

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1. Tinjauan Umum Malaria**

##### **2.1.1. Pengertian**

Malaria sudah diketahui sejak zaman Yunani. Kata malaria tersusun dari dua kata yaitu *mal* = busuk dan *aria* = udara. Nama diambil dari kondisi yang terjadi yaitu suatu penyakit yang banyak diderita masyarakat yang tinggal disekitar rawa-rawa yang mengeluarkan bau busuk (Santjaka, 2012). Penyakit malaria adalah penyakit menular yang disebabkan oleh *Plasmodium* dan ditularkan melalui gigitan nyamuk *Anopheles* betina. Penyakit malaria ini dapat menyerang siapa saja terutama penduduk yang tinggal di daerah di mana tempat tersebut merupakan tempat yang sesuai dengan kebutuhan nyamuk untuk berkembang biak (Harijanto, 2012).

Malaria adalah penyakit infeksi yang disebabkan oleh parasite Plasmodium yang hidup dan berkembang biak dalam sel darah merah manusia, ditularkan oleh nyamuk malaria (*Anopheles*) betina, dapat menyerang semua orang laki-laki ataupun perempuan pada semua golongan umur dari bayi, anak-anak dan orang dewasa. (Paramita dan Mukono 2018).

### 2.1.2. Etiologi

Penularan malaria dilakukan oleh nyamuk *Anopheles* betina. Dari semua jenis malaria, yang paling berbahaya adalah malaria yang disebabkan oleh *Plasmodium falciparum*, menimbulkan gejala demam, menggigil, pusing, dan sakit kepala, bahkan bisa berlanjut pada radang hati. Pada umumnya malaria terjadi infeksi campuran dua jenis parasit yaitu antara *P.falciparum* dan *P.vivax* yang banyak dijumpai di daerah sub tropis, *P.falciparum* dan *P.malariae* di daerah tropis Afrika, sedangkan campuran *P.falciparum* dan *P.ovale* jarang dijumpai. *Plasmodium falciparum* dibedakan dari parasit malaria lain dengan kemampuannya merusak tempat-tempat pembuluh darah pada banyak organ (Santjaka, 2012).

### 2.1.3. Klasifikasi Malaria

Penyakit malaria disebabkan oleh Protozoa genus Plasmodium. Terdapat empat spesies yang menyerang manusia yaitu:

1. *Plasmodium falciparum* menyebabkan malaria falciparum atau malaria tertiana maligna/malaria tropika/malaria pernisiiosa.
2. *Plasmodium vivax* menyebabkan malaria vivax atau malaria tertian benigna.
3. *Plasmodium ovale* menyebabkan malaria ovale atau malaria tertiana benigna ovale.
4. *Plasmodium malariae* menyebabkan malaria malariae atau malaria kuartana (Harijanto, 2012).

#### 2.1.4. Patofisiologi Malaria

Sebelum terjadinya penyakit Malaria *Plasmodium* mempunyai 2 (dua) siklus yaitu pada manusia (siklus aseksual) dikenal sebagai schizogoni dan dalam tubuh nyamuk (siklus seksual) membentuk sporozoit sebagai sporogoni (Putu, 2014).

##### 1. Siklus aseksual dalam tubuh manusia

###### a. Stadium Hati (*Exo-Erythrocytic Schizogony*)

Stadium ini dimulai ketika nyamuk *Anopheles* betina menggigit manusia dan memasukkan sporozoit yang terdapat pada air liurnya ke dalam darah manusia sewaktu menghisap darah. Dalam waktu yang singkat ( $\pm \frac{1}{2}$ -1 jam) semua sporozoit menghilang dari peredaran darah masuk ke dalam sel hati dan segera menginfeksi sel hati. Selama 5-16 hari dalam sel-sel hati (hepatosit) sporozoit membelah diri secara aseksual, dan berubah menjadi sizon hati (sizon kriptozoik) tergantung dari spesies parasit Malaria yang menginfeksi. Sesudah sizon kriptozoik dalam sel hati menjadi matang, bentuk ini bersama sel hati yang diinfeksi akan pecah dan mengeluarkan 5.000-30.000 merozoit tergantung spesiesnya yang segera masuk ke sel-sel darah merah (Putu, 2014).

###### b. Stadium Darah

Siklus di darah dimulai dengan keluarnya dari merozoit dari skizon matang di hati ke dalam sirkulasi dan berubah menjadi trofozoit muda (bentuk cincin). Trofozoit muda tumbuh menjadi

trofozoit dewasa dan selanjutnya membelah diri menjadi sizon. Sizon yang sudah matang dengan merozoit-merozoit di dalamnya dalam jumlah maksimal tertentu tergantung dari spesiesnya, pecah bersama sel darah merah yang diinfeksi, dan merozoit-merozoit yang dilepas itu kembali menginfeksi ke sel-sel darah merah tadi untuk mengulang siklus tadi. Keseluruhan siklus yang terjadi berulang di dalam sel darah merah disebut siklus eritrositik aseksual atau sizogoni darah (Putu, 2014).

Tabel 2.1  
Karakteristik infeksi dengan *Plasmodium falciparum* pada manusia

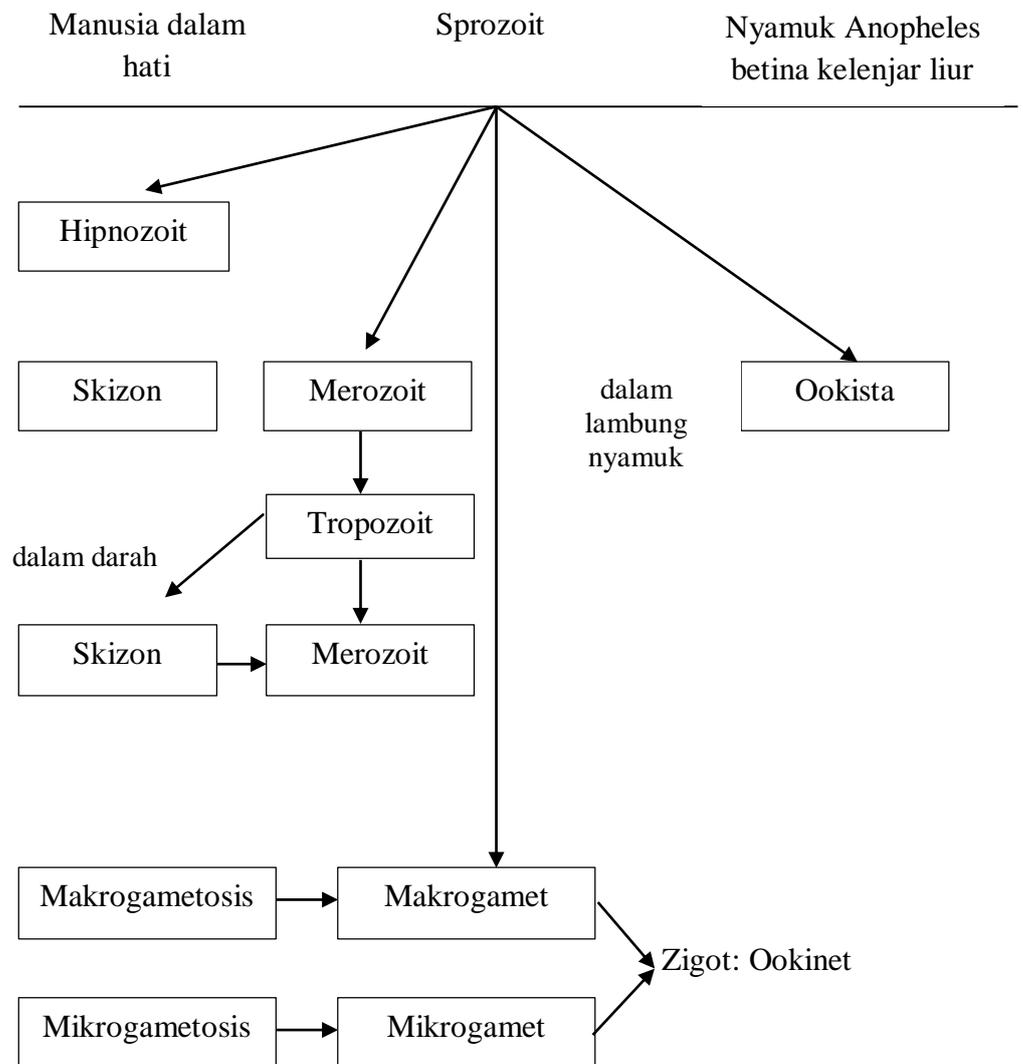
Karakteristik	Waktu dan Bentuk
Stadium preeritrosit	5-7 hari
Periode prepaten	9-10 hari
Periode inkubasi	9-14 hari
Siklus eritrositer	48 jam
Stadium trophozoit muda	Cincin halus, infeksi multipel, kromatin kecil 1-2
Stadium trophozoit tua	Cincin membesar, agak tidak teratur
Skizon	Berisi 8-32 merozoit
Stadium gametosit	Bentuk bulan sabit; jantan agak kemerahan, kromatin difus; betina kebiru-biruan, kromatin padat
Besar eritrosit	Tetap
Bentuk eritrosit	Kadang berubah-ubah
Berat klinis	Berat

Sumber : Harijanto, 2012

## 2. Siklus seksual dalam tubuh nyamuk

Setelah siklus sizogoni darah berulang beberapa kali, beberapa merozoit tidak lagi menjadi sizon, tetapi berbuah menjadi gametosit dalam sel darah merah, yang terdiri dari gametosit jantan dan betina. Siklus terakhir ini disebut siklus eritrositik seksual atau gametogoni. Jika gametosit yang matang terhisap oleh nyamuk Anopheles, di dalam lambung nyamuk terjadi proses ekflagelasi gametosit jantan,

yaitu dikeluarkannya 8 sel gamet jantan (mikrogamet) yang bergerak aktif mencari sel gamet betina (Putu, 2014).



**Gambar 2.1**

**Patofisiologi Malaria**

Sumber : Mansjoer (2012)

### 2.1.5. Manifestas Klinis

Gejala umum penyakit Malaria yaitu demam. Di duga terjadinya demam berhubungan dengan proses skizogoni (pecahnya merozoit/skizon). Gambaran karakteristik dari Malaria adalah demam periodik, anemia dan splenomegali. Berat ringannya manifestasi Malaria tergantung jenis plasmodium yang menyebabkan infeksi. Untuk *P.falciparum* demam tiap 24-48 jam, *P.vivax* demam tiap hari ke-3, *P.Malariae* demam tiap hari ke-4, dan *P.ovale* memberikan infeksi yang paling ringan dan sering sembuh spontan tanpa pengobatan (Sucipto, 2015).

Sebelum timbulnya demam, biasanya penderita mengeluh sakit kepala, kehilangan nafsu makan, merasa mual di hulu hati, atau muntah (semua gejala awal ini disebut gejala prodromal) (Harijanto, 2012). Menurut Husna (2012), secara klinis ada 3 stadium yang khusus pada Malaria, yaitu:

#### 1. Stadium dingin (*Cold Stage*)

Stadium ini dimulai dengan menggigil dan perasaan sangat dingin. Nadi penderita cepat tetapi lemah. Bibir dan jari-jari pucat kebiru-biruan (sianotik). Kulitnya kering dan pucat, penderita mungkin muntah dan pada penderita anak sering terjadi kejang. Stadium ini berlangsung selama 15 menit – 1 jam diikuti dengan meningkatnya temperatur.

## 2. Stadium Panas (*Hot Stage*)

Setelah menggigil/merasa dingin, pada stadium ini penderita mengalami serangan panas. Muka penderita menjadi merah, kulitnya kering dan dirasakan sangat panas seperti terbakar, sakit kepala bertambah keras, dan sering disertai dengan rasa mual atau muntah-muntah, dapat terjadi syok (tekanan darah turun). Nadi penderita menjadi kuat kembali. Biasanya penderita menjadi sangat haus dan suhu badan bisa meningkat menjadi 41°C. Stadium ini berlangsung selama 2-4 jam diikuti dengan keadaan berkeringat.

## 3. Stadium Berkeringat (*Sweating Stage*)

Pada stadium ini penderita berkeringat mulai dari temporal, diikuti seluruh tubuh sampai basah, temperatur turun, penderita merasa lemah dan sering tertidur dan pada saat terbangun akan merasa lemah. Stadium ini berlangsung selama 2 sampai 4 jam. Sesudah serangan panas pertama terlewati, terjadi interval bebas panas selama 48 – 72 jam, lalu diikuti dengan serangan panas berikutnya seperti panas pertama; dan demikian selanjutnya.

### **2.1.6. Komplikasi Malaria dalam Kehamilan**

#### **2.1.6.1. Komplikasi pada ibu**

Penderita malaria dengan komplikasi biasanya digolongkan sebagai malaria berat yang menurut WHO didefinisikan sebagai infeksi *P.Falciparum* dengan satu atau lebih komplikasi, sebagai berikut :

### 1. Malaria *serebral*

Suatu perubahan *sensorium* yaitu manifestasi tingkah laku abnormal pada seorang penderita dari yang paling ringan sampai koma yang dalam. Berbagai tingkatan penurunan kesadaran berupa *delirium*, mengantuk *spoor* dan berkurangnya rangsang terhadap sakit yang terjadi.

### 2. Anemia

Infeksi malaria akan menyebabkan *lisis* sel darah merah yang mengandung parasit sehingga dapat terjadi anemia pada ibu hamil, jenis anemia yang ditemukan adalah *hemolitik normokrom*, dari anemia ringan (Hb 10 – 12 gr %), sedang (Hb 7 – 10 gr%), berat (Hb < 7 gr%).

### 3. Ginjal

Kerusakan ginjal dapat terjadi akibat hemolisis *intervaskular* atau *parasitemia* berat.

### 4. Edema Paru

Edema paru akan bertambah berat karena adanya anemia sebelumnya, dan adanya perubahan hemodinamik dalam kehamilan. Kelainan ini sangat meningkatkan resiko kematian.

### 5. Hipoglikemia

Pada wanita hamil umumnya terjadi perubahan metabolisme karbohidrat yang menyebabkan kecenderungan terjadinya *hipoglikemia* terutama pada triwulan akhir kehamilan.

## 6. Infeksi Plasenta

Infeksi plasenta menurunkan persediaan *oksigen* dan *glukosa* untuk perkembangan janin melalui mekanisme pemblokiran penebalan *membran basal trofoblas*, konsumsi *nutrien* dan  $O_2$  oleh parasit di plasenta dan pemindahan  $O_2$  yang rendah oleh *eritrosit* yang terinfeksi parasit di plasenta kepada janin.

## 7. Sepsis puerperal dan perdarahan post partum

*Sepsis puerperal* adalah infeksi bakteri dalam darah pada waktu melahirkan dan sering fatal pada wanita hamil dengan *anemia* berat dan malaria (Harijanto, 2012).

## 8. Perdarahan post partum

Perdarahan terjadi karena malaria dapat menyebabkan anemia, sehingga menimbulkan komplikasi perdarahan (Prawirohardjo, 2014).

### 2.1.6.2. Komplikasi Malaria Pada Janin

Menurut Harijanto (2012), komplikasi malaria pada janin antara lain sebagai berikut :

#### 1. Berat badan lahir rendah

Penderita malaria biasanya menderita anemia sehingga akan menyebabkan gangguan sirkulasi nutrisi pada janin dan berakibat terhambatnya pertumbuhan dan perkembangan janin dalam kandungan.

## 2. Kematian janin dalam kandungan

Kematian janin *intrauterin* dapat terjadi sebagai akibat *hiperpireksia*, *anemia* berat, penimbunan parasit di dalam *placenta* yang menyebabkan gangguan sirkulasi ataupun akibat terjadinya infeksi *transplasental*.

## 3. Abortus

*Abortus* pada usia kehamilan triwulan I lebih sering terjadi karena demam tinggi sedangkan abortus pada usia triwulan II disebabkan oleh *anemia* berat.

## 4. Kelahiran prematur

Persalinan *prematur* umumnya terjadi sewaktu atau tidak lama setelah serangan malaria. Beberapa hal yang menyebabkan persalinan prematur adalah febris, dehidrasi, asidosis atau infeksi plasenta.

## 5. Malaria kongenital

Gejala klinis malaria *kongenital* antara lain *iritabilitas*, tidak mau menyusu, demam, pembesaran hati dan *limps* (*hepatosplenomegali*) dan *anemia* tanpa *retikulositosis* dan tanpa *ikterus*.

### 2.1.7. Pemeriksaan Diagnostik

Pemeriksaan *diagnostik* malaria dapat dilakukan dengan beberapa cara, antara lain :

#### 1. Pemeriksaan tetes darah

Pemeriksaan *mikroskopik* darah tepi untuk menemukan adanya *parasit* malaria sangatlah penting untuk menegakkan

diagnosa. Adapun pemeriksaan darah tepi dapat dilakukan melalui :

a. Tetesan *preparat* darah tebal

Merupakan cara terbaik untuk menemukan *parasit* malaria karena tetesan darah cukup banyak dibandingkan *preparat* darah tipis. Secara kasar pada pemeriksaan ini sering dilaporkan dengan kode plus 1 (+) satu sampai dengan plus 4 (++++) yang artinya, ialah :

+: 1-10 *parasit* per 100 lapang pandang

++ : 11-100 *parasit* per 100 lapang pandang

+++ : 1-10 *parasit* per satu lapang pandang

++++ : lebih dari 10 *parasit* per satu lapang pandang

b. Tetesan darah tipis

Digunakan untuk identifikasi jenis *plasmodium*, bila *preparat* darah tebal sulit ditentukan.

2. Tes antigen : *P-F test*

Yaitu mendeteksi *antigen* dari *P.Falciparum* (*Histidine Rich Protein II*). Tes ini sekarang dikenal sebagai tes cepat (*rapid test*).

3. Tes *serologi*

Tes ini berguna mendeteksi adanya antibodi spesifik terhadap malaria atau pada keadaan dimana *parasit* sangat minimal.

#### 4. Pemeriksaan CPR (*Polymerase Chain Reaction*)

Pemeriksaan ini dianggap sangat peka dengan teknologi *amplifikasi* DNA, walau dipakai cukup cepat dan sensitifitasnya maupun spesifitasnya tinggi. Tes ini baru dipakai sebagai sarana penelitian dan belum untuk pemeriksaan rutin.

#### 5. Pemeriksaan dengan tes diagnostic cepat (*Rapid Diagnostik Test*).

Mekanisme kerja tes ini berdasarkan deteksi antigen parasit malaria. Tes ini sangat bermanfaat pada unit gawat darurat, pada saat terjadi KLB dan di daerah terpencil yang tidak tersedia fasilitas laboratorium serta untuk fasilitas tertentu. Kemampuan rapid tes yang beredar ada 2 jenis, yaitu

- a. *Single* yang mampu mendiagnosis *plasmodium falciparum*
- b. *Combo* yang mampu mendiagnosis *plasmodium falciparum* dan non *falciparum* (Kemenkes RI, 2014).

### **2.1.8. Asuhan Keperawatan Malaria dalam Kehamilan**

1. Perbaiki keadaan umum penderita (beri cairan dan perawatan umum).
2. Pemantauan tanda vital : keadaan umum, kesadaran, pernapasan, tekanan darah, suhu, dan nadi tiap 30 menit.
3. Jika *hipotensi*, tidurkan dalam posisi *Trendelenburg* dan awasi terus tekanan darah, warna kulit dan suhu.
4. Buat status penderita yang berisi catatan tentang identitas, riwayat perjalanan penyakit, riwayat penyakit terdahulu, pemeriksaan fisik, pemeriksaan laboratorium, diagnosis kerja, diagnosis banding, tindakan/pengobatan yang diberikan, rencana tindakan dan lain-lain yang di anggap perlu.

5. Wanita hamil dengan infeksi malaria berat harus dirawat di unit perawatan intensif (jika memungkinkan).
6. Pemantauan ketat kontraksi uterus dan denyut jantung janin karena dapat mengungkapkan adanya tanda awal persalinan dan kegawatan pada janin.
7. Jika pada pemantauan ditemukan tanda kegawatan janin segera akhiri persalinan dengan *ekstraksi vakum/forceps* ataupun *seksio seksarea*. (Harijanto, 2012).

#### **2.1.9. Pencegahan Malaria**

Setiap wanita yang tinggal di daerah endemis atau akan bepergian ke daerah endemis sebaiknya diberikan kemoprofilaksis. Walaupun tidak memberikan perlindungan absolut terhadap infeksi malaria, dapat menurunkan parasitemia dan mencegah komplikasi malaria berat dan meningkatkan berat badan bayi. Sayangnya, sebagian besar OAM tidak dapat diberikan pada kehamilan. Obat yang aman untuk ibu hamil adalah meflokuin, sayangnnya obat ini tidak tersedia di Indonesia dan ada kekhawatiran tentang keamanan atau efek sampingnya terutama untuk penggunaan jangka panjang. Sebaiknya pencegahan malaria pada ibu hamil lebih ditekankan pada upaya-upaya untuk menghindari kontak atau tergigit nyamuk. Sebaiknya ibu hamil tidak berkunjung ke daerah endemis malaria.

Upaya lain untuk pencegahan infeksi malaria adalah dengan memutuskan rantai penularan pada pejamu, agen ataupun lingkungan dengan cara:

1. Mengurangi kontak atau gigitan nyamuk *Anopheles* dengan

menggunakan kelambu, memakai celana panjang atau kemeja lengan panjang, krim anti nyamuk dan menggunakan obat anti nyamuk

2. Pemakaian kawat kasa pada pintu-pintu dan jendela-jendela
3. Tinggal di dalam rumah selama jam-jam gigitan nyamuk (mulai senja atau sore hari).
4. Membunuh nyamuk dewasa dengan insektisida
5. Membunuh jentik nyamuk

Mengenai vaksinasi terhadap malaria, walaupun telah ada usaha penelitian yang intensif dan lama yang semuanya difokuskan pada pembentukan antigen parasit, vaksinasi terhadap malaria pada manusia (yang efektif dan cocok untuk diproduksi) belum juga ditemukan. Langkah-langkah imunisasi buatan yang didasarkan pada respons pembentukan antigen parasit haruslah menghasilkan respons imun yang sangat berbeda dengan yang dihasilkan karena pajanan alamiah terhadap parasit malaria di daerah endemik. Hal tersebut menjadi pemikiran selanjutnya untuk pembuatan vaksin terhadap malaria (Harijanto, 2012).

#### **2.1.10. Pengobatan**

1. Menurut WHO (*World Health Organisation*) tahun 2006
  - a. Malaria falsiparum tanpa komplikasi
    - 1) Kehamilan triwulan pertama
      - a) Episode pertama: kina 10 mg/kg BB 3 kali sehari selama 7 hari, sebaiknya ditambah klindamisin 10 mg/kg BB 2 kali sehari selama 7 hari.

b) Episode berikutnya: ulangi pengobatan dengan kina ditambah klindamisin, seperti di atas, atau ACT yang efektif di daerah setempat, atau artesunate 2 mg/kg BB sehari selama 7 hari ditambah klindamisin dengan dosis sama seperti diatas.

2) Kehamilan triwulan kedua dan ketiga

a) Episode pertama: ACT yang efektif di daerah setempat, atau artesunate ditambah klindamisin seperti di atas.

b) Episode berikutnya: artesunate ditambah klindamisin seperti di atas, atau kina ditambah klindamisin seperti di atas.

Pencegahan: *Intermitter Prevention Treatment (IPT)* dengan sulfadoksinpirimetamin jika regimen obat ini masih efektif di daerah setempat, dengan dosis 3 tablet dosis tunggal, diberikan mulai minggu ke-35 kehamilan atau pada kunjungan ANC pertama, sebanyak paling sedikit 2 kali pemberian selama kehamilan. Metode IPT ini baru direkomendasikan diterapkan untuk daerah endemis stabil terutama di Afrika. Belum ada data rekomendasi penggunaannya untuk daerah endemis tak stabil seperti Indonesia. Program DepKes RI saat ini belum merekomendasikan penggunaan IPT di Indonesia, karena meningkatnya resistensi terhadap sulfadoksinpirimetamin.

b. Penatalaksanaan malaria tanpa komplikasi non-falsiparum

1) Untuk *P vivax* yang resisten klorokuin dapat digunakan amodikuin, kina, atau derivat artemisinin, atau ACT.

2) Pencegahan

Menurut WHO *Guideline on malaria treatment* (WHP 2006), antimalaria yang aman di trimester pertama adalah kina. Clindamycin juga aman, tetapi harus dikombinasikan. Dari berbagai macam obat tersebut Kina merupakan obat pilihan karena paling efektif dan dapat digunakan di semua mass kehamilan. ACT diberikan pada trimester 2 dan 3. Obat lain seperti Kloroquin dan SP, tidak efektif karena adanya peningkatan resistensi. Obat antimalaria yang tidak boleh digunakan selama kehamilan adalah tetrasiklin, doksisisiklin, primaquin (Kemenkes RI, 2012).

c. Penatalaksanaan malaria berat

1) Artesunat 2,4 mg/kg BB intravena, pada jam 0, 12, dan 24, lalu dilanjutkan setiap 24 jam sampai pasien dapat makan, diganti dengan artesunate oral 2 mg/kg BB per dosis sampai total 7 hari ditambah klindamisin 10 mg/kg BB 2 kali sehari selama 7 hari. ATAU alternatif.

2) Kina intravena: dosis loading 20 mg/kg BB diberikan selama 4 jam, kemudian 10 mg/kg BB diberikan dalam 8 jam, dilanjutkan dengan 10 mg/kg BB setiap 8 jam selama 7 hari. Setelah pasien membaik dan dapat makan dilanjutkan dengan kina oral 10

mg/kg BB sampai total 7 hari, ditambah klindamisin 5 mg/kg BB 3 kali sehari selama 7 hari.

Sebenarnya keamanan derivat artemisinin pada kehamilan triwulan I masih belum jelas, karena belum banyak tersedia data keamanannya, karena hampir semua penelitian ACT tidak mengikutsertakan ibu hamil. Meskipun demikian, beberapa laporan terbatas tidak menunjukkan adanya efek samping merugikan bagi kehamilannya maupun bagi janinnya, karenanya WHO mengizinkan penggunaan artesunate pada kehamilan triwulan I khusus hanya pada malaria berat.

Obat anti malaria yang direkomendasikan untuk triwulan I, baik pada malaria berat, dan terutama pada malaria tanpa komplikasi adalah kina; karena aman digunakan pada semua triwulan, tidak menyebabkan abortus dalam dosis terapi, pemberian IV secara infus pada kehamilan >30 minggu tidak menyebabkan kontraksi uterus/fetal distres. Meskipun demikian, efek samping utama kina yang harus diwaspadai, terutama pada kehamilan adalah hipoglikemia (Harijanto, 2012).

## 2. Menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2012)

Pada prinsipnya pengobatan malaria pada Ibu hamil sama dengan pengobatan pada orang dewasa lainnya, perbedaan adalah pada pemberian obat malaria berdasarkan umur kehamilan. Pada ibu hamil tidak diberikan Primakuin.

Tabel 2.2. Pengobatan Malaria Falsiparum Pada Ibu Hamil

<b>Umur Kehamilan</b>	<b>Pengobatan</b>
Triwulan I (0 – 3 bulan)	Kina 3x2 tablet + Klidamisin 2 x 300 mg selama 7 hari
Triwulan II (4 – 6 bulan)	ACT tablet selama 3 hari
Triwulan III (7 – 9 bulan)	ACT tablet selama 3 hari

*Sumber : Kemenkes RI (2012).*

Tabel 2.3. Pengobatan Malaria Vivaks Pada Ibu Hamil

<b>Umur Kehamilan</b>	<b>Pengobatan</b>
Triwulan I (0 – 3 bulan)	Kina 3x2 tablet selama 7 hari
Triwulan II (4 – 6 bulan)	ACT tablet selama 3 hari
Triwulan III (7 – 9 bulan)	ACT tablet selama 3 hari

*Sumber : Kemenkes RI (2012)*

## **2.2. Konsep Kehamilan**

### **2.2.1. Pengertian Kehamilan**

Menurut federasi obstetric ginekologi Iinternasional kehamilan di definisikan fertilisasi Tu penyatuan dari spermatozoa dan ovum dan lanjutkan dengan nidasi atau implantasi, Bila dihitung dari saat fertilisasi hingga lahirnya bayi, kehamilan normal akan berlangsung dalam waktu 40 minggu atau 10 bulan atau 9 bulan menurut kalender internasional. Kehamilan terbagi dalam 3 trimester, dimana trimester kesatu berlangsung dalam 12 minggu trimester kedua 15 minggu (minggu ke-13 hingga ke-27, dan trimester ketiga 13 minggu (minggu ke-28 hingga ke-40 (Prawirohardjo, 2014)

### **2.2.2. Tanda dan Gejala Kehamilan**

Tanda dan gejala kehamilan menurut Manuaba (2013) dibagi menjadi 3 bagian, yaitu;

1. Tanda dugaan kehamilan, meliputi *amenore* (tidak dapat haid), mual dan muntah di pagi hari, mengidam (ingin makanan khusus), *anoreksia* (tidak ada selera makan), mammae menjadi tegang dan membesar, sering buang air kecil, konstipasi atau obstipasi, pigmentasi (perubahan warna kulit), epulis, varises (pemekaran vena-vena)
2. Tanda kemungkinan kehamilan meliputi perut membesar, uterus membesar, tanda *Hegar*, tanda *Chadwick*, tanda *Piscaseck*, tanda *Braxton Hicks*, teraba ballotement, reaksi kehamilan positif
3. Tanda pasti kehamilan meliputi gerakan janin yang dapat dilihat, dirasa, atau diraba juga bagian-bagian bagian janin, denyut jantung janin bisa didengar dengan stetoskop monoral leanec, dicatat dan didengar dengan alat doppler dicatat dengan fotoelektro kardiograf, dan dilihat pada ultrasonografi. Terlihat tulang-tulang janin dalam foto rontgen.

### 2.2.3. Faktor Risiko Kehamilan

Menurut Kemenkes RI (2012), faktor risiko pada ibu hamil adalah:

1. Primigravida kurang dari 20 tahun atau lebih dari 35 tahun.
2. Anak lebih dari 4.
3. Jarak persalinan terakhir dan kehamilan sekarang < 2 tahun.
4. Kurang Energi Kronis (KEK) dengan lingkaran lengan atas kurang dari 23,5 cm, atau penambahan berat badan < 9 kg selama masa kehamilan.

5. Anemia dengan haemoglobin <11 gr/dl.
6. Tinggi badan <145 cm atau dengan kelainan bentuk panggul dan tulang belakang.
7. Riwayat hipertensi pada kehamilan sebelumnya atau sebelum kehamilan ini.
8. Sedang/pernah menderita penyakit kronis seperti TBC, kelainan jantung, ginjal, hati, psikosis, kelainan endokrin (DM, SLE, dll), tumor dan keganasan.
9. Riwayat kehamilan buruk seperti keguguran berulang, KET, mola hidatidosa, KPD, dan bayi cacat kongenital.
10. Riwayat persalinan dengan komplikasi seperti persalinan dengan SC, ekstraksi vacum atau forcep.
11. Riwayat nifas dengan komplikasi seperti perdarahan post partum, infeksi masa nifas, post partum blues.
12. Riwayat keluarga menderita penyakit DM, hipertensi, dan riwayat cacat kongenital.
13. Kelainan jumlah janin seperti, kehamilan ganda, janin dampit, monster.
14. Kelainan besar janin seperti, pertumbuhan janin terhambat, janin besar.
15. Kelainan letak dan posisi janin seperti posisi lintang/oblique, sungsang pada UK >32 minggu.

#### **2.2.4. Tanda – Tanda Bahaya Malaria Dalam Kehamilan**

Menurut Safrudin dan Hamidah (2014), ada beberapa tanda bahaya yang perlu dikenali pada ibu hamil dengan malaria, yaitu sebagai berikut:

1. Akibat malaria, nafsu makan ibu berkurang, Ibu tidak mau makan dan muntah terus.
2. Berat badan bumil tidak naik. Selama kehamilan, berat badan ibu naik 9-12 kg karena pertumbuhan janin dan bertambahnya jaringan tubuh ibu akibat kehamilan. Kenaikan berat badan biasanya terlihat nyata sejak usia kehamilan 4 bulan sampai menjelang persalinan. Jika berat badan ibu tidak naik pada akhir bulan ke-4 atau kurang dari 45 kg, pertumbuhan janin mungkin terganggu. Ibu mungkin kekurangan gizi atau mungkin juga ibu mempunyai penyakit, seperti batuk menahun. Segera minta pertolongan ke tenaga kesehatan agar dapat diperiksa dan mendapat pertolongan yang diperlukan.
3. Perdarahan melalui jalan lahir pada kehamilan, persalinan, dan nifas, seringkali merupakan tanda bahaya yang mengakibatkan kematian ibu dan janin.
4. Ketuban pecah sebelum waktunya. Jika ketuban telah pecah dan cairannya keluar sebelum ibu mengalami tanda-tanda persalinan, akan memudahkan terjadinya infeksi yang dapat membahayakan jiwa ibu dan janin. Ibu harus segera mendapat pertolongan bidan terdekat untuk dibawa ke puskesmas.atau rumah sakit.

### 2.2.5. Program Asuhan Antenatal

Asuhan antenatal adalah upaya promotif program pelayanan kesehatan obstetrik untuk optimalisasi asuhan maternal dan neonatal melalui serangkaian kegiatan pemantauan rutin selama kehamilan (Prawirohardjo, 2014). *Antenatal care* atau ANC adalah pemeriksaan kehamilan untuk mengoptimalkan kesehatan dan fisik ibu hamil hingga mampu menghadapi persalinan, kala nifas, persiapan pemberian ASI dan kembalinya kesehatan reproduksi secara wajar. Pelayanan antenatal adalah semua ibu hamil diharapkan mendapat perawatan kehamilan oleh tenaga kesehatan (Manuaba, 2013).

Tujuan asuhan antenatal adalah menurunkan atau mencegah kesakitan dan kematian maternal dan perinatal. Adapun tujuan khususnya sebagai berikut:

1. Memonitor kemajuan kehamilan guna memastikan kesehatan ibu dan perkembangan bayi yang normal.
2. Mengenali secara dini penyimpangan dari normal dan memberikan penatalaksanaan yang diperlukan.
3. Membina hubungan saling percaya antara ibu dan bidan dalam rangka mempersiapkan ibu dan keluarga secara fisik, emosional, dan logis untuk menghadapi kelahiran serta kemungkinan adanya komplikasi (Astuti, 2012).

Asuhan antenatal memberikan manfaat yaitu dengan menemukan berbagai kelainan yang menyertai hamil dini, sehingga

dapat diperhitungkan dan dipersiapkan langkah-langkah dalam penolong persalinannya. Diketahui bahwa janin dalam rahim dan ibunya merupakan satu kesatuan yang saling mempengaruhi, sehingga kesehatan ibu dan perkembangan janin berkaitan (Manuaba, 2013).

Kunjungan Antenatal yang dianjurkan minimal sebanyak 4 kali dalam kehamilan (atau lebih) untuk mendapatkan pelayanan sesuai standar yang ditetapkan, yaitu

1. Minimal satu kali kontak pada trimester I
2. Minimal satu kali kontak pada trimester II
3. Minimal dua kali kontak pada trimester III (Kemenkes RI, 2017).

Pelayanan antenatal sesuai standar adalah pelayanan yang diberikan kepada ibu hamil minimal 4 kali selama kehamilan dengan jadwal satu kali pada trimester pertama, satu kali pada trimester kedua dan dua kali pada trimester ketiga yang dilakukan oleh Bidan dan atau Dokter dan atau Dokter Spesialis Kebidanan baik yang bekerja di fasilitas pelayanan kesehatan pemerintah maupun swasta yang memiliki Surat Tanda Register (STR). Standar pelayanan antenatal adalah pelayanan yang dilakukan kepada ibu hamil dengan memenuhi kriteria 10 T yaitu (Romauli, 2011):

1. Timbang berat badan dan ukur tinggi badan.
2. Ukur tekanan darah.
3. Nilai status gizi (ukur lingkaran lengan atas/LILA).
4. Ukur tinggi puncak rahim (fundus uteri).

5. Tentukan presentasi janin dan denyut jantung janin (DJJ).
6. Skrining status imunisasi tetanus dan berikan imunisasi tetanus toksoid (TT) bila diperlukan.
7. Pemberian tablet tambah darah minimal 90 tablet selama kehamilan.
8. Tes laboratorium, tes kehamilan, pemeriksaan hemoglobin darah (Hb), pemeriksaan golongan darah (bila belum pernah dilakukan sebelumnya), pemeriksaan protein urin (bila ada indikasi) yang pemberian pelayanannya disesuaikan dengan trimester kehamilan.
9. Tatalaksana/penanganan kasus sesuai kewenangan.
10. Temu wicara (konseling) (Permenkes, 2016).

### **2.3. Faktor-faktor yang mempengaruhi karakteristik ibu hamil dengan malaria**

Istilah karakter dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia mempunyai arti sifat-sifat kejiwaan, akhlak atau budi pekerti yang membedakan seseorang dari yang lain, tabiat, watak. Karakteristik seseorang merupakan sifat yang membedakan seseorang dengan yang lain berupa pendidikan, pekerjaan, pendapatan, jumlah anak, dan jumlah keluarga dalam rumah tangga yang mempengaruhi perilaku seseorang. Karakteristik atau ciri-ciri individu digolongkan ke dalam tiga kelompok yaitu: 1) Ciri-ciri demografi, seperti jenis kelamin dan umur, 2) Struktur sosial, seperti tingkat pendidikan, status pekerjaan, kesukaan atau ras,

dan sebagainya, 3) Manfaat-manfaat kesehatan seperti keyakinan bahwa pelayanan kesehatan dapat menolong proses penyembuhan penyakit. (Notoatmodjo, 2011).

Menurut Teori Lawrence Green ada tiga faktor yang memengaruhi karakteristik ibu hamil yaitu faktor yang mempermudah (*predisposing faktor*) yang mencakup umur, pendidikan, paritas, pendapatan, pengetahuan dan unsur lain yang terdapat dalam diri individu maupun masyarakat. Faktor pendukung (*enabling faktor*) yaitu jarak fasilitas kesehatan, ketersediaan waktu dan faktor pendorong (*reinforcing faktor*) yaitu faktor yang memperkuat perubahan perilaku seorang yang dikarenakan dorongan orang lain seperti sikap petugas kesehatan, dukungan suami, dan keluarga (Notoatmodjo, 2011).

#### 1. Umur Ibu

Umur dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia adalah lama waktu hidup atau ada sejak dilahirkan (Handayani dan Suryani, 2013). Semakin tua umur seseorang, maka pengalaman akan bertambah sehingga akan meningkatkan pengetahuannya akan suatu objek (Priyoto, 2014).

Semakin bertambah usia akan semakin berkembang pula daya tangkap dan pola pikirnya, sehingga pengetahuan yang diperolehnya semakin membaik. Pada usia dewasa, individu akan lebih berperan aktif dalam masyarakat dan kehidupan sosial serta lebih banyak melakukan persiapan demi suksesnya upaya menyesuaikan diri

menuju usia tua, selain itu orang usia dewasa akan lebih banyak menggunakan waktu untuk membaca (Fitriani, 2010).

Umur kehamilan yang aman pada ibu adalah usia antara 20 sampai 35 tahun. Umur di bawah 20 tahun dan di atas 35 tahun merupakan umur rawan bagi kehamilan. Kondisi fisik ibu hamil dengan umur lebih dari 35 tahun akan sangat menentukan proses kelahirannya. Hal ini pun turut mempengaruhi kondisi janin. Pada proses pembuahan, kualitas sel telur wanita usia ini sudah menurun jika dibandingkan sel telur pada wanita dengan usia reproduksi sehat yaitu 20 sampai 35 tahun (Sulistyawati, 2009).

Pada wanita usia muda dimana organ-organ reproduksi belum sempurna secara keseluruhan dan kejiwaan belum siap menjadi seorang ibu maka kehamilan dapat berakhir dengan suatu keguguran, bayi berat lahir rendah (BBLR), dan dapat disertai dengan persalinan macet. Umur hamil pertama yang ideal bagi seorang wanita adalah 20 tahun, sebab pada usia tersebut rahim wanita sudah siap menerima kehamilan (Manuaba, 2013). Kehamilan yang terjadi pada wanita dibawah 20 tahun merupakan kehamilan yang banyak menghadapi risiko-risiko kesehatan sehubungan dengan kehamilan dini dan banyak yang memiliki pengetahuan yang terbatas atau kurang percaya diri untuk mengakses sistem pelayanan kesehatan yang mengakibatkan kunjungan pelayanan antenatal yang terbatas dan dapat berperan penting terhadap terjadinya komplikasi, sehingga pada kelompok usia

ini diperlukan motivasi untuk memeriksakan kehamilan secara teratur (Waspodo, 2010).

Usia ibu hamil terlalu muda (<20 tahun) dan terlalu tua (>35 tahun) mempunyai risiko yang lebih besar untuk melahirkan bayi kurang sehat. Hal ini dikarenakan pada umur dibawah 20 tahun, dari segi biologis fungsi reproduksi seorang wanita belum berkembang dengan sempurna untuk menerima keadaan janin dan segi psikis belum matang dalam menghadapi tuntutan beban moril, mental, dan emosional, sedangkan pada umur diatas 35 tahun dan sering melahirkan, fungsi reproduksi seorang wanita sudah mengalami kemunduran atau degenerasi dibandingkan fungsi reproduksi normal sehingga kemungkinan untuk terjadinya komplikasi pasca persalinan terutama perdarahan lebih besar. Perdarahan post partum yang mengakibatkan kematian maternal pada wanita hamil yang melahirkan pada umur dibawah 20 tahun, 2-5 kali lebih tinggi daripada perdarahan post partum yang terjadi pada umur 20-29 tahun. Perdarahan post partum meningkat kembali setelah usia 30-35 tahun (Wiknjosastro, 2010).

## 2. Tingkat Pendidikan

Pendidikan adalah suatu usaha mengembangkan kepribadian dan kemampuan di dalam dan di luar sekolah dan berlangsung seumur hidup (Notoatmodjo, 2012). Tingkat pendidikan ibu hamil juga sangat berperan dalam kualitas pelayanan bayinya. Informasi yang

berhubungan dengan perawatan kehamilan sangat dibutuhkan sehingga akan meningkatkan pengetahuannya.

Tingkat pendidikan sangat memengaruhi bagaimana seseorang untuk bertindak dan mencari penyebab dan solusi dalam hidupnya. Orang yang berpendidikan tinggi biasanya bertindak lebih rasional. Oleh karena itu orang yang berpendidikan akan lebih mudah menerima gagasan baru. Demikian halnya dengan ibu berpendidikan tinggi akan memeriksakan kehamilannya secara teratur demi menjaga kesehatan dirinya dan anak dalam kandungannya (Jane, 2014).

Tingkat pendidikan adalah lamanya mengikuti pendidikan formal dan mempunyai ijazah sesuai strata pendidikan di Indonesia. Menurut UU Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 pasal 14 menjelaskan bahwa jenjang pendidikan formal terdiri atas pendidikan dasar, pendidikan menengah dan pendidikan tinggi yang diklasifikasikan pada pasal 17 yaitu pendidikan dasar meliputi SD, SLTP atau sederajat. Pasal 18 yaitu pendidikan menengah yaitu SLTA sederajat dan pada pasal 19 yaitu pendidikan tinggi mencakup program pendidikan diploma, sarjana, magister, spesialis, dan doktor yang diselenggarakan oleh pendidikan tinggi (Jane, 2014).

### 3. Status Pekerjaan

Menurut Badan Pusat Statistik status pekerjaan adalah jenis kedudukan seseorang dalam melakukan pekerjaan di suatu unit usaha atau kegiatan. Status pekerjaan diklasifikasikan bekerja dan tidak

bekerja. Pekerjaan berkaitan dengan aktivitas atau kesibukan ibu. Kesibukan ibu akan menyita waktu sehingga pemenuhan pemeriksaan selama kehamilan berkurang atau tidak dilakukan (Sunarsih, 2010). Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam pekerjaan atau aktivitas bagi ibu hamil adalah aktivitasnya berisiko bagi kehamilan.

Contoh aktivitas yang berisiko bagi ibu hamil adalah aktivitas yang meningkatkan stres, berdiri lama sepanjang hari, mengangkat sesuatu yang berat, paparan terhadap suhu atau kelembaban yang ekstrim tinggi atau rendah, pekerjaan dengan paparan radiasi. Nasihat yang penting disampaikan adalah bahwa ibu hamil tetap boleh melakukan aktivitas atau pekerjaan tetapi tetap dicermati pekerjaan atau aktivitas yang dilakukan berisiko atau tidak untuk kehamilan dan ada perubahan dalam aktivitas atau pekerjaan karena berhubungan dengan kapasitas fisik ibu dan perubahan sistem tubuh, selain itu juga bisa dilihat dari sisi keuntungan dan risiko ibu hamil (Kusmiyati, 2009).

#### 4. Paritas

Paritas adalah jumlah atau banyaknya persalinan yang pernah dialami ibu baik lahir hidup maupun mati. Paritas 2 sampai 3 merupakan paritas paling aman ditinjau dari sudut kematian maternal. Ibu dengan paritas tinggi lebih dari 3 memiliki angka maternal yang tinggi karena dapat terjadi gangguan endometrium. Penyebab gangguan endometrium tersebut dikarenakan kehamilan berulang.

Sedangkan pada paritas pertama berisiko karena rahim baru pertama kali menerima hasil konsepsi dan keluwesan otot rahim masih terbatas untuk pertumbuhan janin (Winkjosastro, 2010).

Tingkat paritas telah menarik perhatian peneliti dalam kesehatan ibu dan anak. Dikatakannya bahwa terdapat kecenderungan kesehatan ibu yang berparitas rendah lebih baik daripada yang berparitas tinggi, terdapat asosiasi antara tingkat paritas dan penyakitpenyakit tertentu yang berkaitan dengan kehamilan (Notoatmodjo, 2012). Paritas dapat dibedakan menjadi nulipara yaitu paritas 0, primipara yaitu paritas 1, multipara yaitu paritas 2-4, dan grandemultipara yaitu paritas lebih dari 4 (Prawirohardjo, 2014).

#### 5. Kunjungan Antenatal

K1 adalah kunjungan ibu hamil yang pertama kali pada masa kehamilan (Meilani, Setiyawati, dan Estiwidani 2013).

a. Cakupan K1 adalah jumlah ibu hamil yang telah memperoleh pelayanan antenatal pertama kali oleh tenaga kesehatan dibandingkan jumlah sasaran ibu hamil di satu wilayah kerja pada kurun waktu satu tahun (Kemenkes, 2017). K1 murni adalah jumlah kontak pertama ibu hamil dengan tenaga kesehatan pada umur kehamilan  $\leq 12$  minggu, baik di dalam maupun luar gedung puskesmas. K1 akses adalah akses jumlah kontak pertama ibu hamil dengan tenaga kesehatan pada umur kehamilan  $>12$  minggu, baik di dalam maupun di luar gedung puskesmas (Prawirohardjo, 2014).

b. K4 adalah kontak ibu hamil dengan tenaga kesehatan yang keempat (atau lebih), untuk mendapatkan pelayanan sesuai standar yang ditetapkan dengan syarat:

- 1) Minimal satu kali kontak pada trimester I
- 2) Minimal satu kali kontak pada trimester II
- 3) Minimal dua kali kontak pada trimester III (Meilani, Setiyawati, dan Estiwidani, 2013).

#### **2.4. Konsep Puskesmas**

Peraturan Menteri Kesehatan (Permenkes) Nomor 75 Tahun 2014 Pasal 1 menjelaskan puskesmas adalah fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertama yang menyelenggarakan Upaya kesehatan Masyarakat (UKM) dan Upaya Kesehatan Perseorangan (UKP) dengan mengutamakan upaya promotif dan preventif untuk mencapai derajat kesehatan masyarakat yang setinggi-tingginya di wilayah kerjanya.

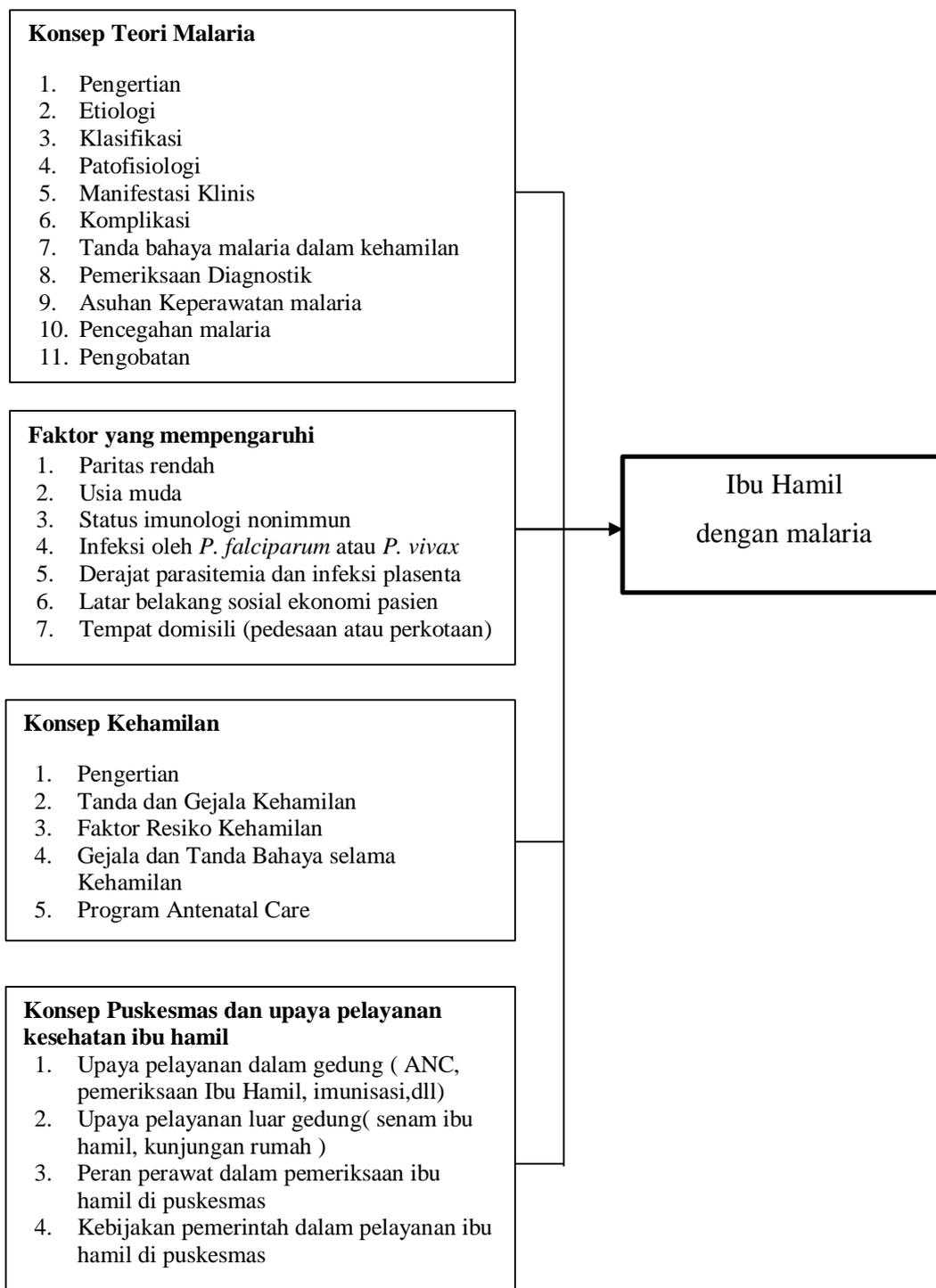
Berdasarkan kemampuan penyelenggaraannya sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan (Permenkes) Nomor 75 Tahun 2014 Pasal 25, puskesmas dikategorikan menjadi Puskesmas Non Rawat Inap dan Puskesmas Rawat Inap. Puskesmas non rawat inap adalah puskesmas yang tidak menyelenggarakan pelayanan rawat inap kecuali pertolongan persalinan normal. Puskesmas rawat inap adalah puskesmas yang diberi tambahan sumber daya untuk menyelenggarakan pelayanan rawat inap sesuai dengan pertimbangan kebutuhan pelayanan.

Perawatan kesehatan masyarakat adalah pelayanan keperawatan profesional yang ditujukan kepada masyarakat dengan penekanan pada kelompok beresiko tinggi, dalam pencapaian derajat kesehatan yang optimal melalui pencegahan penyakit dan peningkatan kesehatan, dengan menjamin keterjangkauan pelayanan kesehatan yang dibutuhkan, dan melibatkan klien sebagai mitra dalam perencanaan pelaksanaan dan evaluasi pelayanan keperawatan. (Allender & Spradley, 2001 dalam Batticaca, 2017).

Kegiatan Perawat Puskesmas mencakup Upaya Kesehatan Perorangan (UKP) dan Upaya Kesehatan Masyarakat (UKM) yang dilaksanakan perawat Puskesmas sesuai dengan kompetensi, peran dan fungsinya pada semua tatanan pelayanan kesehatan strata pertama baik di dalam gedung (poliklinik rawat jalan Puskesmas, ruang rawat inap Puskesmas, Puskesmas Pembantu) maupun diluar gedung Puskesmas (Puskesmas Keliling, Posyandu, Sekolah, Tempat Kerja, Panti, Rumah Tahanan (Rutan) atau Lembaga Permasyarakatan (Lapas), Rumah Keluarga) dengan prioritas upaya kesehatan wajib dan upaya pengembangan yang wajib dilaksanakan di Kabupaten atau Kota tertentu. (Depkes RI, 2006).

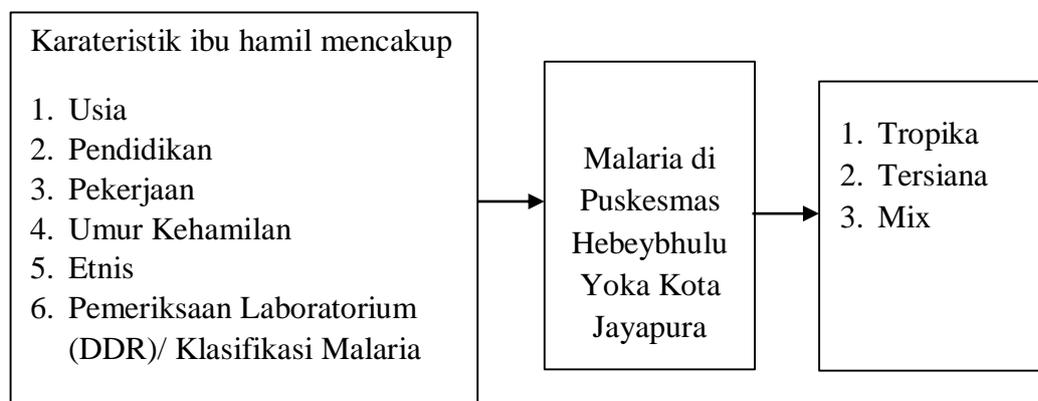
Inti perkesmas adalah jasa diberikan dalam kerangka berbasis masyarakat dan layanan berbasis masyarakat didorong oleh kebutuhan dan sumber daya masyarakat dan lingkungannya, perawat menilai masyarakat setiap hari saat bekerja dengan individu, keluarga, kelompok dilingkungan sekolah tempat kerja dan rumah. (Depkes RI, 2006).

## 2.5. Kerangka Teori



Gambar 2.2. Kerangka Teori  
Kejadian Ibu Hamil Dengan Malaria  
(Depkes RI, 2006, Harijanto, 2012, Romauli, 2011;  
Sucipto, 2015, Prawirohardjo, 2014, )

## 2.6. Kerangka Konsep



Gambar 2.3  
Kerangka Konsep