

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Malaria merupakan salah satu penyakit menular yang masih menjadi masalah kesehatan di masyarakat dan ditemukan hampir di seluruh bagian dunia termasuk di Negara yang beriklim tropis dan sub tropis. Sebagian besar penduduk dunia berisiko tertular malaria karena hidup di lebih dari 100 negara yang masih endemis dengan penyakit malaria (Soedarto, 2011).

Malaria disebabkan oleh parasit malaria yaitu suatu protozoa darah yang termasuk dalam genus *Plasmodium*. Parasit ini ditularkan melalui gigitan nyamuk *Anopheles* betina yang merupakan vektor malaria. Terdapat empat spesies *plasmodium* yang menjadi penyebab malaria pada manusia yaitu *plasmodium falciparum*, *plasmodium vivax*, *plasmodium malariae* dan *plasmodium ovale* (Soedarto, 2011). Masing-masing spesies *plasmodium* menyebabkan infeksi malaria yang berbeda - beda. *Plasmodium falciparum* menyebabkan malaria *falciparum/tropika*, *plasmodium vivax* menyebabkan malaria *vivax/tertiana*, *plasmodium malariae* menyebabkan malaria *malariae/quartana* dan *plasmodium ovale* menyebabkan malaria *ovale* (Prabowo, 2004).

Berdasarkan data dari *World Health Organization* (WHO) (2011), secara global kematian yang diakibatkan oleh penyakit malaria pada tahun 2010 adalah 655.000 kasus malaria di seluruh dunia. Selain itu, tercatat 86% kematian terjadi pada anak di bawah umur lima tahun. Penderita penyakit ini tersebar di daerah di seluruh dunia terutama di daerah endemis seperti Afrika dan Asia. Di Indonesia, malaria sampai saat ini masih menjadi masalah kesehatan bagi masyarakat

(Harijanto, 2009). Lima provinsi di Indonesia dengan insiden dan prevalensi tertinggi malaria pada tahun 2013 adalah Papua (28,6%), Nusa Tenggara Timur (23,3%), Papua Barat (19,4%), Sulawesi Tengah (12,5%), dan Maluku (10,7%). Beberapa provinsi di wilayah Kalimantan, Sulawesi dan Sumatera merupakan provinsi dengan kategori sedang sementara provinsi di Jawa dan Bali masuk dalam kategori rendah malaria (Risksesda, 2013).

Sejak tahun 2010 Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan Kementerian Kesehatan telah menggunakan Indikator API (*Annual Parasite Incidences*) di seluruh Provinsi di Indonesia. Berdasarkan laporan Profil Kesehatan Kabupaten/Kota, API ‰ di NTT mengalami penurunan yang signifikan. Pada periode 2011 - 2015 Provinsi NTT memiliki API yang semakin menurun. Di mana pada tahun 2011 API NTT sebesar 25 ‰, tahun 2012 menurun menjadi 23 ‰, selanjutnya pada tahun 2013 menurun lagi menjadi 20 ‰, tahun 2014 menjadi 13 ‰, sedangkan pada tahun 2015 menjadi sebesar 36.128 kasus (7 ‰). Walaupun terjadi penurunan angka API, malaria masih merupakan penyakit yang sangat berbahaya di provinsi NTT (Dinkes NTT, 2015).

Kabupaten Sumba Timur merupakan salah satu kabupaten yang berada di Provinsi NTT. Di Kabupaten Sumba Timur, penyakit malaria masih tergolong tinggi. Pada tahun 2016, data pemeriksaan malaria di Rumah Sakit Umum Umbu Rara Meha (Sumba Timur) menunjukkan sebanyak 2.205 pasien melakukan pemeriksaan malaria. Dari 2.205 pasien, pasien positif malaria *falciparum* sebanyak 393 pasien dan positif malaria *vivax* sebanyak 19 pasien (RSUD Umbu Rara Meha, 2016). Sedangkan pada tahun 2017, dari 3.031 pasien yang melakukan pemeriksaan malaria, pasien positif malaria *falciparum* sebanyak 398

dan positif malaria *vivax* sebanyak 37 pasien (RSUD Umbu Rara Meha, 2017). Dari data tersebut dapat dilihat bahwa pasien penderita malaria *falciparum* lebih dominan daripada dari malaria *vivax* karena terjadi peningkatan dari tahun 2016 sampai 2017 dan juga daerah Sumba Timur merupakan daerah endemis malaria dimana iklim dan letak daerahnya sangat cocok untuk tempat berkembang biak *plasmodium falciparum* (Soedarto, 2011).

Plasmodium falciparum merupakan salah satu organisme penyebab malaria yang paling berbahaya dibandingkan dengan jenis *plasmodium* lain yang menginfeksi manusia karena spesies ini banyak menyebabkan angka kesakitan dan kematian pada manusia (Harijanto, 2009). *Plasmodium falciparum* sudah resisten terhadap beberapa obat antimalaria (Harijanto, 2009). 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. Setelah penderita dicurigai secara klinis menderita malaria, pemeriksaan laboratorium untuk menemukan parasit harus secepatnya dilakukan. Berbagai cara dapat dilakukan dari pemeriksaan konvensional dengan mikroskop cahaya untuk mengevaluasi sediaan darah (tetes tipis dan tetes tebal) yang diwarnai dengan Giemsa. Pemeriksaan mikroskopis dengan sediaan darah tebal dan tipis merupakan pemeriksaan yang penting. Interpretasi pemeriksaan mikroskopis yang terbaik adalah berdasarkan hitung kepadatan parasit dan identifikasi parasit yang tepat (Sucipto, 2015). Namun, tetes tebal 20 - 40 kali lebih sensitif dibandingkan hapusan darah tipis dalam mendeteksi adanya *plasmodium* (Soedarto, 2011).

Pemeriksaan malaria juga dapat dilakukan dengan berbagai metode yaitu menggunakan mikroskop fluoresensi, *flow cytometri*, *automated blood cell analyser*, pemeriksaan serologi, berbagai metode molekular maupun dengan *laser desorption mass spectrometry* (Harijanto, 2009). Pemeriksaan mikroskopis masih digunakan sampai dengan saat ini mengingat efektivitas biaya, waktu pemeriksaan yang cepat dan sensitif dalam mendeteksi ada tidaknya parasit, kepadatan parasit serta menentukan spesies *plasmodium* yang menginfeksi (Paramita, 2013). Pada pemeriksaan mikroskopis malaria, pewarnaan dengan Giemsa sampai saat ini masih merupakan baku emas pemeriksaan malaria. Pewarnaan Giemsa mampu mendeteksi parasit malaria walaupun pada jumlah yang rendah. Kebanyakan cara untuk memulas sediaan darah menggunakan prinsip *Romanowski*, seperti *Wright*, *Giemsa*, *May - Grunwald - Giemsa* atau *Wright - Giemsa* (Marhayni, 2013).

Pada saat ini, pemeriksaan mikroskopis malaria lebih sering menggunakan sampel darah vena dengan antikoagulan *EDTA* dibandingkan menggunakan sampel darah kapiler. Penggunaan darah vena dengan antikoagulan lebih sering digunakan karena volume darah lebih banyak sehingga dapat digunakan untuk pemeriksaan hematologi lainnya. Pada kenyataannya, menurut Harijanto (2009), morfologi parasit yang optimal dapat dilihat dengan membuat sediaan darah dari darah kapiler yang diwarnai dengan pewarnaan Giemsa.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Njunda (2013) tentang perbandingan sampel darah kapiler dan vena dengan menggunakan mikroskop pada pewarnaan sediaan darah dalam mendeteksi parasit menyatakan bahwa jumlah parasit malaria pada darah kapiler sebesar 29,3% dan pada darah vena sebesar 17,3%, dari hasil tersebut terdapat perbedaan hasil pemeriksaan jumlah parasit malaria sebesar

12%. Berdasarkan uraian diatas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai Perbedaan Jumlah Parasit Malaria *Falciparum* antara Sampel Darah Vena dengan Kapiler.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu apakah ada perbedaan jumlah parasit malaria *falciparum* antara sampel darah vena dan kapiler.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ada perbedaan jumlah parasit malaria *falciparum* antara sampel darah vena dengan kapiler.

2. Tujuan khusus

- a. Untuk menghitung jumlah parasit malaria *falciparum* pada sampel darah vena
- b. Untuk menghitung jumlah parasit malaria *falciparum* pada sampel darah kapiler
- c. Untuk menganalisis perbedaan jumlah parasit malaria *falciparum* pada sampel darah vena dan kapiler

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat praktis

Memberikan informasi kepada petugas kesehatan khususnya tenaga analis kesehatan tentang bahan pemeriksaan mikroskopis malaria *falciparum* yang lebih optimal dalam melakukan diagnosis malaria.

2. Manfaat akademis

Bagi peneliti diharapkan mampu melakukan pemeriksaan mikroskopis malaria *falciparum* secara tepat dan menerapkan ilmu pengetahuan yang dipelajari selama penelitian sehingga mampu dikembangkan dimasa mendatang.