

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Malaria adalah penyakit infeksi disebabkan oleh parasit dari genus *Plasmodium* yang menyerang sel eritrosit ditandai dengan gejala berupa demam, menggigil, anemia, dan splenomegali dalam kondisi akut ataupun kronis yang ditularkan ke manusia melalui gigitan nyamuk *Anopheles* betina yang terinfeksi.^{1,2} Ada lima spesies *Plasmodium* yang dapat menyebabkan malaria pada manusia diantaranya *P. falciparum* dan *P. vivax* yang umumnya dijumpai pada semua negara dengan malaria. Dua spesies ini paling sering dijumpai di Indonesia. Spesies lainnya yaitu *P. ovale* dan *P. malariae* banyak dijumpai di Indonesia Timur.³ Perkembangan terbaru ditemukan satu spesies lain yang dapat menyebabkan malaria yaitu *P. knowlesi* di Malaysia yang sebelumnya hanya menyerang primata.^{4,5} *P. knowlesi* juga ditemukan menyebabkan malaria di Indonesia tepatnya di Kalimantan Tengah dan Kalimantan Selatan.^{3,6}

Malaria masih menjadi masalah kesehatan global terutama di kawasan tropis dan subtropis negara berkembang sampai saat ini. *World Malaria Report 2015* menyatakan bahwa penyakit malaria telah menyerang 106 negara di dunia.⁷ Tahun 2016 ditemukan 216 juta kasus baru malaria dan 445.000 kematian. Wilayah Afrika menyumbang sebagian besar kasus malaria global (90%), diikuti oleh wilayah Asia Tenggara (7%), dan Mediterania Timur (2%). Angka kematian akibat malaria tahun 2015 di wilayah Asia paling tinggi berada di India dengan jumlah 384 jiwa, sedangkan Indonesia berada pada posisi kedua dengan jumlah 157 jiwa.⁸ Menurut WHO, angka morbiditas dan mortalitas akibat malaria cenderung menurun pada periode 2005–2015. Meskipun demikian, masih ada lebih kurang 3,2 milyar jiwa atau hampir separuh penduduk dunia berisiko tertular penyakit malaria.⁹

Permasalahan malaria masih menjadi salah satu masalah yang serius di Indonesia karena sering menimbulkan kematian apabila tidak diobati secara benar. Walaupun telah terjadi penurunan yang cukup signifikan dari 465.764 kasus positif malaria pada tahun 2010 menjadi 209.413 kasus pada tahun 2015, tetapi dari data Kemenkes tahun 2011–2015 didapatkan hasil persentase kabupaten/kota endemis tinggi mengalami sedikit penurunan kasus malaria, sedangkan kabupaten/kota endemis sedang dan rendah mengalami peningkatan.^{7,9} Provinsi Sumatera Barat merupakan wilayah endemis tingkat rendah, kecuali Mentawai yang masih

menjadi wilayah endemis tingkat tinggi.⁷ Tahun 2013 terjadi peningkatan prevalensi malaria di Provinsi Sumatera Barat sebesar 4,3%. Khusus untuk kota Padang, prevalensi malaria mengalami peningkatan menjadi 1,8%.¹⁰ Hasil dari data DKK Padang ditemukan 155 kasus malaria positif pada tahun 2015. Puskesmas yang paling tinggi kasusnya adalah puskesmas Belimbing dengan 37 kasus, sedangkan yang paling rendah adalah puskesmas Seberang Padang dengan tidak ada kasus malaria baik klinis maupun dari pemeriksaan sediaan darah.¹¹

Perubahan hematologi merupakan komplikasi yang paling umum terjadi pada infeksi malaria. Kelainan hematologi pada malaria yang telah dilaporkan adalah anemia, trombositopenia, dan leukopenia hingga leukositosis.¹² Anemia didefinisikan sebagai penurunan jumlah massa eritrosit yang mengakibatkan kadar hemoglobin menurun sehingga jumlah oksigen yang dibawa tidak cukup di jaringan perifer.¹³ Beberapa mekanisme terjadinya anemia pada penyakit malaria yaitu penghancuran eritrosit yang mengandung parasit, diseritropoesis (gangguan dalam pembentukan eritrosit karena depresi eritropoesis dalam sumsum tulang), hemolisis oleh karena proses kompleks imun yang dimediasi komplemen pada eritrosit yang tidak terinfeksi, dan pengaruh sitokin.^{1,14} Anemia terutama tampak jelas pada malaria falciparum dan malaria kronis dengan penghancuran eritrosit yang cepat dan hebat.¹

Jumlah trombosit normal di dalam darah adalah 150.000– 450.000 sel/ μ l. Trombositopenia adalah penurunan jumlah trombosit menjadi <150.000 sel/ μ l di dalam darah.¹⁵ Infeksi malaria menyebabkan abnormalitas pada struktur dan fungsi trombosit. Penurunan jumlah trombosit pada malaria berkaitan dengan berbagai penyebab diantaranya lisis yang dimediasi imun, sekuestrasi pada limpa, gangguan pada sumsum tulang dan fagositosis oleh makrofag.¹⁶

Leukosit di dalam darah rata-rata berjumlah 4.000– 11.000 sel/ μ l. Peningkatan jumlah leukosit melewati batas tertinggi disebut leukositosis dan penurunan di bawah batas terendah disebut leukopenia.¹⁷ Berdasarkan ada atau tidaknya granula di dalam sitoplasmanya, leukosit dibagi menjadi agranulosit (limfosit dan monosit) dan granulosit (basofil, eosinofil, dan neutrofil).¹⁷ Monosit berperan penting sebagai respon imun didapat non spesifik terhadap parasit malaria, sedangkan limfosit berperan sebagai respon imun spesifik.¹

Penelitian di rumah sakit LMH Nagpur, India tahun 2012 menemukan dari 400 pasien terduga malaria yang diteliti, 94% mengalami anemia (34,68% pada pasien malaria falciparum dan 33,82% pada pasien malaria vivax), dan 70% mengalami trombositopenia (58,69% pada

pasien malaria falciparum dan 30,18% pada pasien malaria vivax). Pasien yang jumlah leukosit totalnya normal dilaporkan sebanyak 86%, leukositosis 8,10%, dan sisanya yang mengalami leukopenia sebanyak 10,08%.¹²

Penelitian di rumah sakit Surat Gujarat, India tahun 2013 didapatkan dari 1445 pasien malaria, 841(59%) terinfeksi *P. falciparum*, 591(41%) terinfeksi *P. vivax*, dan 13(0.9%) infeksi campuran. Hemoglobin rata-rata pada pasien malaria falciparum adalah 9,78 g/dl, sedangkan pada malaria vivax adalah 10,26 g/dl. Pasien malaria yang memiliki jumlah trombosit normal dilaporkan sebanyak 18%, sedangkan yang mengalami trombositopenia sebanyak 41% pada malaria vivax dan 59% pada malaria falciparum.¹⁸

Penelitian di RSK Lindimara, Sumba Timur tahun 2017 diperoleh gambaran kadar hemoglobin pada pasien tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan antara pasien dengan infeksi *P. falciparum* dan *P. vivax*.¹⁹

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, peneliti tertarik melakukan penelitian untuk mengetahui profil hematologik berdasarkan jenis *Plasmodium* pada pasien malaria di beberapa rumah sakit di kota Padang.

1.2 Rumusan Masalah

- Bagaimana karakteristik status hematologis pada pasien malaria di beberapa rumah sakit di kota Padang?
- Apakah terdapat perbedaan kadar hemoglobin berdasarkan jenis *Plasmodium* pada pasien malaria?
- Apakah terdapat perbedaan jumlah leukosit berdasarkan jenis *Plasmodium* pada pasien malaria?
- Apakah terdapat perbedaan jumlah trombosit berdasarkan jenis *Plasmodium* pada pasien malaria?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui profil hematologik berdasarkan jenis *Plasmodium* pada pasien malaria di beberapa rumah sakit di kota Padang.

1.3.2 Tujuan Khusus

- Mengetahui karakteristik status hematologis pada pasien malaria di beberapa rumah sakit di kota Padang.

- b. Mengetahui perbedaan kadar hemoglobin berdasarkan jenis *Plasmodium* pada pasien malaria.
- c. Mengetahui perbedaan jumlah leukosit berdasarkan jenis *Plasmodium* pada pasien malaria.
- d. Mengetahui perbedaan jumlah trombosit berdasarkan jenis *Plasmodium* pada pasien malaria.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Perkembangan IPTEK

Penelitian ini diharapkan dapat memberi informasi mengenai profil hematologis berdasarkan jenis *Plasmodium* pada pasien malaria serta sebagai bahan acuan untuk penelitian selanjutnya.

1.4.2 Bagi Klinisi

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi bagi tenaga kesehatan agar memantau perubahan hematologis pasien malaria dalam tatalaksanananya sehingga dapat mengurangi komplikasi pada pasien tersebut.

1.4.3 Bagi Masyarakat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan masyarakat tentang penyakit malaria yang dapat menyebabkan perubahan status hematologis pada penderitanya.

