

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1. Latar Belakang

Malaria adalah penyakit infeksi yang disebabkan oleh *Plasmodium* yang hidup dan berkembangbiak dalam sel darah merah penderita. Penyakit ini secara alami ditularkan melalui gigitan nyamuk *Anopheles* betina. Spesies *Plasmodium* yang dapat menginfeksi manusia adalah, *Plasmodium falciparum*, *Plasmodium vivax*, *Plasmodium Malariae* dan *Plasmodium ovale* (Depkes RI,2006).

Pada tahun 2013, terdapat 104 negara yang merupakan daerah endemik malaria dimana terdapat 3,4 milyar jiwa termasuk kategori risiko tinggi malaria. Diperkirakan terdapat 207 juta kasus malaria terjadi diberbagai belahan dunia dengan 627 ribu kematian. Penyebaran malaria tersebar luas di berbagai negara beberapa diantaranya adalah Afrika, Asia Selatan, Asia Tenggara, Oceania, Amerika Tengah, Haiti, Republik Dominika, Brazil serta negara Amerika Latin lainnya (World Malaria Report, 2013).

Berdasarkan data *Annual Paracite Incidence* (API) tahun 2015 mordibitas malaria suatu wilayah ditentukan dengan API pertahun. API merupakan jumlah kasus positif malaria per 1.000 penduduk dalam satu tahun. Jawa Tengah 0,06%, Sumatra Utara 0,09%, Sulawesi Utara 0,88%, Maluku Utara 2,77%, Maluku 5,81%, Nusa Tenggara Timur 7,04%, Papua Barat 31,29%, Papua 31,93% (Kemenkes RI, 2016).

Terdapat 5 provinsi yang mempunyai insidensi dan prevalensi tertinggi yaitu Papua, Papua Barat, Nusa Tenggara Timur, Maluku dan Maluku Utara.

Beberapa provinsi di wilayah Kalimantan, Sulawesi, Sumatera merupakan provinsi dengan kategori sedang sementara provinsi di Jawa dan Bali masuk dalam kategori rendah. Pada daerah hiperendemis atau imunitas tinggi apabila dilakukan pemeriksaan apus darah sering dijumpai hasil positif tanpa gejala klinis pada penduduknya (Doolan *et al.*, 2009).

Papua sebagai salah satu provinsi dengan prevalensi malaria yang cukup tinggi dalam kurun waktu 2004-2010 menurut Dinas Kesehatan Provinsi Papua menunjukkan, malaria tidak hanya menjangkit kelompok usia dewasa saja melainkan juga bayi. Kelompok usia penderita malaria dimulai dari usia 0 sampai usia lanjut. Angka kesakitan malaria perkelompok umur di 20 kabupaten di Papua pada 2010 sangat bervariasi. Selama 2010 kelompok usia 0-11 bulan yang sakit malaria sebanyak 47 kasus, kelompok usia 1-4 tahun 184 kasus, kelompok usia 5-9 tahun 145 kasus, kelompok usia 10-14 tahun 98 kasus, dan kelompok usia 15 tahun ke atas 526 kasus.

Data dari dinas kesehatan Nabire menunjukkan bahwa angka kejadian malaria berupa AMI (*Annual Malariae Incidence*) tahun 2010 sebesar 176,9 per 1000 dan tahun 2011 sebesar 168,7 per 1000, angka ini menempatkan Kabupaten Nabire berada pada level "High Area". *Plasmodium vivax* dan *Plasmodium falciparum* merupakan plasmodium yang paling banyak ditemui di Kabupaten Nabire.

Gejala klinis malaria beragam, banyak faktor yang dapat mempengaruhi beratnya manifestasi klinis contohnya agen, host dan lingkungan. Spesies parasit plasmodium, kepadatan parasit pada penderita merupakan salah satu faktor agen

dan host yang mempengaruhi tingkat keparahan penyakit. Diagnosa dini dan akurat adalah kunci penanganan penyakit malaria yang efektif. Penggunaan diagnosa mikroskopis telah dijadikan metode utama dalam mendiagnosa malaria. Pemeriksaan mikroskopis dengan menggunakan sediaan tetes tebal dimulai dengan melihat ada atau tidaknya parasit perlu ditentukan spesies dan stadiumnya, sediaan tetes tebal digunakan untuk menghitung besarnya densitas parasit.

*Plasmodium falciparum*, salah satu organisme penyebab malaria, merupakan jenis yang paling berbahaya dibandingkan dengan jenis *Plasmodium* lain yang menginfeksi manusia, yaitu *Plasmodium vivax*, *Plasmodium malariae* dan *Plasmodium ovale*. Saat ini, *Plasmodium falciparum* merupakan salah satu spesies penyebab malaria yang paling banyak diteliti. Hal tersebut karena spesies ini banyak menyebabkan angka kesakitan dan kematian pada manusia (Harijanto *et al*, 2012).

Diagnosis malaria yang cepat dan tepat merupakan hal yang sangat diperlukan dalam penatalaksanaan kasus malaria. Hal tersebut terutama berhubungan dengan infeksi *Plasmodium falciparum* yang dapat menyebabkan malaria berat atau malaria dengan komplikasi. Anamnesis adanya riwayat bepergian ke endemis malaria lebih kurang 2 minggu sebelum timbulnya gejala klinis, merupakan hal yang sangat penting, sedangkan di daerah endemis malaria penderitanya sudah mempunyai kekebalan terutama pada orang dewasa gejala biasa lebih ringan walaupun tetap tidak spesifik (Harijanto *et al*, 2012).

Keputusan Komisi Ahli Malaria (KOMLI) dari Kementerian Kesehatan menerangkan bahwa keadaan yang mengubah strategi pengobatan malaria yakni

dengan penggunaan obat *Artemisinin-Based Combination Therapy* (ACT). Hal ini sesuai dengan pedoman WHO yang secara global menganjurkan pengobatan malaria berubah dengan menggunakan ACT. Derivat artemisinin dipilih sebagai dasar terapi kombinasi antimalaria yang penting karena mampu menurunkan parasitemia lebih cepat sepuluh kali dari pada obat antimalaria lainnya. Artesunat yang merupakan salah satu derivat artemisinin bekerja lebih cepat dari pada kinin. ACT mempunyai banyak manfaat karena dapat memperpanjang waktu dan mencegah terjadinya resistensi, dilaporkan bahwa artesunat mempunyai kemampuan mengeliminasi parasitemia lebih cepat dibandingkan standar antimalaria seperti Cq dan Kina. ACT merupakan kombinasi pengobatan yang berbeda dari yang lain, karena artemisinin memiliki kemampuan, yaitu menurunkan biomass parasit dengan cepat, menghilangkan simptom dengan cepat, efektif terhadap parasit resisten *multi-drug*, semua bentuk atau stadium parasit dari bentuk muda sampai tua yang berkuestrasi pada pembuluh kapiler, menurunkan pembawa gamet, menghambat transmisi, belum ada resistensi terhadap artemisinin dan memiliki efek samping minimal, selain itu kaitannya dengan pengobatan malaria karena ACT direkomendasikan oleh pemerintah Indonesia untuk pengobatan *Plasmodium falciparum* tanpa komplikasi sejak tahun 2004 (Kinansi *et al*, 2013).

Permasalahan yang diangkat dalam tulisan ini tentang jumlah kepadatan *Plasmodium falciparum* tanpa komplikasi sebelum dan sesudah dilakukan pengobatan dengan menggunakan obat ACT berdasarkan pemeriksaan mikroskopis.

## 1.2. Rumusan Masalah

Dari latar belakang yang telah diuraikan di atas maka dapat dirumuskan permasalahan, “Berapakah jumlah kepadatan *Plasmodium falciparum* berdasarkan pemeriksaan mikroskopis sebelum dan sesudah dilakukan pengobatan dengan obat *Artemisinin-Based Combination Therapy* (ACT) ”.

## 1.3. Tujuan Penelitian

### 1.3.1. Tujuan umum

Untuk mengetahui jumlah kepadatan *Plasmodium falciparum* berdasarkan pemeriksaan mikroskopis menggunakan apusan darah tebal sebelum dan sesudah dilakukan pengobatan menggunakan obat *Artemisinin-Based Combination Therapy* (ACT).

### 1.3.2. Tujuan khusus

- a. Menetapkan penderita *Plasmodium falciparum* di Rumah Sakit BLUD RSUD kabupaten Nabire.
- b. Menghitung jumlah kepadatan *Plasmodium falciparum* berdasarkan pemeriksaan mikroskopis menggunakan apusan darah tebal yang diambil sebelum penderita diberikan pengobatan menggunakan obat *Artemisinin-Based Combination Therapy* (ACT).
- c. Menghitung jumlah kepadatan *Plasmodium falciparum* berdasarkan pemeriksaan mikroskopis yang diambil sesudah penderita diberikan pengobatan menggunakan obat *Artemisinin-Based Combination Therapy* (ACT).

- d. Menganalisis perbedaan jumlah kepadatan *Plasmodium falciparum* berdasarkan pemeriksaan mikroskopis yang diambil sebelum dan sesudah penderita diberikan pengobatan menggunakan obat *Artemisinin-Based Combination Therapy* (ACT).

#### **1.4. Manfaat Penelitian**

##### **1.4.1. Bagi Peneliti**

- a. Menerapkan ilmu yang didapat selama menempuh pendidikan di Universitas Muhammadiyah Semarang.
- b. Menambah ilmu pengetahuan tentang laboratorium khususnya pada pemeriksaan malaria.
- c. Untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan DIV analis kesehatan.

##### **1.4.2. Bagi Akademi**

Menambah informasi tentang perbedaan jumlah *Plasmodium falciparum* berdasarkan pemeriksaan mikroskopis sebelum dan sesudah pengobatan menggunakan obat *Artemisinin-Based Combination Therapy* (ACT) di perpustakaan Universitas Muhammadiyah Semarang.

##### **1.4.3. Bagi Instansi Terkait**

Penelitian ini diharapkan dapat memberi informasi yang bermanfaat bagi tenaga laboratorium dan pengelola program malaria.

## 1.5. Originalitas Penelitian

**Tabel 1: Tabel Originalitas Penelitian**

Penelitian Tahun	Judul	Hasil
Siti Haniah (2010)	Gambaran Mikroskopis Sediaan Malaria Pada Waktu Pengambilan Sampel Yang Berbeda	Berdasarkan penelitian ini, diperoleh hasil bahwasediaan malaria pada saat tidak demam diperoleh hasil positif 13 orang atau 81,3 % dan 3 orang negatif atau 18,8 %. Pada saat tidak demam lebih banyak ditemukan jenis <i>Plasmodium</i> dengan stadium schizont dari jenis <i>Plasmodium falciparum</i> dan <i>Plasmodium vivax</i> .
Mayland YS (2013)	Evaluasi Penggunaan Dihydroartemisinin+Piperakuin Dan Primakuin Pada Pengobatan Malaria <i>Falciparum</i> Tanpa Komplikasi Di Kota Sorong Provinsi Papua Barat	Berdasarkan penelitian ini, diperoleh hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 55 kasus malaria <i>falciparum</i> , tidak ditemukan kegagalan pengobatan dini dan kegagalan klinik kasep. Ditemukan kegagalan parasitologis kasep pada 3 orang (5,45%).

Penelitian diatas relevan dengan penelitian yang akan dilakukan dalam hal pemeriksaan penunjang diagnosis penyakit malaria. Penelitian Siti Haniah mengetahui gambaran plasmodium secara mikroskopis yang diambil pada waktu yang berbeda. Penelitian Mayland YS meneliti tentang penggunaan obat DHP pada penderita *Plasmodium falciparum*, sedangkan penelitian penulis melakukan perhitungan jumlah penurunan kepadatan *Plasmodium falciparum* secara mikroskopis pada penderita malaria dengan menggunakan obat antimalaria golongan artemisinin.