada 3 hari pertama minum obat malaria vivax. Kebingungan mereka apakah harus diminum sekaligus 3 - 4 tablet klorokuin ditambah 2 -3 primakuin dalam saat yang sama, ataukah dibagi dari total 6 atau 7 tablet tersebut diminum pagi, siang dan malam hari. Apabila obat tidak diminum sekaligus akan mengakibatkan kadar obat dalam darah tidak dapat membunuh parasit secara sempurna, sehingga kemungkinan penderita tidak sembuh - sembuh, akan kambuh dan resisten.

Berdasarkan hasil analisis multivariat terbukti bahwa tidak adanya kesulitan dalam minum obat termasuk tidak adanya kesulitan dalam membagi dosis harian mempunyai kemungkinan sebesar 7 kali lebih besar untuk patuh dalam minum obat dibanding penderita yang mengalami kesulitan dalam minum obat dengan nilai OR : 7,105 95% CI : 2,896 - 17,433, $p=0,001$. Atau dengan kata lain bahwa adanya

kesulitan penderita dalam minum obat maka akan mempunyai risiko sebesar 7 kali lebih besar untuk tidak patuh dalam minum obat dibanding tidak mengalami kesulitan dalam minum obat.

Peneliti berpendapat setidaknya ada dua alternatif pemecahan masalah yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah ini, yang pertama informasi dalam bentuk instruksi sederhana cara membagi dosis harian obat malaria vivax perlu lebih ditekankan kepada penderita, yang kedua mengingat sebagian penderita memiliki tingkat pendidikan yang rendah maka untuk mempermudah cara membagi dosis harian obat dikemas dalam bentuk paket harian dengan kemasan yang lebih menarik dan mudah dimengerti oleh penderita. Interfensi bentuk kemasan yang dilakukan oleh Purwanto (2003) terbukti dapat meningkatkan secara signifikan kepatuhan penderita dalam menjalani pengobatan di Kabupaten Pekalongan.

B.2. Analisis Faktor Yang Terbukti Tidak Berpengaruh

1. Faktor Penderita

a. Jenis Kelamin

Berdasarkan hasil penelitian status kepatuhan penderita menurut jenis kelamin terlihat bahwa laki-laki cenderung lebih banyak yang tidak patuh dibanding dengan perempuan. Analisis deskriptif terhadap hasil penelitian di atas memang menunjukkan adanya perbedaan kepatuhan berobat berdasarkan jenis kelamin. Perbedaan yang ada dimungkinkan berkaitan dengan sifat

perempuan yang biasanya mempunyai ciri lebih rajin dan telaten dibandingkan laki-laki dalam beberapa hal. Karakteristik yang melekat di sebagian besar wanita inilah diduga berpengaruh terhadap adanya perbedaan dalam kepatuhan minum obat malaria.

Hasil analisa statistik menunjukkan bahwa perbedaan proporsi kepatuhan menurut jenis kelamin tidak bermakna ($p=0,193$). Artinya bahwa secara statistik jenis kelamin tidak mempengaruhi terhadap kepatuhan minum obat. Hasil ini sesuai dengan Hartini (1993) dan Purwanto (2003) yang menyatakan bahwa kepatuhan minum obat tidak dipengaruhi oleh jenis kelamin penderita. Hasil penelitian ini dan beberapa penelitian terdahulu merupakan informasi yang penting berkaitan dengan penanggulangan malaria, dimana faktor yang tidak dapat dirubah yaitu jenis kelamin bukan merupakan faktor yang mempengaruhi terhadap kepatuhan berobat.

b. Kelompok Umur

Status kepatuhan penderita malaria dalam minum obat tidak berbeda menurut umur atau kelompok umur ($p=0,973$). Hasil ini sesuai dengan penelitian Sri Hartini (1993) di Kabupaten Purworejo, tetapi berbeda dengan hasil penelitian Purwanto (2003) yang menyatakan bahwa kepatuhan penderita berbeda menurut kelompok umur. Ada beberapa hal yang bisa dijadikan informasi mengapa perbedaan hasil tersebut bisa terjadi, yang pertama kategori pengelompokan umur yang berbeda dari masing-masing peneliti dan kedua bila dilihat distribusi umur dari hasil penelitian ini terlihat

sekitar 95% responden berumur kurang dari 60 tahun dengan median sebesar 31, hal ini menunjukkan bahwa sebagian responden masih dalam usia dewasa muda. Pada usia tersebut daya ingat responden masih cukup baik untuk mengingat waktu minum obat dan dosis yang seharusnya diminum. Sedikitnya responden (penderita) dengan usia tua diduga berkaitan dengan aktifitas yang meningkatkan risiko untuk tertular malaria, dimana usia tua sudah tidak lagi aktif melakukan kegiatan diluar rumah pada malam hari , seperti meronda, memberi makan ternak dan bergadang.

c. Tingkat Pendidikan

Status kepatuhan responden berdasarkan tingkat pendidikan tidak berbeda ($p=0,785$), hasil ini sesuai dengan penelitian Sri Hartini (1993) dan Purwanto (2003). Kenyataan ini membuktikan bahwa kedisiplinan seseorang dalam minum obat tidak dipengaruhi oleh tingkat pendidikan. Tingkat pendidikan akan mempengaruhi seseorang dalam memahami suatu informasi atau pengetahuan yang ia dapatkan. Hasil analisis deskriptif dalam penelitian ini menunjukkan bahwa semakin tinggi tingkat pendidikan maka semakin baik tingkat pengetahuannya. Kenyataan ini nampaknya merupakan suatu masalah tersendiri bagi Kabupaten Banjarnegara karena berdasarkan tingkat pendidikan, masyarakat Banjarnegara sekitar 85% berpendidikan Sekolah Dasar (SD) kebawah (tabel 4.4).

d. Sikap

Kepatuhan berhubungan dengan sikap responden ($p=0,001$), semakin baik sikap responden maka semakin besar proporsi yang patuh dalam minum obat. Hasil penelitian ini sesuai dengan pendapat Saefudin Azwar yang mengatakan bahwa sikap adalah predisposisi perilaku yang akan tampak aktual bila dinyatakan dengan tingkah laku. Tim WHO yang dikutip oleh Sukidjo Notoadmodjo dan Solita Sarwono menyatakan bahwa sikap yang positif terhadap nilai-nilai kesehatan terwujud dalam tindakan nyata, pada penderita malaria tindakan nyata diwujudkan dalam perilaku patuh terhadap pengobatan malaria. Hasil ini juga sesuai dengan penelitian Sri Hartini (1993) di Kabupaten Purworejo dan Purwanto (2003) di Kabupaten Pekalongan.

e. Kepercayaan Terhadap Kerentanan

Hasil penelitian menunjukkan adanya kecenderungan semakin baik kepercayaan responden terhadap kerentanan, semakin banyak yang patuh dalam menjalani pengobatan. Kepercayaan penderita bahwa dirinya rentan untuk menderita malaria merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi kepatuhan penderita dalam minum obat ($p=0,001$). Penderita yang mempunyai kepercayaan terhadap kerentanan baik mempunyai kemungkinan 6 (enam) kali lebih patuh dibandingkan penderita yang mempunyai kepercayaan kurang.

Hasil penelitian ini sesuai dengan Sri Hartini (1993) yang mengatakan bahwa persepsi tentang bahaya malaria akan mempengaruhi terhadap

kepatuhan penderita dalam menjalani pengobatan. Menurut teori perilaku “*Health Belief Model*” (Rosenstock 1977), mengatakan bahwa persepsi seseorang tentang kerentanan dan pengobatan dapat mempengaruhi keputusan seseorang dalam perilaku-perilaku kesehatan. Menurut teori perilaku “*Health Belief Model* yang disampaikan Becker (1979), mengatakan bahwa perilaku ditentukan oleh apakah seseorang; (1) percaya bahwa mereka rentan terhadap masalah kesehatan tertentu; (2) Menganggap masalah ini serius; (3) meyakini efektivitas pengobatan dan pencegahan; (4) tidak mahal; (5) menerima anjuran untuk mengambil tindakan kesehatan.⁴⁷

2. Faktor Obat

a. Efek Samping Obat

Efek samping obat adalah efek obat yang tidak dikehendaki atau efek non terapi yang tidak dikehendaki yang bersifat merugikan penderita. Efek samping yang sering dirasakan adalah mual dan lemas. Munculnya efek samping pada sebagian responden tidak mempengaruhi terhadap kepatuhan dalam menjalani pengobatan. Efek mual dan lemas adalah sesuatu yang tidak disukai, tetapi responden menganggap bahwa efek seperti mual dan lemas yang dirasakan ketika sedang sakit adalah sesuatu yang ‘lumrah’ atau biasa dirasakan ketika seseorang sakit. Hasil ini sesuai dengan Sri Hartini (1993), Purwanto (2003). Secara teori “*Health Believe Model*” bahwa sesuatu yang tidak menyenangkan dari pengobatan dapat mempengaruhi keputusan orang tersebut untuk melakukan

praktek kesehatan. Hasil penelitian ini juga berbeda dengan pendapat Norton dan Sarafino yang menyatakan bahwa faktor – faktor yang mempengaruhi kepatuhan berobat antara lain : (a) faktor yang berkaitan dengan petugas kesehatan (pendidikan, pengetahuan, lama kerja dll); (b) faktor yang berkaitan dengan obat (misalnya: efek samping, rasa obat, bentuk dan jumlahnya, cara pengobatan); (c) faktor yang berkaitan dengan penderita (misalnya: pengetahuan, pendidikan, kepercayaan dll).^{25,26)}

b. Rasa Obat

Rasa obat yang dikonsumsi responden adalah rasa pahit, dan inipun merupakan sesuatu yang tidak disukai. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rasa pahit obat tidak memberikan pengaruh yang bermakna terhadap kepatuhan dalam menjalani pengobatan ($p=0,089$). Hal ini dikarenakan responden menganggap bahwa rasa pahit dari obat adalah sesuatu yang ‘lumrah’ atau biasa rasanya obat memang pahit. Peneliti berpendapat bahwa walaupun rasa pahit obat tidak memberikan hubungan yang bermakna, tetapi perlu dipertimbangkan untuk mengubah rasa yang tidak disukai tersebut menjadi rasa manis atau rasa yang lain yang disukai dalam rangka untuk lebih meningkatkan kepatuhan. Menurut teori “*Health Belief Model*” perilaku kesehatan seseorang salah satunya dipengaruhi oleh sesuatu yang positif / disukai dari obatnya.⁴⁷ Hasil ini sesuai dengan Purwanto (2003) di Kabupaten Pekalongan yang menyatakan bahwa rasa obat tidak berhubungan dengan kepatuhan penderita dalam minum obat.

c. Jumlah Obat

Merupakan pendapat responden mengenai jumlah obat yang harus diminum apakah terlalu banyak atau tidak. Berdasarkan hasil penelitian terlihat bahwa jumlah obat yang harus diminum tidak berhubungan dengan kepatuhan penderita dalam menjalani pengobatan ($p=0,194$), artinya bahwa patuh tidaknya penderita dalam menjalani pengobatan (minum obat) terbukti tidak dipengaruhi oleh jumlah obat yang harus diminum.

Waktu pengobatan adalah pendapat subyektif terhadap lamanya pengobatan yang harus dijalannya, apakah lama atau tidak. Hubungan waktu pengobatan dengan status kepatuhan tidak bermakna ($p=0,871$), artinya kepatuhan penderita dalam menjalani pengobatan (minum obat) tidak dipengaruhi oleh lamanya minum obat yang harus dijalannya yaitu selama 14 hari. Hasil ini sesuai dengan Purwanto (2003) yang menyatakan bahwa waktu pengobatan tidak mempengaruhi kepatuhan penderita dalam menjalani pengobatan.

Hasil penelitian ini memberikan informasi yang bermanfaat bagi pengobatan malaria vivax, bahwa lama pengobatan 14 hari bukan merupakan faktor yang mempengaruhi kepatuhan penderita dalam menjalani pengobatan. Satu satunya pengobatan yang dapat mengeliminasi fase laten hypnozoite malaria vivax yaitu dengan pengobatan selama 14 hari primaquine. Masalah potensial dengan pengobatan selama 14 hari adalah kepatuhan penderita setelah tanda klinis hilang. Artinya penderita akan menghentikan pengobatan

setelah gejala klinis hilang dan menganggap dia sudah sembuh.⁴⁸ Hasil follow-up terhadap penderita malaria vivax didapatkan mereka yang tidak patuh sebanyak 55% menghentikan pengobatannya setelah hari ke 7 pemantauan, dan menang pada pemantauan ke 2 sebagian besar penderita sudah tidak menampakkan adanya tanda-tanda dan gejala klinis. Hasil ini didukung dengan pengetahuan yang masih rendah dari penderita mengenai lamanya pengobatan yang harus dijalankan dan pengetahuan mengenai kriteria sembuh dari malaria. Hal ini terbukti dari pertanyaan tentang lamanya pengobatan dan tanda sudah sembuh sebesar 79,6% responden tidak tahu. Sebagian besar responden mengatakan bahwa tanda sudah sembuh adalah ketika mereka sudah tidak panas dan demam lagi (tanda klinis hilang). Kondisi ini merupakan masalah potensial bagi dinas kesehatan, karena malaria vivax mempunyai fase laten hypnozoite yang dapat kambuh lagi, dan satu-satunya pengobatan yang dapat mengeliminasinya adalah dengan 14 hari pengobatan dengan primaquine.⁴⁷ Masalah kepatuhan minum obat penderita malaria vivax nampaknya sudah mulai terlihat dampaknya di Kabupaten Banjarnegara, terbukti proporsi kasus malaria vivax lebih besar dari pada malaria falsiparum dengan perbandingan berkisar 60 % untuk vivax dan 40% falsiparum.

3. Faktor Petugas

a. Pendidikan

Analisis hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat pendidikan petugas bukan merupakan faktor yang mempengaruhi terhadap kepatuhan penderita dalam menjalani pengobatan. Hasil ini berbeda dengan Sri Hartini (1993) yang menyatakan bahwa tingkat pendidikan JMD mempengaruhi kepatuhan penderita dalam menjalankan pengobatan. Kondisi diatas dapat dimengerti karena tingkat pendidikan JMD di Kabupaten Banjarnegara terbanyak adalah SMA (50,7%) selanjutnya SMP (36,2%). Alasan yang lain bahwa jenis dan sifat pekerjaan JMD adalah sederhana dan spesifik, yang dapat diperoleh bukan melalui bangku sekolah tetapi melalui pelatihan atau training.

b. Lama Kerja

Faktor lama kerja petugas yang sudah dijalannya tidak terbukti merupakan faktor yang mempengaruhi kepatuhan penderita dalam menjalankan pengobatan. Pendapat yang mengatakan bahwa lama kerja dapat menurunkan kinerja dan motivasi dikarenakan adanya unsur kejenuhan terhadap pekerjaannya. Pendapat yang berbeda mengatakan bahwa semakin lama seseorang bekerja dalam bidang yang sama, maka akan semakin mahir dan terampil. Kondisi di Kabupaten Banjarnegara seperti dijelaskan di atas dapat dimengerti karena rata-rata petugas telah bekerja selama 3 tahun,

dengan lama kerja minimal 2 tahun dan terlama 10 tahun, namun dengan adanya pertemuan rutin secara periodik dalam 3 bulanan, sekaligus penyegaran terhadap adanya informasi baru tentang program malaria maka pengetahuan serta kinerja petugas tetap terjaga. Motivasi dan kinerja ini juga tidak lepas dari peningkatan status kepegawaian dan gaji yang lebih baik yang bersumber dari pemerintah daerah. Hasil ini berbeda dengan Sri Hartini (1993) di Kabupaten Purworejo. Perbedaan ini mungkin disebabkan bahwa petugas JMD di Kabupaten Banjarnegara sebagian besar merupakan pegawai baru yang diangkat pada awal tahun 2003, sehingga sebaran dari lama kerja relatif seragam.

Ada beberapa hal yang dapat kita diskusikan tentang hasil penelitian dan pembahasan yang sudah disampaikan di atas, hubungannya dengan mengatasi masalah kepatuhan penderita dalam minum obat. Faktor yang terkait dengan petugas tidak mempengaruhi kepatuhan penderita dalam minum obat. Tingkat pendidikan terbanyak adalah SMA, hal ini merupakan kondisi yang cukup baik bagi dinas kesehatan dalam rangka meningkatkan ketrampilan petugas. Pendidikan petugas yang cukup tinggi dengan sendirinya pola pikir dan wawasannya membantu untuk bisa beradaptasi dan menerima materi pelatihan yang diikuti.

Tingkat pengetahuan, penampilan dan kesopanan petugas JMD yang baik, disertai adanya pembinaan secara rutin setiap 3 bulan, merupakan faktor positif yang dimiliki dinas kesehatan dalam rangka membantu pelaksanaan program. Ada satu hal yang masih belum mendapatkan perhatian dalam pelaksanaan program malaria yaitu

sistem surveilans malaria yang belum berjalan dengan baik. Dukungan petugas yang baik apabila tidak didukung dengan sistem surveilan yang baik pula maka program penanggulangan malaria tidak optimal. Kartu penderita malaria sebagai salah satu instrumen surveilan terhadap pengobatan malaria belum dilaksanakan dengan baik diseluruh puskesmas di Kabupaten Banjarnegara. Peneliti memandang perlu bahwa variabel tentang kepatuhan penderita dalam minum obat sangat perlu dicantumkan dalam kartu penderita malaria. Pencantuman variabel kepatuhan dalam kartu penderita malaria akan sangat bermanfaat antar lain dapat dijadikan pijakan untuk melakukan evaluasi terhadap pelaksanaan program pengendalian malaria yang telah dilakukan. Evaluasi keberhasilan program tidak dapat dilihat hanya dengan melihat turunnya kasus malaria yang ada, tetapi kepatuhan juga aspek yang sangat penting untuk mencegah terjadinya resistensi obat dan kasus relaps/ kambuh. Khususnya malaria vivax dimana mempunyai fase laten hypnozoite dan satu-satu metode pengobatan untuk eliminasinya yaitu pengobatan 14 hari dengan primaquine, maka aspek kepatuhan penderita sangat menentukan keberhasilan dari eliminasi fase hypnozoite tersebut.

Evaluasi terhadap efikasi obatpun hanya bisa dilakukan apabila informasi kepatuhan minumnya terpantau dengan baik, demikian halnya dengan evaluasi terhadap resistensi obat. Seorang penderita dikatakan resisten terhadap obat, apabila setelah patuh dalam minum obat sesuai dosis tapi masih belum sembuh, artinya tanpa informasi terhadap kepatuhan minum obat kita tidak dapat mengatakan bahwa seorang penderita tersebut sudah resisten. Peneliti juga memandang perlu

diseragamkannya sistem pencatatan kegiatan dan surveilans malaria diseluruh puskesmas yang ada. Hal ini untuk mempermudah pelaksanaan evaluasi kegiatan baik di tingkat puskesmas maupun di tingkat dinas kesehatan.

Pengetahuan masyarakat yang masih rendah tentang malaria perlu dicari pendekatan yang lebih baik dalam melakukan penyuluhan. Berdasarkan hasil temuan dilapangan masyarakat menganggap bahwa semua penderita malaria adalah menderita sakit yang sama, kemudian diobati dengan obat dan cara minum yang sama. Pemahaman masyarakat yang demikian perlu segera dirubah dan diberitahu bahwa orang yang sakit malaria di Banjarnegara ada dua macam, yaitu malaria falsiparum dan malaria vivax. Pengobatan jenis penderita tersebutpun berbeda baik obat dan cara pengobatannya. Peneliti berpendapat bahwa seseorang yang menderita malaria harus tahu jenis malaria apa yang ia derita, sehingga mengetahui pengobatan yang harus dia lakukan agar sembuh. Kesulitan penderita dalam membagi dosis harian terutama pada tiga hari pertama pengobatan malaria vivax, peneliti berpendapat bahwa perlu penekanan petugas dalam memberi instruksi cara pengobatan pada penderita. Perlu juga dipertimbangkan untuk melakukan inovasi kemasan obat malaria dalam bentuk paket dosis harian dengan bentuk yang lebih menarik dan mudah sehingga dapat meningkatkan kepatuhan.

C. Keterbatasan Penelitian

Banyak keterbatasan dalam melaksanakan penelitian ini, di antaranya adalah :

1. Patuh dan tidak patuh penderita dalam minum obat dilihat dengan menghitung sisa obat pada akhir pengobatan. Cara ini masih mengandung bias bila sisa obat habis tetapi obat dibuang dan tidak diminum oleh penderita. Bias ini dapat diminimalisasi dengan cara teknik bertanya yang baik tentang apakah obat diminum habis. Untuk itu dilakukan uji coba lapangan terhadap interviewer, sehingga mempunyai keterampilan yang baik dalam mengorek informasi yang sebenarnya.
2. Karena keterbatasan jumlah kasus malaria yang terjadi pada waktu penelitian, maka diambil sampel penderita bulan-bulan yang lalu, oleh karena itu sangat mungkin terjadi bias dalam menjawab apakah responden patuh dan tidak patuh dalam minum obat. Hal ini dapat diminimalisasi dengan teknik bertanya yang baik. Oleh karena itu dilakukan uji coba lapangan terhadap interviewer.
3. Tidak dilakukannya pengujian secara statistik hasil uji coba kuesioner karena keterbatasan penderita sebagai obyek uji coba. Namun demikian untuk menanggulangi kemungkinan adanya bias tersebut peneliti telah mengadakan diskusi dengan narasumber malaria untuk mendiskusikan validitas isi dari instrumen penelitian atau kuesioner yang akan dipakai dilapangan.

BAB VII

SIMPULAN DAN SARAN

A. SIMPULAN

Simpulan hasil penelitian ini adalah :

1. Faktor penderita yang berpengaruh terhadap kepatuhan penderita dalam minum obat yaitu : pengetahuan, kepercayaan terhadap pengobatan, sedangkan yang tidak terbukti sebagai berpengaruh adalah sikap, persepsi terhadap kerentanan, jenis kelamin, umur, dan tingkat pendidikan
2. Faktor obat yang berpengaruh terhadap kepatuhan penderita dalam minum obat yaitu : cara minum obat (membagi dosis harian), sedangkan yang tidak terbukti sebagai faktor risiko adalah efek samping, rasa, jumlah obat dan lama pengobatan.
3. Faktor petugas yang terdiri dari ; umur, jenis kelamin, lama kerja, pendidikan, status kepegawaian, tingkat pengetahuan, penampilan dan kesopanan terbukti dalam penelitian ini tidak berpengaruh terhadap kepatuhan penderita dalam minum obat.

B. SARAN

Berdasarkan simpulan di atas, maka dapat disarankan :

- Bagi Dinas Kesehatan dan Puskesmas
 1. Perlu dilakukan penekanan dalam hal cara membagi dosis harian bagi penderita malaria vivax ketika melakukan penyuluhan.
 2. Perlu dipertimbangkan untuk melakukan pengemasan obat dalam paket dosis harian dengan bentuk yang menarik dan memudahkan penderita dalam minum serta membagi dosis harian.
 3. Perlu memasukkan variabel kepatuhan dalam kartu penderita malaria, sehingga aspek kepatuhan penderita dalam minum obat terpantau dengan baik.

- Bagi peneliti lain
 1. Perlu dilakukan penelitian lanjutan terhadap variabel lain yang diduga berperan terhadap kepatuhan penderita malaria dalam minum obat.
 2. Perlu dilakukan penelitian serologis untuk menentukan patuh tidaknya penderita dalam minum obat secara lebih pasti yaitu dengan melihat kadar obat dalam darah.

DAFTAR PUSTAKA

1. WHO, 2000, "Roll Back Malaria : What Are The Prospect,". Buletin of the WHO, 18 (12) : 1377.
2. Mardihusodo S.J., 1999; Malaria Status Kini dan Pengendalian Nyamuk Vektornya untuk Abad xxi, Pidato Pengukuhan Jabatan Guru Besar FK-UGM. h.109-122.
3. WHO, 1999, "Current Topics : Roll Back Malaria, WHO Drug Informatio, 3 (4) : 361
4. Depkes RI 2001, Profil Kesehatan Indonesia, Depkes RI, Jakarta.
5. Dinkes Kab. Banjarnegara 2003, Analisa Situasi Malaria Kabupaten Banjarnegara.
6. Eraker, SA, Kirscht J.P., Becker M.H., Arbor, A. 1984. " Understanding and Improving Patien Compliance", annanls of Internal Medicine, February vol 100. 59 – 64.
7. Manson-Bahr, P.E.C, P.R. Bell, 1987, Tropical Diseases 19th Edition. London NW 17 DX, England. p. 322 – 351.
8. Chin, James, 2000, Control of Communicable Diseases Manual, 17th Edition, American Public Health Association 800 I Street, NW, Washington. DC 20001-3710. p. 310-322.
9. Gandahusada, Srisasi, 1998, Parasitologi Kedokteran : Edisi III, Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta. h.27- 36.
10. Harijanto, P.N., 2000, Malaria : Epidemiologi, Patogenesis, Manifestasi Klinis, dan Penanganan, Cetakan I : EGC, Jakarta. h.37-62.
11. Departemen Kesehatan RI, 1999, Malaria : Modul Parasitologi Malaria, Direktorat Pemberantasan Penyakit Bersumber Binatang, Dirjen PPM & PLP, Jakarta.
12. Departemen Kesehatan RI, 1995, Malaria : Pedoman Pelita VI –Buku 15, Dirjen PPM & PLP, Jakarta.
13. Departemen Kesehatan RI, 1999, Malaria : Modul Epidemiologi, Direktorat Pemberantasan Penyakit Bersumber Binatang, Dirjen PPM & PLP, Jakarta.

14. Departemen Kesehatan RI, 1999, *Malaria : Modul Entomologi Malaria*, Direktorat Pemberantasan Penyakit Bersumber Binatang, Dirjen PPM & PLP, Jakarta.
15. Depkes RI, 2002, *Modul 5 : Penemuan dan Pengobatan Penderita*, Depkes RI, Jakarta
16. Tuti, E.S., 1989, *Masalah Obat Anti Malaria*, *Cermin Dunia Kedokteran* (54): 24-25.
17. Gillespie, R., and Gehardt, C., 1995, *Social Dimention of Sickness and Health*, Routledge, London and New York. P.25-31.
18. Gochman, DS, 1988, *Health Behaviour : Emerging Research Perspectives*, Plenum Press, New York and London. P.41-53.
19. Smet, B., 1994, *Psikologi Kesehatan*, Grasindo, Jakarta. h.10-38.
20. Rosenstock, M., 1990, *Historical Origin of The Health Believe Model*, *Health Education* (4): 329-331.
21. Sarwono, S., 1993, *Sosiologi Kesehatan Beberapa Konsep Beserta Aplikasinya*, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta. h.60-73.
22. Sacket, DL., Haynec, RB, Tugwel P. 1985, *Clinical Epidemiology, A Basic Science for Clinical Medicine*, Brown and Co, Boston. p.402-437.
23. Trostle, J, 1988, " *Medical Compliance as an Ideology*", *Social Science Medical* vol 27 No 12 1299 – 1308.
24. D'Onofrio, CN. 1980, *Patient Compliance with Therapeutic regimens*. Baltimore : John Hopkins University Press. P.121-137.
25. Sarafino, EP. 1990. " *Health Psychology: Biopsycho Social Interaction*. John Wiley & Sons, New York. P.101-124.
26. Norton,J.C. 1988. *Introduction to Medical Psychology*, A. Division of Macnillan Co., Inc, New York. p.98-114.
27. Hennekens, Charles H; *Case-control Studies*, In : *Epidemiology in Medicine*, Little, Brown and Company Boston / Toronto, p.132 –150, 1987.
27. Mansur, F.T. 1981. *Medical Psychology : Adherence to Health Care Regiments*, Academic & Press. Inc, New York. P.278-307.

28. Lilja, J. 1985, " The Evaluation of Drug Information Programs". *Social Science Medicine* vol 21 No 4, 407 – 414.
29. Sutomo, S. 1998, *Prosiding Lokakarya Sosial Ekonomi Pemberantasan Penyakit Tropis di Indonesia: Konsepsi Kejadian Penyakit Tropis dan Faktor Lingkungan*, Depkes RI, UNDP, Bank Dunia, WHO, Jakarta. h.21-34.
30. Depkes, 1990 c *Buku-12 Malaria : Penantaran Tenaga Malaria*, Depkes RI, Jakarta.
31. Soemarlani, A *Historical Review and Future Outlook: In The Fight Against Malaria in Indonesia*. The National Institute of Health Research and Development, Ministry of Health Republic of Indonesia, Jakarta. p.8-34.
32. Clyde, D.F., 1987, " Recent Trends in The Epidemiology and Control of Malaria", *Epidemiology Review*, Vol 9, 219-242.
33. Prokepe, CK, Bradley, LA. 1981. *Medical Psychology: Contributions to Behavioral Medicine*, Academic Press, New York.
34. Kaseje O.D.C, dan senbepur, EKN, 1989 ,” An Integrated Rural Health Project in Saradidi, Kenya”, *Social science of Medicine*, vol 28 No 10 1063-1071.
35. Sarwono, S. , Poerbonegoro, S., Tafal, Z., Notoatmojo, S., Soedarti, Sasongko, A., Mamdy, Z., Hasan, A., Pratomo, H. 1984., “ Pengantar Pendidikan Kesehatan Masyarakat, FKM UI, Jakarta. h.16-47.
36. Conrad, P., 1985, " The Meaning of Medications : Another Look at Compliance"; *Social Science of Medicine*, vol 20 No 1 29 – 37.
37. Garfield, R.M., Prado, E., Gates, JR., Nermund, SH., 1989, "Malaria in Nicaragua : Community Based Control Efforts and the Impact of War " *International Journal of Epidemiology*, vol 18 No 2, 434 – 439.
38. Kanwil Depkes Jawa Tengah, 1999, *Situasi Malaria Propinsi Jawa Tengah Pelita VI s/d Desember 1999*, Semarang.
39. Levy, G. Pharm, Zamacona, MK, and Josk, WS, 2000, "Developing Compliance Instruction for Drug Labelling, *Clinical Pharmacology and Therapeutics* 68 (6): 586 – 591.

40. Denis, M.B. 1998, Improving Compliance With Quinine and Tetracycline For Treatment of Malaria : Evaluation of Health Education Interventio n in Cambodian Villages, WHO Buleletin OMS, 7b (supp 1.1) : 43-49.
41. Yeboah, Antwi, K., Gyapong J.O., Asane IK., Barnish, G., Evans DB and Adjei S., 2001 , Impact of Prepachaging Anti Malaria Drug on Cost to Patients and Compliance With Treatment, Bulletin of The WHO, 79 (5): 394-399.
42. Sulistyati, Dewi, 2003, Uji Efikasi Klorokuin Terhadap *Plasmodium falciparum* Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Resistensi Di Kecamatan Wanadadi Dan Sekitarnya Di Kabupaten Banjarnegara, (Tesis), Program Pasca Sarjana Universitas Diponegoro, Semarang. (unpublihed)
43. Purwanto, 2003, Kepatuhan Minum Obat Anti Malaria Kemasan dan Tanpa Kemasan di Kabupaten Pekalongan Jawa Tengah, (Tesis), Program Pasca Sarjana Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta. (unpublished).
44. Kemal S, *Biostatistik Ilmu Kesehatan*, PT Gramedia Jakarta, 1990. h.23-39.
45. DKK Banjarnegara, Profil Kesehatan tahun 2004.
46. Graeff Judith A, JP. Elder, Elizabeth MB. *Komunikasi Untuk Kesehatan dan Perubahan Perilaku*. Gadjah Mada University Press, 1996. h.25-46.
47. Leslie T, Rab MA, Ahmadzai H, Durrani N, Fayaz M, Kolaczinski J, Rowland M., *Compliance with 14-days primaquine therapy for radical cure of vivax malaria-a randomized placebo-controlled trial comparingunsupervised with supervised treatment*. NCBI National Library of Medicine. <http://www.ncbi.nlm.gov>. 2004. p.129-143.