

## BAB II TINJAUAN PUSTAKA

### A. Tinjauan Teori

#### 1. Malaria

##### a. Pengertian malaria

Malaria merupakan Penyakit karena infeksi parasit *Plasmodium sp* yang hidup dan berkembang biak didalam sel eritrosit manusia. Gigitan nyamuk *Anopheles* betina yang terinfeksi parasit plasmodium menyebabkan infeksi malaria. Istilah "malaria" berasal dari bahasa Italia, dari "mal", yang berarti "buruk", dan "area", yang berarti "udara". Ini disebabkan oleh fakta bahwa di masa lalu, banyak orang hidup di daerah yang dipenuhi dengan rawa, yang mengeluarkan bau busuk. Parasit dari genus *Plasmodium* menyerang eritrosit dan ditandai dengan adanya bentuk parasit aseksual ditemukan dalam darah. Empat jenis *Plasmodium*, yang merupakan hospes perantara dan penyebab infeksi malaria pada manusia, adalah *Plasmodium falciparum*, *Plasmodium vivax*, *Plasmodium malariae*, *Plasmodium ovale*, dan *Plasmodium knowlesi*. (Ritung dkk,2018).

##### b. Klasifikasi

Phylum : Apicomplex

Kelas : Sporozoa

Subkelas : Coccidiida

Ordo : Eucoccidides

Sub Ordo : Haemosporina

Famili : Plasmodiidae

Genus : *Plasmodium*

Spesies : *Plasmodium falciparum*

*Plasmodium vivax*

*Plasmodium malariae*

*Plasmodium ovale* (Adrianto, 2019).

### c. Jenis Malaria

Berdasarkan Kemenkes RI (2017) di Indonesia terdapat lima spesies *Plasmodium* yaitu:

- 1) Malaria tropika disebabkan oleh *Plasmodium falciparum*. Demam dapat muncul perlahan atau terus-menerus. Malaria tropika ini paling sering menjadi malaria berat yang akhirnya menyebabkan kematian, dengan masa inkubasi sekitar 12 hari. Gejalanya termasuk nyeri kepala, pegal linu, demam yang tidak begitu nyata, dan kadang-kadang dapat menyebabkan gagal ginjal.
- 2) Malaria tertiana disebabkan oleh *Plasmodium vivax*. gejala demam yang tidak berhenti selama 2 hari pada siang atau sore. *Plasmodium vivax* tersebar di seluruh dunia, mulai dari tempat yang dingin dan subtropik hingga tropik. Berumur 12 hingga 17 hari, dan gejalanya adalah pembengkakan limpa atau splenomegali.
- 3) Malaria ovale disebabkan oleh *Plasmodium ovale*. Masa inkubasi *Plasmodium ovale* penyebab malaria adalah 12 hingga 17 hari, dan gejala demam muncul setiap 42 jam sekali, yang umumnya ringan dan dapat sembuh sendiri. Manifestasi klinis malaria ovale biasanya bersifat ringan.
- 4) Malaria quartana disebabkan oleh *Plasmodium malariae*. gejala demam berulang selama 3 hari tanpa demam. Malaria jenis ini biasanya terjadi di dataran rendah tropik dan gunung, dan biasanya tidak menunjukkan gejala dan ditemukan secara tidak sengaja. Namun, malaria jenis ini sering berulang.
- 5) Malaria knowlesi disebabkan oleh *Plasmodium knowlesi*. Gejalanya mirip dengan malaria falciparum.

### d. Morfologi dan siklus hidup *Plasmodium*

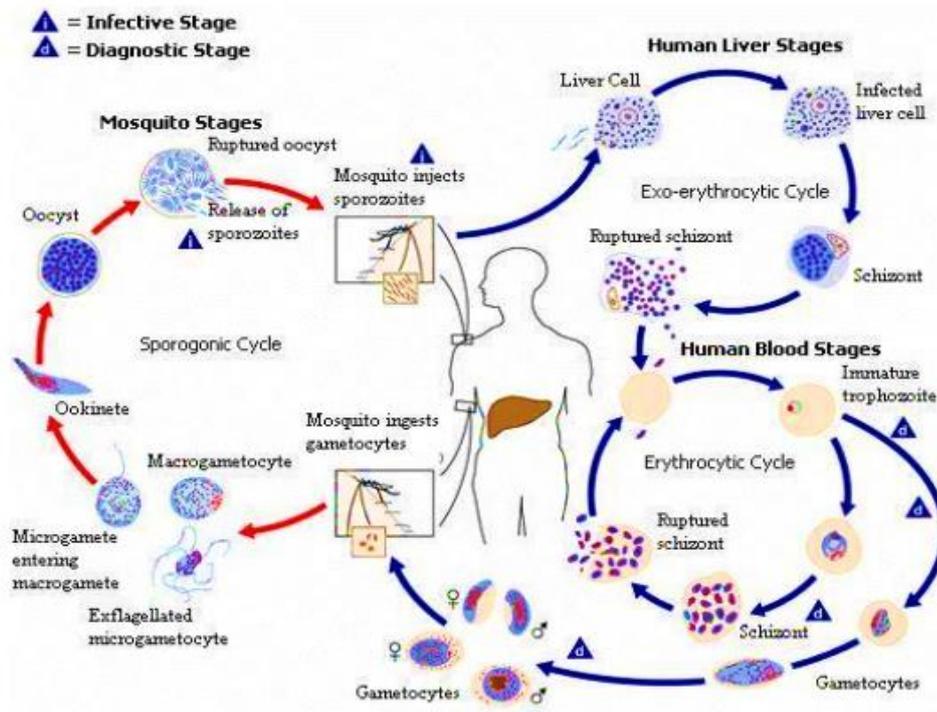
#### 1) Parasit Malaria dalam tubuh nyamuk

Dalam perut nyamuk, tahap seksual *Plasmodium sp* terjadi. Saat nyamuk *Anopheles* betina menghisap darah penderita malaria yang mengandung gametosit, gametosit jantan melepaskan empat hingga delapan flagela. Gametosit jantan kemudian bergerak dengan menggunakan flagela menuju gametosit betina untuk membuahnya. Hasil pembuahan membentuk

ookinet. ookinet berkembang menjadi ookista dan berjalan di sepanjang dinding lambung nyamuk. Ketika ookista pecah, sporozoit yang dihasilkan akan bergerak menuju kelenjar ludah nyamuk dan siap menginfeksi manusia. Proses dari masuknya gametosit hingga terbentuknya sporozoit memerlukan waktu antara 1 hingga 2 minggu, tergantung pada spesies nyamuk dan suhu lingkungan (Kemenkes RI, 2020).

## 2) Parasit malaria dalam tubuh manusia

- a) Fase hati, juga dikenal sebagai eksoeritrositer, terjadi ketika nyamuk *Anopheles sp* betina yang memiliki sporozoit di dalam kelenjar liurnya dab menggigit manusia. Dengan demikian, parasit malaria dapat menyebar ke orang lain. Parasit masuk ke dalam sel hati melalui sirkulasi darah dan memenuhi seluruh sel hati dalam 7 hingga 21 hari. Setelah sel hati pecah, parasit masuk ke aliran darah dan menginfeksi sel eritrosit. Ini berlaku untuk malaria *malariae* dan malaria tropika. Sebagian besar parasit yang menyebabkan infeksi malaria tertiana dan malaria ovale tidak berkembang biak dan tetap berada dalam hati. Parasit yang berada dalam keadaan dorman ini dapat menyebabkan kekambuhan pada pasien malaria tertiana dan malaria ovale (Kemenkes RI, 2020).
- b) Fase sel darah merah (eritrositer) adalah fase aseksual. Pada fase ini, skizon dalam sel hati pecah, melepaskan merozoit ke dalam aliran darah, yang kemudian menginfeksi sel eritrosit dan menghasilkan trofozoit. Trofozoit kemudian berkembang menjadi skizon dan kemudian pecah, menginfeksi sel darah merah lagi. Setelah siklus berulang tiga kali, sebagian trofozoit akan berubah menjadi gametosit. Saat nyamuk *Anopheles* betina menghisapnya, *Plasmodium* akan berkembang biak secara seksual di dalam lambung nyamuk (Kemenkes RI, 2020).

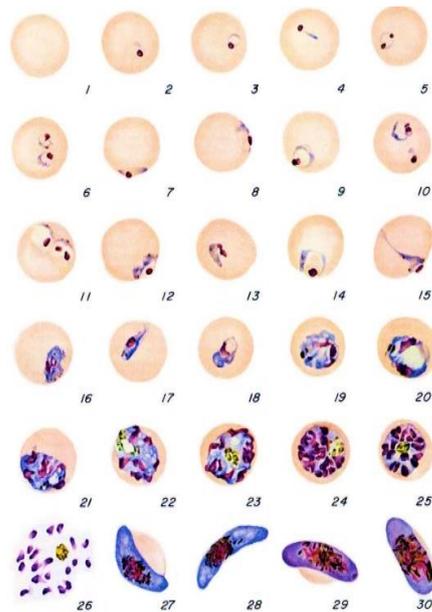


Sumber: Centers for Disease

Gambar 2. 1 Siklus hidup Plasmodium

### 1) *Plasmodium falciparum*

*Plasmodium falciparum* adalah spesies yang paling berpotensi berbahaya karena dapat menyebabkan penyakit yang serius. Tahap pertama yang terlihat di hati adalah tahap skizogoni yang terlihat pada hari ke-4 setelah infeksi. Pada darah trofozoit muda *Plasmodium falciparum*, stadium parasitnya seragam cincinnya sangat kecil, padat/kompak, dan berukuran sekitar 1/6 diameter sel darah merah dan memiliki 2 inti berwarna merah, sitoplasma berwarna biru halus dengan pigmen kuning kecoklatan. Ukuran sel eritrosit yang terinfeksi sama dengan eritrosit normal. Trofozoit awal berbentuk cincin kemudian mengembang menjadi stadium trofozoit berkembang, berukuran seperempat dan terkadang hampir setengah diameter sel darah merah. Dalam 24 jam, parasit di kapiler akan berkembang biak menjadi skizon. Ukuran skizon 5 mikron dan terdapat merozoit tidak teratur dengan bintik mauer di dalamnya. Gametosit berbentuk pisang ukuran panjangnya lebih dari ukuran eritrosit. (Kemenkes RI, 2020).

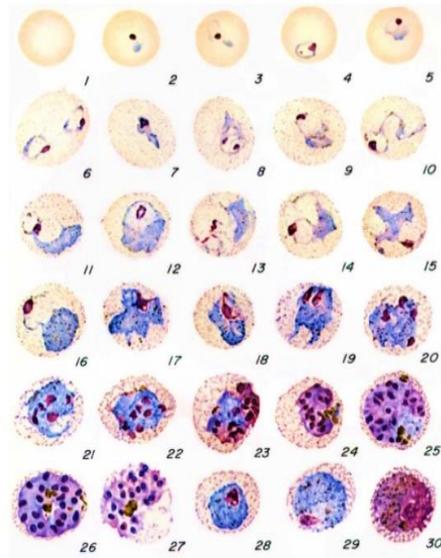


Sumber: Buku Parasitic Diseases Sixth Edition

Gambar 2. 2 Morfologi *Plasmodium falciparum*

## 2) *Plasmodium vivax*

Eritrosit yang terinfeksi oleh *Plasmodium vivax* lebih besar dibandingkan dengan eritrosit yang normal. Trophozoit berbentuk amuboid terdapat bintik-bintik schuffner. Skizon teratur memiliki ukuran 9- 10 mikron dan mengisi penuh eritrosit. Skizon yang matang mengandung 12 hingga 18 merozoit dan mengisi seluruh eritrosit dengan pigmen yang terkonsentrasi di pusat atau pinggirannya. Gametosit lonjong atau bulat hampir memenuhi sel darah merah. Berbeda dengan mikrogametosit (jantan), makrogametosit (betina) biasanya bulat dan memiliki sitoplasma pucat, biru kelabu dengan inti yang besar, pucat, dan difus. Sebagian besar butir-butir pigmen tersebar di seluruh sitoplasma, dengan inti terletak di tengahnya (Kemenkes RI, 2020).



Sumber: Buku Parasitic Diseases Sixth Edition

Gambar 2. 3 Morfologi *Plasmodium vivax*

### 3) *Plasmodium malariae*

Eritrosit terinfeksi *Plasmodium malariae* tidak membesar, tropozoit awal berbentuk cincin, dan tropozoit berkembang berbentuk seperti pita. Skizon teratur, berukuran 7 mikron mengisi eritrosit dengan 8 merozoit, dan gametosit berbentuk bulat atau lonjong. Sitoplasma mikrogametosit lebih besar dan berwarna biru pucat, sedangkan sitoplasma makrogametosit berwarna biru tua dan berinti kecil dan padat. Pigmen memasuki sitoplasma (Kemenkes RI, 2020).

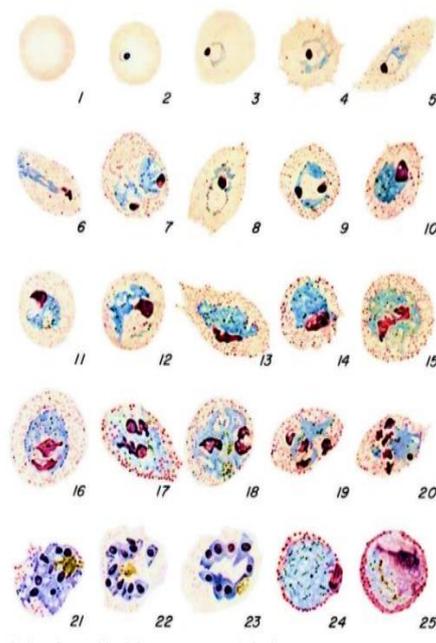


Sumber: Buku Parasitic Diseases Sixth Edition

Gambar 2. 4 Morfologi *Plasmodium malariae*

#### 4) *Plasmodium ovale*

Morfologi *Plasmodium ovale* dan *Plasmodium malariae* serupa, namun perubahan pada eritrosit yang terinfeksi oleh parasit mirip dengan *Plasmodium vivax*. Trophozoit muda *Plasmodium ovale* memiliki ukuran lebih dari 2 mikron, atau sekitar 1/3 dari ukuran sel eritrosit. Pada titik ini, eritrosit agak membesar dan sebagian besar berbentuk lonjong (oval) dengan pinggir bergerigi atau menyerupai kain sobek dengan titik James yang lebih besar pada salah satu atau kedua ujungnya. Selama fase gametosit, eritrosit agak membesar, gametosit berbentuk lonjong, dan skizon berukuran 6 mikron mengisi setengah bagian eritrosit. Gametosit jantan, yang dikenal sebagai mikrogametosit, memiliki inti difus dan sitoplasma bulat berwarna pucat kemerah-merahan, sedangkan gametosit betina, yang dikenal sebagai makrogametosit, memiliki stadium bulat dengan inti kecil, kompak, dan sitoplasma berwarna biru (Kemenkes RI, 2020).



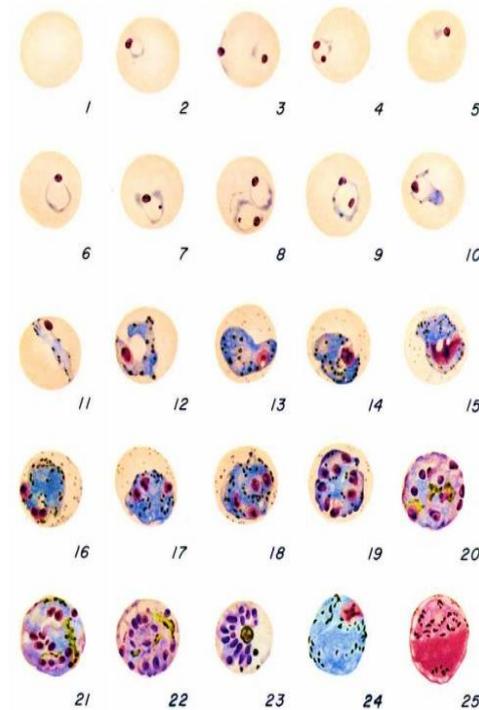
Sumber: Buku Parasitic Diseases Sixth Edition

Gambar 2. 5 Morfologi *Plasmodium ovale*

#### 5) *Plasmodium knowlesi*

Tahap trofozoit *Plasmodium Knowlesi* berbentuk cincin kompak dengan sitoplasma padat mirip dengan *Plasmodium falciparum*. Sel darah

merah yang terinfeksi berukuran normal. Stadium trofozoit berbentuk pita mirip dengan *Plasmodium malariae*. Pada stadium skizon imatur rata-rata memiliki 10 merozoit dengan jumlah maksimal 16. Pigmen tersebut akhirnya menjadi satu pada stadium skizon matur. Makrogametosit dan mikrogametosit bulat kompak menyusun hampir memenuhi sel darah merah (Kemenkes RI, 2020).



Sumber: Buku Parasitic Diseases Sixth Edition

Gambar 2. 6 Morfologi *Plasmodium knowlesi*

#### e. Gejala klinis

##### 1) *Plasmodium falciparum*

Masa tunas instrinsik pada *Plasmodium falciparum* berlangsung antara 9 dan 14 hari. Penyakit diawali dengan sakit kepala, nyeri punggung, nyeri badan, menggigil, mual, muntah, atau diare ringan. Penderita mungkin tidak terlihat sakit, dan demamnya mungkin ringan. Perjalanan ke daerah endemis malaria sering menentukan diagnosis pada tahap ini. Pada tahap ini, penderita tampak gelisah dan mengalami gangguan psikologis. Mual, muntah, dan diare menjadi lebih buruk. Demam yang timbul tidak konsisten dan tidak teratur. Banyak keringat keluar, meskipun demamnya tidak tinggi. Denyut nadi dan napas cepat.,

dan terkadang batuk. Pada perabaan, limfa melembek dan membesar serta ada sedikit ikterus (Setyaningrum E, 2020).

## 2) *Plasmodium vivax*

Sebagian besar strain *Plasmodium vivax* dapat bertahan selama 6 hingga 9 bulan atau bahkan lebih lama, tetapi masa tunas internal biasanya berlangsung antara 12 hingga 17 hari. Sindrom prodromal, yang meliputi sakit kepala, nyeri punggung, mual, dan rasa tidak enak badan, adalah gejala awal. Pada dua sampai empat hari pertama, demam tidak teratur; kemudian, demam muncul dengan kecepatan yang jelas berbeda pada pagi dan sore hari, dengan suhu meningkat kemudian turun kembali ke tingkat normal. Suhu tubuh bisa mencapai 105°F (40,6°C) atau lebih tinggi. Peradangan otak dapat menyebabkan mual, muntah, pusing, mengantuk, dan gejala lainnya, namun gejala ini bersifat sementara. Anemia pada infeksi *Plasmodium vivax* biasanya tidak jelas atau tidak parah pada serangan pertama, namun menjadi lebih parah pada malaria kronis. Komplikasi berkisar dari kesulitan bernapas hingga sindrom gangguan pernapasan akut, gagal ginjal, penyakit kuning, anemia berat, pecahnya limpa, dan kejang dengan gangguan kesadaran. Pada minggu kedua dari serangan pertama, limpa mulai membesar, menjadi lunak, dan teraba. Limpa yang terkena malaria kronis akan membesar, keras, dan kenyal. Meski jarang terjadi, trauma ringan (seperti kecelakaan) dapat menyebabkan pecahnya limpa. Jika jumlah parasit yang menginfeksi Selangulia meningkat, kekambuhan dapat terjadi setelah jangka waktu tertentu (minggu hingga bulan) akibat reaktivasi hipnozoit berdasarkan periode terjadinya kekambuhan (Setyaningrum E, 2020).

## 3) *Plasmodium malariae*

Masa inkubasi infeksi *Plasmodium Malariae* umumnya adalah 18 hari, namun pada beberapa kasus hingga 30-40 hari. Serangan pertama memiliki gejala yang mirip dengan malaria *Plasmodium Vivax*. Serangan demam lebih sering terjadi pada sore hari dan lebih umum (Setyaningrum E, 2020).

#### 4) *Plasmodium ovale*

Malaria *plasmodium ovale* memiliki gejala yang sangat mirip dengan malaria *plasmodium vivax*. Namun, kekambuhan jarang terjadi, dan pemulihan sering terjadi secara spontan. Parasit *plasmodium ovale* sering tinggal di dalam sel darah atau periode laten, dan dapat ditekan oleh spesies *plasmodium* lainnya (Setyaningrum E, 2020).

#### f. Cara Penularan

Banyak faktor memengaruhi penularan malaria. Parasit plasmodium sebagai host, dan nyamuk *Anopheles* sebagai vektor penularan yang merupakan komponen utama. Faktor lain termasuk lingkungan yang berpengaruh. Penularan akan menjadi lebih kuat di lingkungan nyamuk berkembang biak dan hidup lebih lama, sehingga membuat plasmodium hidup dan menjadi infeksi di dalam tubuh nyamuk. Malaria bisa dikenali berdasarkan cara penyebarannya, apakah itu melalui jalur alami atau non-alamiah.

##### 1) Penularan alamiah

Seseorang dapat terinfeksi melalui gigitan nyamuk *Anopheles*, yang mengandung *Plasmodium* penyebab malaria.

##### 2) Penularan non alamiah

Faktor-faktor berikut dapat menyebabkan penularan malaria dari satu orang ke orang lain:

###### a) Malaria Kongenital (malaria bawaan)

Bayi baru lahir yang terinfeksi malaria dari ibunya menderita malaria. Infeksi dapat masuk ke janin jika ada kelainan pada sawar plasenta (yang melindungi plasenta). Tali pusat atau placenta dapat memungkinkan penularan.

###### b) Malaria mekanik

Malaria yang menyebar melalui jarum suntik bekas atau tidak steril dan transfusi darah.

###### c) Penularan secara orall

Parasit *Plasmodium* telah terbukti menginfeksi ayam (*Plasmodium gallanassium*), burung dara (*Plasmodium relection*), dan monyet

(*Plasmodium knowlesi*), tetapi baru-baru ini dilaporkan menginfeksi manusia (Apriliani, 2021).

g. Faktor-faktor yang mempengaruhi infeksi malaria

1) Faktor *Agent*

Sebuah agen atau penyebab penyakit dapat didefinisikan sebagai semua komponen atau elemen, baik hidup maupun tidak hidup, yang kehadirannya dikombinasikan dengan kontak yang intens dengan orang yang rentan akan menyebabkan suatu penyakit muncul. Penyakit malaria disebabkan oleh parasit dari genus *Plasmodium*. Terdapat beberapa jenis *Plasmodium* yang bisa menyebabkan infeksi malaria pada penderita. Infeksi campuran terjadi ketika penderita malaria terinfeksi oleh lebih dari satu jenis plasmodium. *Plasmodium falciparum* dan *Plasmodium vivax* adalah dua jenis plasmodium yang paling umum penyebab infeksi campuran.

2) Faktor *Host*

Dua jenis host yang berhubungan dengan penularan malaria adalah manusia sebagai *host intermediate* dan nyamuk *Anopheles* betina sebagai host definitif.

a) Manusia (*Host Intermediate*)

Secara umum, setiap orang dapat menderita malaria. Namun, ada beberapa faktor alami yang dapat memengaruhi penyakit tersebut, seperti:

(1) Usia

Anak-anak lebih berisiko terkena malaria sesuai dengan usia mereka. Anak-anak yang kurang gizi lebih rentan terhadap infeksi malaria dari pada anak dengan gizi yang cukup. Anak-anak dengan gizi baik juga lebih mampu mengatasi malaria berat.

(2) Jenis kelamin

Wanita lebih responsif daripada laki-laki, tetapi infeksi akan menyebabkan anemia berat pada wanita hamil. Karena laki-laki lebih sering menghabiskan waktu di luar rumah daripada perempuan, laki-laki lebih sering terinfeksi malaria. Di daerah endemis, sebagian besar laki-laki bekerja sebagai nelayan, dan melakukan pekerjaannya di

malam hari sehingga meningkatkan risiko kontak manusia dengan nyamuk *Anopheles Sp.*, yang menyebarkan malaria.

(3) Imunitas

Orang yang pernah terinfeksi malaria biasanya memiliki kekebalan alami terhadap malaria, dan orang yang menetap di wilayah yang sering terjadi malaria juga memiliki kekebalan alami terhadap malaria.

b) Nyamuk (*Host Definitif*)

Setiap tahap siklus hidup malaria bergantung pada nyamuk. Tanpanya, malaria tidak dapat menyebar.

3) Faktor Lingkungan

a) Lingkungan Fisik

(1) Suhu

Suhu udara berdampak pada pertumbuhan parasit dalam nyamuk. Inkubasi Sporogoni membutuhkan waktu yang lebih lama pada suhu yang rendah daripada pada suhu yang tinggi (dalam batasan tertentu), dan sebaliknya. Suhu ideal berkisar antara 20 dan 30 derajat Celcius.

(2) Kelembaban udara

Tempat yang lebih lembab menjadikan nyamuk lebih aktif dan lebih sering menggigit karena nyamuk hanya dapat bertahan hidup di bawah 60% kelembapan. Akibatnya, penularan malaria meningkat.

(3) Ketinggian

Malaria jarang menyebar di atas 2.000 m. Ketinggian paling tinggi di mana malaria dapat menyebar adalah 2.500 m di atas permukaan laut.

(4) Angin

Kecepatan angin saat matahari terbit dan terbenam, yang merupakan waktu nyamuk terbang keluar atau masuk rumah adalah faktor lain yang memengaruhi jumlah kontak manusia dengan nyamuk.

(5) Hujan

Pematangan jentik nyamuk menjadi bentuk dewasa biasanya dikaitkan dengan hujan. Faktor-faktor seperti, jenis tempat perkembangbiakan nyamuk, jenis vektor, dan tingkat curah hujan memengaruhi hal ini.

Peluang perkembangbiakan nyamuk *Anopheles* dapat meningkat ketika adanya kombinasi hujan dan panas.

(6) Arus air

*An. Barbirostris* lebih suka perindukan dengan air statis atau mengalir lambat, sedangkan *An. Minimus* dan *An. Letifer* lebih suka perindukan dengan air tergenang.

(7) Tempat perkembangbiakan nyamuk

Nyamuk *Anopheles* berkembang biak di air yang tergenang, bisa berupa air tawar atau air payau, tergantung pada spesiesnya.

b) Lingkungan kimia

Pada saat ini, Satu-satunya lingkungan kimia yang pengaruhnya belum diketahui adalah tingkat garam di tempat perkembangbiakan. *Anopheles* betina tumbuh dengan baik di air payau dengan kadar garam 12-18%, dan tidak berkembang di air payau dengan kadar garam 40% atau lebih tinggi.

c) Lingkungan biologi

Tumbuhan menjadi salah satu faktor yang dapat mempengaruhi pertumbuhan larva nyamuk karena tumbuhan melindungi larva nyamuk dari serangan makhluk hidup dan menghalangi sinar matahari. Contohnya tumbuhan bakau, lumut, ganggang, dan tumbuhan lainnya.

d) Lingkungan sosial ekonomi dan budaya

(1) Kebiasaan keluar rumah

Kebanyakan orang tetap berada di luar rumah sampai larut malam menjadi faktor penularan malaria karena vektornya yaitu nyamuk *Anopheles sp* bersifat eksofilik (suka berada di luar rumah) dan eksofagik (suka mengigit di luar rumah).

(2) Pariwisata

Meningkatnya kasus malaria yang diimpor disebabkan oleh peningkatan pariwisata dan perjalanan ke daerah endemik (Permenkes No 22, 2022).

h. Diagnostik Malaria

Kebijakan terbaru dalam pengendalian malaria mendukung penghapusan malaria dengan mewajibkan diagnosis malaria melalui

pemeriksaan laboratorium baik dengan mikroskop maupun tes diagnostik cepat (RDT).

Pemeriksaan dengan mikroskop pada sediaan darah (SD) tipis dan tebal di laboratorium klinik, puskesmas, lapangan, atau rumah sakit untuk menentukan keberadaan parasit malaria (positif atau negatif), spesies plasmodium dan stadiumnya, dan kepadatan atau jumlah parasit.

a. Pemeriksaan dengan mikroskop

(1) Kualitatif

(-) = Negatif (tidak ditemukan parasit dalam 100 lpb)

(+) = Positif 1 (ditemukan 1-10 parasit dalam 100 lpb)

(++) = Positif 2 (ditemukan 11-100 parasit dalam 100 lpb)

(+++)= Positif 3 (ditemukan 1-10 parasit dalam 1 lpb)

(++++)= Positif 4 (ditemukan 11-100 parasit dalam 1 lpb)

korelasi antara tingkat kematian dan kepadatan parasit, yaitu:

a) Jika kepadatan parasit  $< 100.000/\mu\text{l}$  darah, maka mortalitas  $< 1\%$ .

b) Jika kepadatan parasit  $> 100.000/\mu\text{l}$  darah, maka mortalitas  $> 1\%$ .

c) Jika kepadatan parasit  $> 500.000/\mu\text{l}$  darah, maka mortalitas  $> 50\%$ .

(2) Kuantitatif

Jumlah parasit dihitung per mikroliter darah pada sediaan darah tebal per jumlah leukosit atau sediaan darah tipis per jumlah eritrosit.

Rumus sediaan darah tebal:  $\text{SD Tebal}/\mu\text{l} = \frac{\text{Jumlah Parasit}}{\text{Jumlah Leukosit}} \times 8.000$

Rumus sediaan darah tipis:  $\text{SD Tipis}/\mu\text{l} = \frac{\text{Jumlah Parasit}}{\text{Jumlah Eritrosit}} \times 5.000$

b. Pemeriksaan dengan uji diagnostik cepat (Rapid Diagnostic Test)

Mekanisme kerja tes RDT terdiri dari identifikasi antigen parasit malaria melalui metode imunokromatografi. Untuk evaluasi pengobatan, pemeriksaan dengan RDT tidak digunakan. Sebelum menggunakan RDT, perhatikan instruksi penggunaan dan tanggal kadaluarsanya (Kemenkes RI, 2018).

## 2. Profil Puskesmas Sukamaju

### a. Definisi

Puskesmas adalah Unit Pelaksanaan teknis Dinas Kesehatan Kabupaten atau Kota yang bertanggung jawab menyelenggarakan pembangunan kesehatan di suatu wilayah kerja.

### b. Geografi

Terletak di Kecamatan Teluk Betung Timur Kota Bandar Lampung, Puskesmas Rawat Inap Sukamaju terdiri dari tiga kelurahan binaan: Kelurahan Sukamaju, Kelurahan Keteguhan, dan Kelurahan Way Tataan Tataan. Berikut ini adalah batas wilayah kerja Puskesmas Rawat Inap Sukamaju:

- 1) Sebelah utara berbatasan dengan Kelurahan Perwata dan Kelurahan Kota Karang.
- 2) Sebelah selatan berbatasan dengan Desa Sukajaya Lempasing Kabupaten Pesawaran.
- 3) Sebelah timur berbatasan dengan Teluk Lampung.
4. Sebelah barat berbatasan dengan Kelurahan Bakung.

### c. Dari data urutan tempat kejadian malaria paling malaria paling tinggi

#### 1) Way Tataan

Faktor yang mempengaruhi:

- a) Way Tataan berbatasan dengan daerah Pesawaran
- b) Lingkungan di sekitarnya terdapat tempat tambak ikan tidak di pakai
- c) Dekat dengan daerah duta wisata
- d) Tempat pelelangan ikan lempasing
- e) Kurang dari 1 tahun terdapat kasus (+) malaria

#### 2) Sukamaju

Faktor yang mempengaruhi:

- a) Faktor pekerjaan nelayan
- b) Berbatasan dengan daerah Way Tataan

#### 3) Keteguhan

Faktor yang mempengaruhi:

- a) Dekat dengan rawa – rawa
- b) 1 Rt (Rt 06) dekat dengan daerah sukamaju
- c) Pekerjaan nelayan.

API Malaria adalah perhitungan untuk angka kesakitan kasus Malaria yaitu jumlah penderita positif / jumlah penduduk x 1.000mil:

>5 / 1000 penduduk penduduk: Endemis Endemis tinggi

1-5 / 1000 penduduk penduduk: Endemis Endemis sedang

1 / 1000 penduduk penduduk: Endemis Endemis rendah

Dan dari yang dilihat dalam dilihat dalam 1 tahun 782 kasus malaria. Angka target untuk API malaria yang didapat di Puskesmas Sukamaju yang terdiri dari dari 3 kelurahan pada tahun 2016 dengan jumlah penduduk 19.706 adalah 39, maka di simpulkan daerah tersebut di nyatakan daerah endemis malaria(Profil pkm sukamaju, 2021).

## B. Kerangka Konsep

