

## **II. TINJAUAN PUSTAKA**

### **2.1 Malaria**

#### **2.1.1 Pengertian Malaria**

Menurut Prabowo (2004), malaria adalah penyakit menular yang disebabkan oleh parasit (protozoa) dari genus *Plasmodium sp*, yang dapat ditularkan melalui gigitan nyamuk *Anopheles sp*. Istilah malaria diambil dari dua kata bahasa Italia, yaitu *mal* (=buruk) dan *area* (=udara) atau udara buruk karena dahulu banyak terdapat di daerah rawa-rawa yang mengeluarkan bau busuk.

#### **2.1.2 Etiologi Malaria**

Menurut Prabowo (2004) penyakit malaria disebabkan oleh parasit malaria (yaitu suatu protozoa darah yang termasuk genus *Plasmodium sp*) yang dibawa oleh nyamuk *Anopheles sp*. *Plasmodium sp* ini pada manusia menginfeksi eritrosit (sel darah merah) dan mengalami pembiakan aseksual di jaringan hati dan di eritrosit. Pembiakan seksual

terjadi pada tubuh nyamuk yaitu nyamuk *Anopheles sp* betina (Sudoyo, 2009).

Ada empat spesies *Plasmodium sp* penyebab malaria pada manusia, yaitu *Plasmodium vivax*, *Plasmodium falcifarum*, *Plasmodium malariae*, dan *Plasmodium ovale*. Masing-masing spesies *Plasmodium sp* menyebabkan infeksi malaria yang berbeda-beda. *Plasmodium vivax* menyebabkan malaria *vivax/tertiana*, *Plasmodium falcifarum* menyebabkan malaria *falcifarum/tropika*, *Plasmodium malariae* menyebabkan malaria *malariae/quartana*, dan *Plasmodium ovale* menyebabkan malaria *ovale* (Prabowo, 2004).

### **2.1.3 Siklus Hidup *Plasmodium sp***

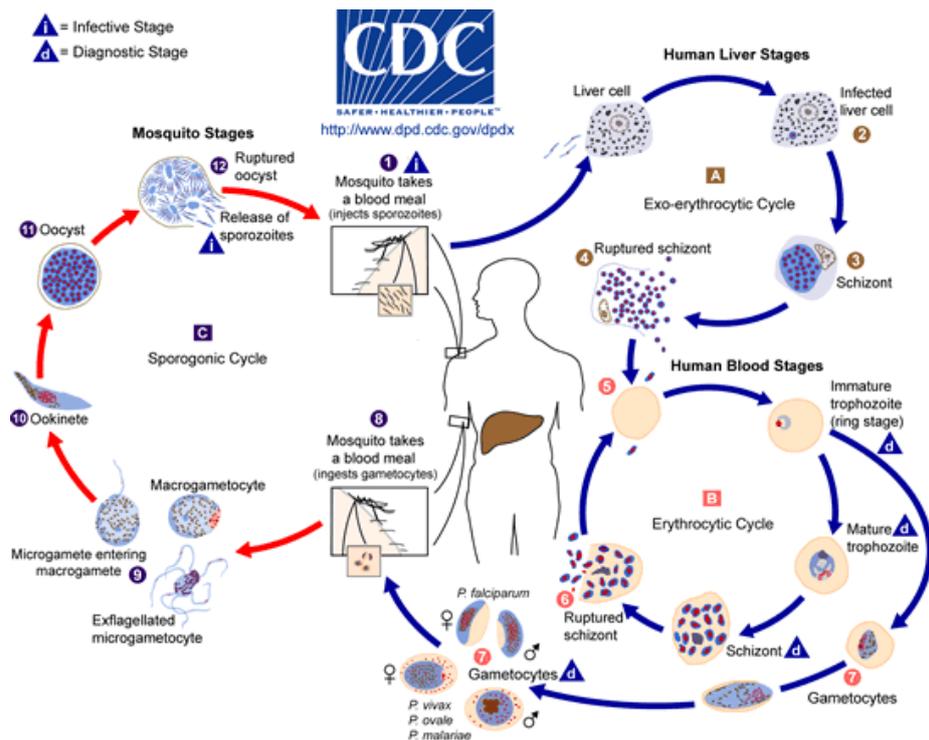
Infeksi parasit malaria pada manusia mulai bila nyamuk *Anopheles sp* betina menggigit manusia dan nyamuk akan melepaskan sporozoit ke dalam pembuluh darah dimana sebagian besar dalam waktu 45 menit akan menuju ke hati dan sebagian kecil sisanya akan mati di darah. Di dalam sel parenkim hati mulailah perkembangan aseksual (*intrahepatic schizogony* atau *pre-erythrocytes schizogony*). Perkembangan ini memerlukan waktu 5,5 hari untuk *Plasmodium falciparum* dan 15 hari untuk *Plasmodium malariae*. Setelah sel parenki hati terinfeksi, terbentuk sizont hati yang apabila pecah akan mengeluarkan banyak merozoit ke sirkulasi darah. Pada *P. vivax* dan *ovale*, sebagian parasit di dalam sel hati membentuk hipnozoit yang dapat bertahan sampai

bertahun-tahun, dan bentuk ini yang akan menyebabkan terjadinya relaps pada malaria (Sudoyo, 2009).

Setelah berada dalam sirkulasi darah merozoit akan menyerang eritrosit dan masuk melalui reseptor permukaan eritrosit. Pada *P. vivax* reseptor ini berhubungan dengan faktor antigen *Duffy Fya* atau *Fyb*. Hal ini menyebabkan individu dengan golongan darah *Duffy* negatif tidak terinfeksi malaria *vivax*. Reseptor untuk *Plasmodium falciparum* diduga suatu *glycophorins*, sedangkan pada *Plasmodium malariae* dan *Plasmodium ovale* belum diketahui. Dalam waktu kurang dari 12 jam parasit berubah menjadi bentuk ring, pada *Plasmodium falciparum* menjadi bentuk *stereo – headphones*, yang mengandung kromatin dalam intinya dikelilingi sitoplasma. Parasit tumbuh setelah memakan hemoglobin dan dalam metabolismenya membentuk pigment yang disebut hemozoin yang dapat dilihat secara mikroskopik. Eritrosit yang berparasit menjadi lebih elastik dan dinding berubah lonjong, pada *Plasmodium falciparum* dinding eritrosit membentuk tonjolan yang disebut *knob* yang nantinya penting dalam proses *cytoadherence* dan *rosetting*. Setelah 36 jam invasi ke dalam eritrosit, parasit berubah menjadi sizont, dan bila sizont pecah akan mengeluarkan 6 – 36 merozoit dan siap menginfeksi eritrosit yang lain. Siklus aseksual ini pada *Plasmodium falciparum*, *Plasmodium vivax*, dan *Plasmodium ovale* ialah 48 jam dan pada *Plasmodium malariae* adalah 72 jam (Sudoyo, 2009).

Di dalam darah betina sebagian parasit akan membentuk gamet jantan dan betina, dan bila nyamuk menghisap darah manusia yang sakit akan terjadi siklus seksual dalam tubuh nyamuk. Setelah terjadi perkawinan

akan terbentuk *zygote* dan menjadi lebih bergerak menjadi *ookinet* yang menembus dinding perut nyamuk dan akhirnya menjadi bentuk *oocyst* yang akan menjadi masak dan mengeluarkan sporozoit yang akan bermigrasi ke kelenjar ludah nyamuk dan siap menginfeksi manusia (Sudoyo, 2009).



Gambar 3. Siklus Hidup *Plasmodium* sp

Sumber : <http://www.cdc.gov/dpdx/malaria>, diakses 10 September 2014

#### 2.1.4 Siklus Hidup Nyamuk

Menurut Sanjaka (2013), Nyamuk merupakan golongan serangga yang mempunyai siklus sempurna dan dikelompokkan menjadi dua tingkatan, yaitu :

a. Tingkatan dalam air

Siklus hidup nyamuk sangat tergantung pada keberadaan air, dimana manusia menjadi salah satu kontributor keberadaan tempat perindukan nyamuk untuk meletakkan telurnya.

Tingkatan hidup dalam air ada beberapa fase yaitu telur, jentik, pupa. Telur akan menetas setelah satu sampai 2 hari, telur akan diletakkan di permukaan air, ukuran telur 0,5 mm jumlah sekali bertelur 100 sampai 300 butir dengan frekuensi bertelur dua sampai tiga hari sekali, telur akan menetas dalam waktu 1-2 hari.

Telur berubah menjadi jentik sangat halus seperti jarum, pertumbuhan berikutnya akan mengalami empat kali pergantian kulit inilah yang disebut instar, dengan waktu yang dibutuhkan 6-11 hari dan akan berubah menjadi jentik. Kemudian jentik berubah menjadi pupa selama satu sampai dua hari, ketika menjadi pupa inilah terjadi perubahan bentuk alat-alat tubuh nyamuk dewasa tapi jenis kelamin belum dapat dibedakan.

b. Tingkatan di udara

Kepompong akan menjadi nyamuk dewasa dan keluar dari habitat air, untuk memulai kehidupan didaratnya, umumnya nyamuk jantan keluar terlebih dahulu menjadi nyamuk dewasa. Butuh waktu 1-2 hari kemudian bereproduksi, nyamuk betina kawin hanya satu kali selama hidupnya, dengan demikian nyamuk membutuhkan waktu antara 10 sampai 14 hari untuk menjadi nyamuk dewasa.

### 2.1.5 Patologi Malaria

Studi Patologi malaria hanya dapat dilakukan pada malaria falsiparum karena kematian biasanya disebabkan oleh *P. falciparum*. Selain perubahan jaringan dalam patologi malaria yang penting ialah keadaan mikro-vaskular dimana parasit malaria berada. Beberapa organ yang terlibat antara lain otak, jantung, paru, hati, limpa, ginjal, usus, dan sumsum tulang. Pada otopsi dijumpai otak yang membengkak dengan perdarahan petekie yang multipel pada jaringan putih (*white matter*). Perdarahan jarang pada substansi abu-abu. Tidak dijumpai herniasi. Hampir seluruh pembuluh kapiler dan vena penuh dengan parasit. Pada jantung dan paru selain sekuestrasi, jantung relatif normal, bila anemia tampak pucat dan dilatasi. Pada paru dijumpai gambaran edema paru, pembentukan membran hialin, adanya agregasi leukosit. Pada ginjal tampak bengkak, tubulus mengalami iskhemia, sekuestrasi pada kapiler glomerulus, proliferasi sel mesangial dan endotel. Pada pemeriksaan imunifluoresen dijumpai deposisi imunoglobulin pada membran basal kapiler glomerulus. Pada saluran cerna bagian atas dapat terjadi perdarahan karena erosi, selain sekuestrasi juga dijumpai iskemia yang menyebabkan nyeri perut. Pada sumsum tulang dijumpai *dyserythropises*, makrofag mengandung banyak pigmen dan *erythrophagocytosis* (Sudoyo, 2009)

### 2.1.6 Penularan malaria

Secara umum, setiap orang dapat terinfeksi malaria, tetapi ada beberapa orang yang memiliki kekebalan terhadap parasit malaria, baik yang bersifat bawaan/alamiah maupun didapat. Orang yang paling berisiko terinfeksi malaria adalah anak balita, wanita hamil, serta penduduk nonimun yang mengunjungi daerah endemis malaria, seperti para pengungsi, transmigran, dan wisatawan.

Menurut Prabowo (2004), penyakit malaria ditularkan melalui dua cara, yaitu alamiah dan non alamiah. Penularan secara alamiah adalah melalui gigitan nyamuk *Anopheles sp* yang mengandung parasit malaria dan nonalamiah jika bukan melalui gigitan nyamuk *Anopheles sp*. Berikut beberapa penularan malaria secara nonalamiah.

#### a. Malaria bawaan (kongenital)

Malaria kongenital adalah malaria pada bayi yang baru dilahirkan karena ibunya menderita malaria. Penularannya terjadi karena adanya kelainan pada sawar plasenta (selaput yang melindungi plasenta) sehingga tidak ada penghalang infeksi dari ibu kepada janinnya. Selain melalui plasenta, penularan dari ibu kepada bayinya yang dapat melalui tali pusat. Gejala pada bayi yang baru lahir berupa demam, iritabilitas (mudah terangsang sehingga sering menangis/rewel), pembesaran hati dan limpa, anemia, tidak mau makan/minum, serta kuning pada kulit dan selaput lendir. Keadaan ini harus dibedakan dengan infeksi kongenital lainnya, seperti toxoplasma, rubella, sifilis kongenital dan anemia hemolitik.

Pembuktian pasti dilakukan dengan deteksi parasit malaria pada darah bayi.

b. Penularan mekanik

Transfusi malaria adalah infeksi malaria yang ditularkan melalui transfusi darah dari donor yang terinfeksi malaria, pemakaian jarum suntik secara bersama-sama pada pecandu narkoba, atau melalui transplantasi organ. Penularan melalui jarum suntik banyak terjadi pada para pecandu obat bius yang menggunakan jarum suntik yang tidak steril. Parasit malaria dapat hidup selama tujuh hari dalam darah donor. Biasanya, masa inkubasi transfusion malaria lebih singkat dibandingkan infeksi malaria secara alamiah.

### 2.1.7 Gejala Penyakit Malaria

Keluhan dan tanda klinis, merupakan petunjuk yang penting dalam diagnosa malaria. Gejala klinis ini dipengaruhi oleh jenis/strain *Plasmodium sp*, imunitas tubuh dan jumlah parasit yang menginfeksi. Waktu mulai terjadinya infeksi sampai timbulnya gejala klinis dikenal sebagai waktu inkubasi, sedangkan waktu antara terjadinya infeksi sampai ditemukannya parasit dalam darah disebut periode prepaten.

Menurut Gejala klasik malaria yang umum terdiri dari tiga stadium (*trias malaria*), (Harijanto, 2010) yaitu:

- a. Periode dingin. Mulai dari menggigil, kulit dingin dan kering, penderita sering membungkus diri dengan selimut dan pada saat

- menggigil sering seluruh badan bergetar dan gigi saling terantuk, pucat sampai sianosis seperti orang kedinginan. Periode ini berlangsung 15 menit sampai 1 jam diikuti dengan meningkatnya temperatur.
- b. Periode panas. Penderita berwajah merah, kulit panas dan kering, nadi cepat dan panas badan tetap tinggi dapat mencapai 40<sup>0</sup>C atau lebih, respirasi meningkat, nyeri kepala, terkadang muntah-muntah, dan syok. Periode ini lebih lama dari fase dingin, dapat sampai dua jam atau lebih diikuti dengan keadaan berkeringat.
  - c. Periode berkeringat. Mulai dari temporal, diikuti seluruh tubuh, sampai basah, temperatur turun, lelah, dan sering tertidur. Bila penderita bangun akan merasa sehat dan dapat melaksanakan pekerjaan seperti biasa

Didaerah dengan tingkat endemisitas malaria tinggi, sering kali orang dewasa tidak menunjukkan gejala klinis meskipun darahnya mengandung parasit malaria. Hal ini merupakan imunitas yang terjadi akibat infeksi yang berulang-ulang. Limpa penderita biasanya membesar pada serangan pertama yang berat/setelah beberapa kali serangan dalam waktu yang lama. Bila dilakukan pengobatan secara baik maka limpa akan berangsur-berangsur mengecil.

Keluhan pertama malaria adalah demam, menggigil, dan dapat disertai sakit kepala, mual, muntah, diare dan nyeri otot atau pegal-pegal. Untuk penderita tersangka malaria berat, dapat disertai satu atau lebih gejala berikut: gangguan kesadaran dalam berbagai derajat, kejang-kejang, panas sangat tinggi, mata atau tubuh kuning, perdarahan dihidung, gusi

atau saluran pencernaan, nafas cepat, muntah terus-menerus, tidak dapat makan minum, warna air seni seperti teh tua sampai kehitaman serta jumlah air seni kurang sampai tidak ada.

### **2.1.8 Pencegahan Penyakit Malaria**

Menurut Depkes RI (1999) Pencegahan penyakit malaria secara garis besar dapat dikelompokkan menjadi beberapa kegiatan :

- a. Pencegahan terhadap parasit yaitu dengan pengobatan profilaksis atau pengobatan pencegahan.
  1. Orang yang akan bepergian kedaerah-daerah endemis malaria harus minum obat anti malaria sekurang-kurangnya seminggu sebelum keberangkatan sampai empat minggu setelah orang tersebut meninggalkan daerah endemis malaria.
  2. Wanita hamil yang akan bepergian kedaerah endemis malaria diperingatkan tentang risiko yang mengancam kehamilannya. Sebelum bepergian, ibu hamil disarankan untuk berkonsultasi ke klinik atau rumah sakit dan mendapatkan obat anti malaria.
  3. Bayi dan anak-anak berusia dibawah empat tahun dan hidup di daerah endemis malaria harus mendapat obat anti malaria karena tingkat kematian bayi/anak akibat infeksi malaria cukup tinggi.
- b. Pencegahan terhadap gigitan nyamuk.

Daerah yang jumlah penderitanya sangat banyak, tindakan untuk

menghindari gigitan nyamuk sangat penting. Maka dari itu disarankan untuk memakai baju lengan panjang dan celana panjang saat keluar rumah terutama pada malam hari, memasang kawat kasa di jendela dan ventilasi rumah, serta menggunakan kelambu saat tidur. Masyarakat juga dapat memakai minyak anti nyamuk saat tidur di malam hari untuk mencegah gigitan nyamuk malaria, karena biasanya vektor malaria menggigit pada malam hari.

c. Membunuh jentik dan nyamuk malaria dewasa

Menurut Prabowo (2004), untuk membunuh jentik dan nyamuk malaria dewasa dapat dilakukan beberapa tindakan berikut

1. Penyemprotan rumah

Sebaiknya, penyemprotan rumah-rumah di daerah endemis malaria dengan insektisida dilaksanakan dua kali dalam setahun dengan interval waktu enam bulan.

2. *Larvaciding*

*Larvaciding* merupakan kegiatan penyemprotan rawa-rawa yang potensial sebagai tempat perindukan nyamuk malaria.

3. *Biological control*

*Biological control* adalah kegiatan penebaran ikan kepala timah (*Panchax-panchax*) dan ikan *guppy/wader cetul* (*Lebistus reticulatus*) genangan-genangan air yang mengalir dan persawahan. Ikan-ikan tersebut berfungsi sebagai pemangsa jentik-jentik nyamuk malaria.

d. Mengurangi tempat perindukan nyamuk malaria

Tempat perindukan nyamuk malaria bermacam-macam, tergantung

spesies nyamuknya. Ada nyamuk malaria yang hidup di kawasan pantai, rawa-rawa, empang, sawah, tambak ikan, atau hidup di air bersih pegunungan. Di daerah endemis malaria, yaitu daerah yang langganan terjangkit penyakit malaria, masyarakatnya perlu menjaga kebersihan lingkungan. Tambak ikan yang kurang terpelihara harus dibersihkan, parit-parit di sepanjang pantai bekas galian yang terisi air payau harus ditutup dan persawahan dengan saluran irigasi airnya harus dipastikan mengalir dengan lancar (Prabowo, 2004).

Upaya pencegahan malaria lainnya adalah melalui pendidikan kesehatan masyarakat dengan perubahan perilaku yang belum sehat menjadi perilaku sehat, artinya perilaku yang berdasarkan pada prinsip-prinsip sehat atau kesehatan. Pendidikan yang diberikan kepada masyarakat harus direncanakan dengan menggunakan strategi yang tepat disesuaikan dengan kelompok sasaran dan permasalahan kesehatan masyarakat yang ada. Strategi tersebut mencakup metode/cara, pendekatan dan teknik yang mungkin digunakan untuk mempengaruhi faktor predisposisi, pemungkin dan penguat yang secara langsung atau tidak langsung mempengaruhi perilaku. Strategi yang tepat agar masyarakat mudah dan cepat menerima pesan diperlukan alat bantu yang disebut peraga. Semakin banyak indra yang digunakan untuk menerima pesan semakin banyak dan jelas pula pengetahuan yang diperoleh.

### 2.1.9 Perilaku Pencegahan Malaria

Penyebaran penyakit malaria ditentukan oleh faktor *host*, *agent*, dan *environment* yang merupakan dasar epidemiologi malaria (Bustan, 2012). Manusia/individu sebagai *host* memiliki pengaruh pada timbulnya suatu penyakit jika terjadi ketidakseimbangan interaksi antara ketiga faktor ini.

Kepatuhan dan keberhasilan dalam melaksanakan program pemberantasan dan pencegahan penyakit malaria dipengaruhi oleh perilaku dari individu. Perilaku merupakan respon atau reaksi seseorang terhadap stimulus atau rangsangan dari luar (Skinner dalam Notoatmodjo, 2003).

Untuk mengubah perilaku seseorang menjadi lebih baik dalam menyikapi penyakit malaria, seseorang harus memiliki pengetahuan dan sikap terlebih dahulu mengenai manfaat perilaku dalam menyikapi penyakit malaria bagi dirinya atau keluarganya. Orang akan sukarela melakukan pemberantasan sarang nyamuk apabila ia tahu apa tujuan dan manfaatnya bagi kesehatan atau keluarganya, dan apa bahaya-bahayanya bila tidak melakukan pemberantasan sarang nyamuk tersebut. Selain dipengaruhi oleh pengetahuan dan sikap, perilaku seseorang terhadap malaria juga dipengaruhi oleh umur, pendidikan, pekerjaan, penghasilan dan riwayat sakit.

### **2.1.9.1 Pengetahuan**

Pengetahuan merupakan domain yang sangat penting untuk terbentuknya perilaku seseorang. Perilaku yang didasari oleh pengetahuan akan lebih baik dibanding yang tidak didasari oleh pengetahuan, termasuk diantaranya perilaku dalam upaya pencegahan malaria. Seperti penelitian yang dilakukan oleh Rooroh (2013) di Kecamatan Kema Kabupaten Minahasa Utara Provinsi Sulawesi Utara tentang hubungan pengetahuan dengan malaria yaitu seseorang yang berpengetahuan buruk berisiko 2,8 kali lebih besar terkena malaria dibandingkan dengan orang yang berpengetahuan baik ( $p = 0,024$ ).

### **2.1.9.2 Sikap**

Sikap merupakan reaksi yang bersifat emosional terhadap stimulus sosial. Newcomb dalam Notoatmodjo (1997) menyatakan sikap merupakan kesiapan atau kesediaan untuk bertindak dan bukan merupakan pelaksanaan motif tertentu. Sikap belum merupakan suatu tindakan atau aktivitas, akan tetapi sebagai predisposisi tindakan atau perilaku. Menurut Notoatmodjo (2008), sikap terdiri dari berbagai tingkatan seperti menerima, merespon, menghargai, dan bertanggung jawab. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Dalimunthe (2008) menyatakan bahwa ada hubungan yang bermakna antara sikap

dengan partisipasi masyarakat dalam pencegahan malaria ( $p = 0,037$ ).

### **2.1.9.3 Umur**

Umur memiliki pengaruh kepada produktivitas, semakin tua usia, semakin menurun kemampuan produktif seseorang. Namun dalam penelitian yang dilakukan Dalimunthe (2008), usia seseorang tidak berpengaruh terhadap partisipasi dalam program kesehatan khususnya pencegahan malaria, sehingga dalam program pencegahan malaria tidak perlu diprioritas pada kelompok tertentu, namun secara umum pada keseluruhan lapisan masyarakat.

### **2.1.9.4 Tingkat Pendidikan**

Tingkat pendidikan mempengaruhi seseorang dalam mengambil keputusan. Seseorang yang memiliki tingkat pendidikan tinggi memadai untuk membuat tujuan dan rencana implementasi dalam pencegahan malaria dibandingkan dengan seseorang yang memiliki tingkat pendidikan dasar. Menurut Budarja (2001), sebesar 85,2 % masyarakat yang berpendidikan dasar mempengaruhi perilaku dalam kejadian malaria.

### **2.1.9.5 Pekerjaan**

Aktivitas sehari-hari masyarakat dalam mencari nafkah tidak lepas dari risiko terkena penyakit. Aktivitas masyarakat sebagai nelayan sebagian besar dilakukan pada malam menjelang pagi dan pulang sore hari atau keesokan paginya menjadikan nelayan berisiko kontak dengan nyamuk malaria. Pekerjaan sebagai karyawan hetcry, pedagang malam, peronda, dan buruh, memiliki risiko yang sama dengan nelayan, karena aktifitas dilakukan saat nyamuk malaria aktif menggigit yaitu mulai dari sore hingga pagi hari. Dalam penelitian Rosmeli (2010) didapatkan bahwa seseorang yang memiliki pekerjaan berisiko, memiliki risiko 2,612 kali lebih besar terkena malaria dibanding orang dengan pekerjaan tidak berisiko ( $p = 0,024$ ).

### **2.1.9.6 Riwayat Sakit**

Orang-orang yang pernah terinfeksi malaria sebelumnya biasanya akan terbentuk imunitas sehingga akan lebih tahan terhadap infeksi malaria. Selain itu seseorang yg sudah pernah terkena malaria akan melakukan tindakan agar tidak terinfeksi ulang oleh penyakit malaria. Tetapi hasil penelitian yang dilakukan oleh Indrayani (2009) menyatakan tidak ada hubungan antara riwayat sakit dengan penggunaan kelambu ( $p=0,343$ ).

### 2.1.9.7 Penghasilan

Malaria kembali muncul dan menjadi ancaman di sejumlah tempat sejak terjadinya krisis ekonomi tahun 1998. Krisis tersebut mengakibatkan meningkatnya penderita malaria khususnya di daerah endemis. Penghasilan tidak memiliki keterkaitan secara langsung, namun dalam aspek ekonomi akibat krisis ekonomi banyak penduduk yang mengalami masalah penghasilan dan pekerjaan, akibatnya upaya pencegahan penyakit malaria oleh masyarakat juga menurun. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Dalimunthe (2008) di Sumatera Utara, diketahui bahwa masyarakat yang mempunyai penghasilan sama dengan dan diatas Upah Minimum Provinsi (UMP) Sumatera Utara lebih besar 16 kali dibandingkan masyarakat yang penghasilannya dibawah Upah Minimum Provinsi (UMP) Sumatera Utara ( $p = 0,040$ ).

Green (1980) dalam Notoatmodjo (2010), mengembangkan suatu model pendekatan yang dapat untuk membuat perencanaan dan evaluasi kesehatan yang dikenal sebagai kerangka PRECEDE (*predisposing, reinforcing and enabling causes in Educational Diagnosis and Evaluation*). Kemudian disempurnakan pada tahun 1991 menjadi PRECEDE PROCEED (*Policy, Regulatory Organizational Construct in Educational and Environmental Development*) yang dilakukan bersama-sama dalam proses perencanaan, implementasi dan evaluasi. PRECEDE digunakan pada fase diagnosis masalah, penetapan prioritas masalah dan

tujuan program, sedangkan PROCEED digunakan untuk menetapkan sasaran dan kriteria kebijakan serta implementasi dan evaluasi (Notoatmodjo, 2010).

Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi perilaku adalah sebagai berikut : (Green, 1980 dalam Notoatmodjo, 2010)

- a. Faktor predisposisi (*Predisposing*) yaitu faktor yang mempermudah dan mendasari untuk terjadinya perilaku tertentu. Faktor kelompok predisposisi ini adalah :
  1. Pengetahuan
  2. Sikap
  3. Nilai-nilai dan budaya, nilai dimasyarakat setempat juga menjadi mempermudah (positif) atau mempersulit (negatif) terjadinya perilaku seseorang atau masyarakat.
  4. Kepercayaan dari orang tentang dan terhadap perilaku tertentu.
  5. Beberapa karakteristik individu, misalnya umur, jenis kelamin, tingkat pendidikan, pekerjaan, pendapatan, riwayat sakit.
- b. Faktor pemungkin (*Enabling*) yaitu faktor yang memungkinkan untuk terjadinya perilaku tertentu tersebut, terdiri atas :
  1. Ketersediaan pelayanan kesehatan
  2. Ketercapaian pelayanan kesehatan baik dari segi jarak maupun biaya dan sosial.
  3. Adanya peraturan-peraturan dan komitmen masyarakat dalam menunjang perilaku tertentu tersebut.
- c. Faktor penguat (*Reinforcing*) yaitu faktor yang memperkuat atau kadang-kadang justru dapat memperlunak untuk terjadinya perilaku

tersebut. Yang termasuk faktor penguat antara lain : pendapat, dukungan, kritik baik dari keluarga, teman-teman sekerja atau lingkungan, bahkan dari petugas kesehatan sendiri.

Banyak masyarakat di beberapa daerah endemis malaria menganggap masalah penyakit malaria sebagai masalah biasa yang tidak perlu dikhawatirkan dampaknya. Anggapan tersebut membuat mereka lengah dan kurang kontribusi dalam upaya pencegahan dan pemberantasan malaria sehingga berpengaruh terhadap penularan malaria. Perilaku yang dapat dilakukan penduduk untuk mencegah penyakit malaria (DepKes RI, 2008)

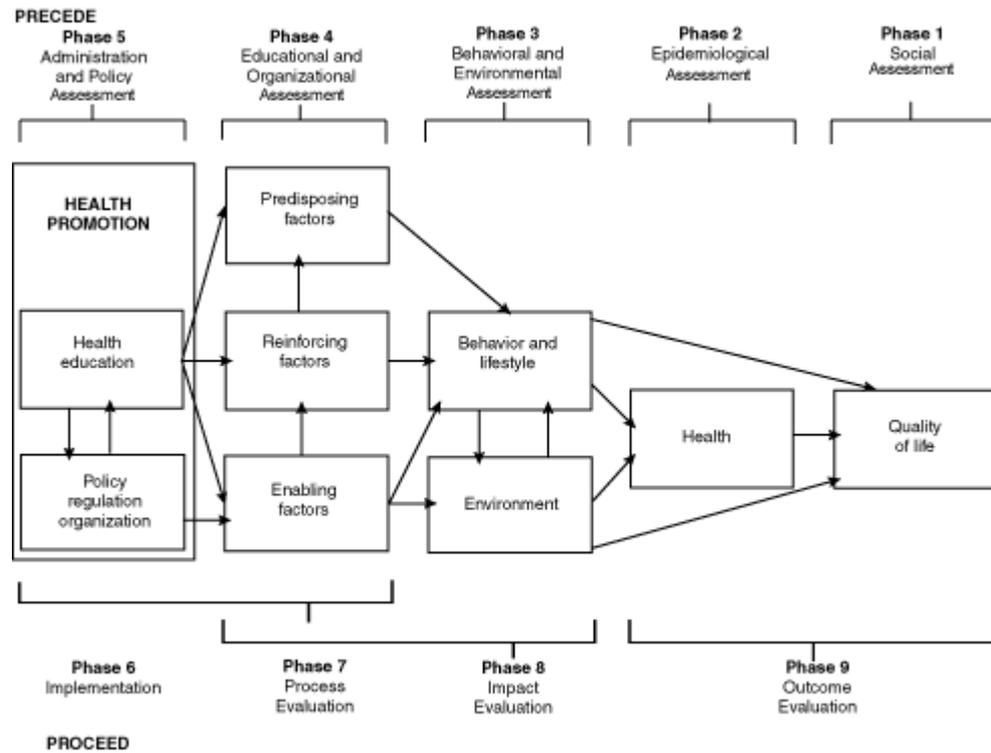
- a. Menghindari kebiasaan keluar rumah pada malam hari karena kebiasaan keluar rumah pada malam hari akan lebih berpeluang untuk terinfeksi malaria karena nyamuk *Anopheles sp* aktif menggigit pada sore hingga menjelang pagi hari. Seperti penelitian yang dilakukan oleh Harmendo (2008) bahwa seseorang yang memiliki kebiasaan keluar rumah pada malam hari berisiko 4,69 kali lebih besar daripada orang yang tidak keluar rumah pada malam hari.
- b. Penggunaan anti nyamuk dapat mengurangi kejadian malaria. Seperti yang dilakukan oleh Rosmeli (2010) di Kecamatan Rajabasa Lampung Selatan, bahwa orang yang tidak memakai anti nyamuk berisiko 1,903 kali daripada orang yang memakai anti nyamuk ( $p = 0,050$ ).
- c. Tidur menggunakan kelambu. Pada penelitian yang telah dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Kenanga Kecamatan Sungailiat

Kabupaten Bangka terhadap kebiasaan masyarakat menggunakan kelambu pada saat tidur didapatkan orang yang tidak tidur menggunakan kelambu berisiko 7,84 kali lebih besar dibanding orang yang tidur menggunakan kelambu (Harmendo, 2008).

- d. Menggunakan pakaian panjang. Penggunaan pakaian panjang dapat mengurangi kontak dengan nyamuk malaria. Pada penelitian yang dilakukan oleh Rosmeli (2010), bahwa seseorang yang keluar rumah tidak menggunakan pakaian panjang berisiko 2,102 lebih besar dibanding orang yang menggunakan pakaian panjang ( $p = 0,044$ ).
- e. Memasang kawat kasa. Nyamuk selain memiliki kebiasaan menggigit di luar rumah (eksofagik), juga memiliki kebiasaan menggigit di dalam rumah. Untuk menghalangi nyamuk masuk kedalam rumah, masyarakat dapat memasang kawat kasa di ventilasi. Hasil penelitian Hayani (2012) di wilayah Puskesmas Pasar Manna Kabupaten Bengkulu Selatan menunjukkan ada hubungan yang bermakna antara penggunaan kawat kasa dengan kejadian malaria ( $p = 0,000$ ).
- f. Tidak menggantung pakaian yang telah digunakan. Salah satu tempat yang disukai oleh nyamuk untuk istirahat dan bersembunyi adalah tempat yang lembab dan gelap yaitu baju yang telah dipakai dan digantung. Penelitian yang dilakukan oleh Hayani (2012) menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara gantungan baju dengan kejadian malaria ( $p = 0,000$  dan  $R = 0,801$ ).
- g. Membersihkan genangan air. Genangan air merupakan tempat yang disukai nyamuk untuk berkembang biak. Ketika memasuki musim

penghujan banyak ditemukan genangan-genangan air. Pencegahan perkembangbiakan nyamuk dapat dilakukan dengan selalu mengeringkan genangan air yang ada disekitar kita. Dalam penelitian yang dilakukan Harmendo (2008) didapatkan keberadaan genangan air memiliki risiko 3,12 kali lebih besar dibanding jika tidak ada genangan air.

- h. Membersihkan rumah setiap hari. Perumahan yang sehat adalah perumahan yang memenuhi persyaratan antara lain memenuhi kebutuhan psikologis, fisiologis, mencegah penularan dan kejadian kecelakaan. Salah satu penyakit yang ditimbulkan akibat rumah yang tidak sehat adalah malaria yang erat kaitannya dengan kondisi sanitas rumah. Menjaga kebersihan rumah setiap hari sangat penting untuk kesehatan dan terhindar dari penyakit. Dalam penelitian Hayani (2012) menyebutkan bahwa membersihkan rumah setiap hari memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian malaria ( $p = 0,000$ ).



Gambar 4. Teori Precede Proceed Lawrence Green (1980).

Sumber : Notoatmodjo, 2010