

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Malaria adalah penyakit infeksi yang disebabkan oleh parasit *Plasmodium* yang hidup dan berkembang biak dalam sel darah merah manusia, ditularkan oleh nyamuk malaria (*Anopheles*) betina, dapat menyerang semua orang baik laki-laki ataupun perempuan pada semua golongan umur dari bayi, anak-anak dan orang dewasa.¹

World Health Organization (WHO) tahun 2013 memperkirakan ada sekitar 198 juta kasus malaria dan 584.000 kematian di seluruh dunia. Malaria di Indonesia terdapat 343.527 kasus dan 45 yang menimbulkan kematian.² Penyakit ini menjadi masalah kesehatan lebih dari 90 negara, dan mengenai hampir 40 % populasi dunia. Lebih dari 90 % kasus malaria terjadi di sub-Sahara Afrika.³

Secara Nasional angka kesakitan malaria selama tahun 2005–2015 cenderung menurun yaitu dari 4,1 per 1.000 penduduk berisiko (penduduk yang tinggal menetap di wilayah endemis malaria) pada tahun 2005 menjadi 0,85 per 1.000 penduduk berisiko pada tahun 2015. Target Rencana Strategi Kementerian Kesehatan untuk angka kesakitan malaria (*API/Annual Parasite Incidence*) tahun 2015 < 1 per 1.000 penduduk berisiko.¹

Lima provinsi dengan API per 1.000 penduduk tertinggi yaitu Papua (31,93), Papua Barat (31,29), Nusa Tenggara Timur (7,04), Maluku (5,81), dan Maluku Utara (2,77). Provinsi dengan API terendah yaitu Jawa Barat, Banten, DKI Jakarta, Bali, dan Jawa Timur masing-masing sebesar 0,00.¹

Morbiditas malaria pada suatu wilayah ditentukan oleh API. API merupakan jumlah kasus positif malaria per 1.000 penduduk dalam satu tahun. Tingkat endemisitas dapat dilihat dari *Low Cumulativ Incidence* (LCI) untuk API < 1, *Medium Cumulativ Incidence* (MCI) untuk nilai API 1-5, *High Cumulativ Incidence* (HCI) I untuk nilai API 5-49, untuk HCI II dengan nilai API 50-100, dan HCI III dengan nilai API >100.²

Angka API di Propinsi Sumatera Barat pada tiga tahun terakhir dimana pada tahun 2014 sebesar 0.18 per 1000 penduduk, tahun 2015 dan 2016 menjadi 0.19

per 1000 penduduk.⁴ API per 1000 penduduk pada daerah kabupaten dan kota se Sumatera Barat tahun 2017 yang masih melebihi target 1 adalah daerah Mentawai, sedangkan kabupaten dan kota lainnya mempunyai nilai < 1 (Data Dinkes Sumbar,2018)(terlampir)

Penyakit malaria disebabkan oleh protozoa genus *Plasmodium*, dan sudah dikenal sejak 3000 tahun yang lalu. Ada 5 jenis plasmodium yang menyebabkan penyakit malaria pada manusia yaitu *Plasmodium falciparum* (*P. falciparum*), *Plasmodium vivax* (*P. vivax*), *Plasmodium malariae* (*P. malariae*), *Plasmodium ovale* (*P. ovale*) dan *Plasmodium knowlesi* (*P. knowlesi*). *Plasmodium falciparum* adalah yang terpenting karena penyebarannya luas, penyebab infeksi yang berat, angka kesakitan tinggi serta bersifat ganas, hingga sering menyebabkan malaria berat dan menimbulkan lebih dari 2 juta kematian tiap tahun diseluruh dunia.^{5,6,7,8}

Infeksi *P. falciparum* pada manusia akibat gigitan nyamuk *Anopheles* betina akan memasukkan sporozoit yang terdapat pada air liurnya kedalam darah, kemudian di sel hati akan terjadi skizogoni. Skizon hati yang matang akan pecah dan selanjutnya merozoit akan menginvasi sel eritrosit dan terjadi skizogoni intra eritrosit, yang menyebabkan eritrosit mengalami perubahan seperti pembentukan knob (tonjolan), sitoadherens (perlekatan antara eritrosit parasit) , sekuestrasi (eritrosit parasit yang tinggal dalam jaringan mikrovaskuler) dan roseting (berkelompok).^{9,10}

Sekuestrasi hanya terjadi pada *P. falciparum*, karena pada *Plasmodium* lainnya seluruh siklus terjadi pada pembuluh darah perifer. Sekuestrasi terjadi pada organ-organ vital dan hampir semua jaringan di dalam tubuh. Malaria berat hanya terjadi pada *P. falciparum*.⁹

Malaria berat adalah malaria dengan komplikasi digolongkan sebagai malaria berat, yaitu menurut definisi WHO tahun 2006, merupakan infeksi *P.falciparum* dengan satu atau lebih komplikasi berupa malaria serebral, anemia berat, gagal ginjal akut, edema paru, hipoglikemi, syok, perdarahan, kejang, asidosis dan makroskopis hemoglobinuria. Malaria ringan merupakan infeksi malaria *falciparum* tanpa komplikasi.¹¹

Gejala klinis masing-masing spesies malaria dipengaruhi oleh sifat-sifat spesifik dari parasit. *Plasmodium falciparum* menghasilkan kepadatan parasit

yang paling tinggi, gejala yang paling berat dan masa inkubasi yang paling pendek. *Plasmodium vivax* dan *P. ovale* pada umumnya menghasilkan kepadatan parasit yang rendah, gejala yang lebih ringan dan mempunyai masa inkubasi yang lebih lama.⁵

Kepadatan parasit dan jenis *Plasmodium* pada penderita merupakan salah satu faktor agen dan host yang mempengaruhi tingkat keparahan penyakit. Parasit malaria dapat menimbulkan gejala klinis antara lain demam yang disertai menggigil, berkeringat (trias malaria), dan dapat disertai sakit kepala, mual, muntah, diare dan nyeri otot atau pegal-pegal. Daerah endemis, dapat ditemui seseorang dengan kepadatan parasit didalam darahnya namun tidak menimbulkan gejala (asimtomatis).¹²

Parasit pada malaria juga mempengaruhi perubahan pada hematologi. Hal ini dapat terlihat dengan adanya gejala anemia, yang dikonfirmasi dengan pemeriksaan kadar hemoglobin. Terjadinya keadaan ini disebabkan oleh beberapa mekanisme antara lain faktor hemolisis, pengrusakan eritrosit oleh parasit, hambatan eritropoesis yang sementara, eritrofagositosis, dan penghambatan pengeluaran retikulosit.^{12,13}

Plasmodium falciparum dapat menginfeksi semua umur eritrosit 10 – 40%, sehingga anemia dapat terjadi pada infeksi akut dan kronis. *Plasmodium vivax* dan *P. ovale* hanya menginfeksi eritrosit muda yang jumlahnya hanya sekitar 2% dari seluruh jumlah eritrosit, sedangkan *P. malariae* menginfeksi eritrosit tua yang jumlahnya hanya 1% dari jumlah eritrosit, sehingga anemia yang disebabkan *P. vivax*, *P. ovale*, dan *P. malariae* umumnya terjadi pada keadaan kronis.¹⁴

Hubungan antara tingkat kepadatan parasit dan mortalitas akibat malaria *falciparum* pertama kali dilaporkan oleh Field dan Niven. Mortalitas meningkat pada kepadatan parasit 100.000/ μ l dan bila kepadatan parasit 500.000/ μ l maka angka kematian mencapai 50%. Tingkat kepadatan parasit dapat digunakan untuk menilai beratnya penyakit. Daerah endemis malaria, kepadatan parasit yang tinggi sering ditemukan pada individu yang asimptomatik, sebaliknya terdapat kasus kematian akibat malaria dengan tingkat kepadatan parasit yang rendah. Beratnya penyakit lebih ditentukan oleh jumlah parasit yang bersekuestrasi ke dalam jaringan dari pada jumlah parasit dalam sirkulasi.^{8,12}

Morfologi atau stadium parasit dalam hapus darah tepi mencerminkan proporsi parasit yang bersekuestrasi dan mempunyai nilai prognostik. Adanya skizontemia dan atau tropozoit matang di hapusan darah tepi merupakan petanda prognosa yang buruk.¹⁵ Penelitian Irawati 2008 ditemukan pasien dengan kepadatan parasit 500.000/ μ l dan didapatkan bentuk skizon pada hapusan darah tepi dengan komplikasi malaria serebral yang menimbulkan kematian dan berasal dari daerah non endemis.¹⁶ Tetapi belum ada penelitian mengenai hubungan kepadatan parasit dengan berat ringannya malaria.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian berupa hubungan kepadatan parasit dengan berat ringannya malaria pada infeksi malaria *falciparum* di RSUP Dr. M. Djamil Padang, dan RS Selaguri Padang.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dapat dirumuskan:
Bagaimanakah hubungan kepadatan parasit dengan berat ringannya malaria pada infeksi malaria *falciparum* di RSUP Dr. M. Djamil Padang, dan RS Selaguri Padang?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan umum

Untuk mengetahui hubungan kepadatan parasit dengan berat ringannya malaria pada infeksi malaria *falciparum* di RSUP Dr. M. Djamil Padang, dan RS Selaguri Padang.

1.3.2 Tujuan khusus

1. Untuk mengetahui distribusi frekuensi pada infeksi malaria *falciparum* berdasarkan jenis kelamin dan usia.
2. Untuk mengetahui distribusi frekuensi kepadatan parasit pada infeksi malaria *falciparum*.

3. Untuk mengetahui distribusi frekuensi berat ringannya malaria pada infeksi malaria *falciparum*.
4. Untuk mengetahui distribusi frekuensi kadar hemoglobin berdasarkan jenis kelamin pada infeksi malaria *falciparum*.
5. Untuk mengetahui distribusi frekuensi suhu tubuh pada infeksi malaria *falciparum*.
6. Untuk mengetahui hubungan kepadatan parasit dengan berat ringannya malaria pada infeksi malaria *falciparum*.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Bagi peneliti dan ilmu pengetahuan

Hasil penelitian ini akan memberi manfaat untuk pengembangan, pengalaman dan menambah ilmu pengetahuan karena dapat mengetahui hubungan kepadatan parasit dengan berat ringannya malaria pada infeksi malaria *falciparum*.

2. Bagi masyarakat

Hasil penelitian ini akan memberi manfaat kepada masyarakat agar dapat melakukan pencegahan untuk tidak terjadi malaria berat.

