

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Malaria adalah penyakit yang berpotensi sangat fatal yang banyak ditemukan di negara-negara tropis. Penyakit ini dapat dicegah dan diobati. Kasus malaria tanpa komplikasi dapat berkembang menjadi penyakit yang parah, yang seringkali berakibat fatal jika tidak diobati, tanpa diagnosis yang tepat waktu dan pengobatan yang baik. Malaria ditularkan melalui gigitan nyamuk *Anopheles* betina dan tidak dapat ditularkan melalui manusia (WHO, 2023). Gejala dan tanda malaria yang paling khas antara lain menggigil sedang hingga berat, demam tinggi, badan lelah, banyak berkeringat, sakit kepala, mual disertai muntah, diare, dan nyeri otot. Gejala-gejala ini mulai terasa atau muncul antara 10 hari hingga 4 minggu setelah infeksi awal. Kadang-kadang, korban mulai merasakan gejalanya 7 hari setelah digigit nyamuk (Kemenkes, 2022). Penyebab dari malaria ialah parasit dari genus *Plasmodium* yang menyerang eritrosit dalam darah (Natael R dkk,2018). *Plasmodium falciparum* dan *Plasmodium vivax*, dua spesies parasit yang paling mengancam manusia, termasuk diantara lima spesies yang dapat menyebabkan malaria (WHO,2023).

Menurut *World Health Organization* (WHO) pada tahun 2023, terdapat 247 juta kasus malaria, naik dari 245 juta kasus pada tahun 2020, menurut data malaria global terkini. Pada tahun 2021, dilaporkan terdapat 619.000 kematian terkait malaria, turun dari 625.000 kematian pada tahun 2020 (WHO,2023).

Kasus malaria di Indonesia terdapat diwilayah bagian timur pada tahun 2019 terdapat 216.380 kasus malaria di Provinsi Papua. Lalu, 12.909 kasus di Nusa Tenggara Timur dan 7.079 kasus di Provinsi Papua Barat dan masih terdapat wilayah endemis malaria di Indonesia bagian tengah tepatnya di Provinsi Kalimantan Timur (Kemenkes, 2022).

Annual Parasite incidence (API) merupakan indikator untuk menentukan tren mordibitas malaria serta menentukan endemisitas penularan malaria pada suatu daerah tertentu. Provinsi lampung merupakan salah satu daerah endemis malaria, angka *Annual Parasite incidence* (API) di provinsi

lampung 2022 telah mencapai target nasional API <1 per 1.000 penduduk sebesar 0,08. Dari tahun 2009-2020 API dapat dipertahankan dengan jumlah kurang dari 1/1.000 penduduk, tetapi pada tahun 2020 mengalami penurunan dari 2019 angka API dari 0,19/1.000 penduduk menjadi 0,05/1.000 penduduk pada tahun 2020, kemudian naik pada tahun 2021 menjadi 0,06 dan pada 2022 naik lagi menjadi 0,08 (Dinkes, 2022).

Berdasarkan data Dinkes Pesawaran dalam kurun waktu 5 tahun (2012-2016), *Annual Parasite Incidence* (API) pada tahun 2012 yaitu 1/1.000 penduduk, meningkat pada tahun 2013 menjadi 4,77/1.000 penduduk, kemudian pada tahun 2014 meningkat lagi menjadi 7,26/1.000, tetapi pada tahun 2015 mengalami penurunan menjadi 6,36/1.000 penduduk, kemudian pada tahun 2016 menurun lagi menjadi 4,44/1.000 penduduk. Pada kasus malaria pada tahun 2016 tercatat sebanyak 1.915 kasus tetapi tidak diterjadi kematian akibat malaria. Pada tahun 2022, kasus malaria di Kecamatan Padang Cermin Kabupaten Pesawaran mengalami penurunan yaitu pada tahun 2022 terdapat 75 kasus malaria, sedangkan pada tahun 2023 mengalami peningkatan yaitu 105 kasus malaria.

Malaria dapat terdiagnosa menggunakan dua metode pemeriksaan yaitu metode mikroskopis dan *Rapid Diagnostic Test* (RDT), sedangkan *gold standar* untuk pemeriksaan malaria ialah pemeriksaan mikroskopis berupa apusan darah. Ada 2 jenis bentuk apusan darah yaitu sediaan darah tebal dan sediaan darah tipis. Untuk mendeteksi parasit malaria ketika parasitemia rendah memerlukan pemeriksaan darah yang tebal serta untuk mengetahui kepadatan parasitemia. Sel darah putih dan sel darah merah berlapis di seluruh campuran ini. Darah dalam jumlah besar dapat dianalisis dengan cepat dan mudah selama pewarnaan karena hemoglobin dalam sel darah merah larut (dehemoglobinisasi). Untuk sediaan darah tipis itu untuk mengkonfirmasi jenis spesies malaria (*Plasmodium falciparum* dan *Plasmodium vivax*) dan stadium *Plasmodium* dalam sampel tersebut. Sedangkan *Rapid Diagnostic Test* (RDT) adalah tes untuk mendeteksi antigen imunokromatografi aliran lateral pada penderita malaria, yang mengandalkan penangkapan antibodi berlabel pewarna untuk menghasilkan pita yang terlihat pada strip nitro-selulosa, sering kali

dibungkus dalam wadah plastik, yang disebut kaset. Untuk meningkatkan kemungkinan dalam mengidentifikasi parasit dalam tubuh pasien, persiapan tes malaria harus dilakukan pada saat pasien demam agar parasit mudah diidentifikasi (Kesuma dkk, 2014).

Pada RDT malaria, antibodi berlabel pewarna mula-mula berikatan dengan antigen parasit, dan kompleks yang dihasilkan ditangkap pada strip oleh pita antibodi yang terikat, membentuk garis yang terlihat (garis uji T) di jendela hasil. Garis kontrol (garis C-kontrol) memberikan informasi mengenai integritas konjugat antibodi-pewarna, namun tidak mengkonfirmasi kemampuan mendeteksi antigen parasit (WHO, 2021).

Pada pemeriksaan mikroskopis kepadatan parasit didalam darah diukur dalam studi klinis pasien malaria, sehingga kepadatan parasit yang lebih tinggi sering kali meningkatkan risiko penyakit parah, penentu kepadatan parasit stadium darah sangatlah kompleks, karena kekebalan yang didapat tubuh dapat mengurangi kepadatan parasit. Didaerah yang endemis, dimana orang-orangnya memperoleh kekebalan alami, diperkirakan memiliki banyak infeksi dengan kepadatan parasit yang rendah, namun survei penelitian menunjukkan bahwa kepadatan parasit dalam infeksi cenderung lebih rendah di daerah dengan penularan rendah. Meskipun banyak infeksi dengan kepadatan rendah hanya dapat diukur dengan metode semi kuantitatif sediaan darah tebal (Wellington dkk, 2023).

Pemeriksaan RDT sensitifitas 90% dalam mendeteksi infeksi *Plasmodium falciparum* jika jumlah parasit $> 100/\mu\ell$ darah. Jika jumlah parasit $< 100/\mu\ell$ darah, maka sensitivitasnya menurun. Sensitivitas *Rapid Test* terhadap non *falciparum* (pLDH atau p-Aldolase) dilaporkan lebih rendah dibandingkan dengan *Plasmodium falciparum* (HRP-2). RDT dapat mendeteksi antigen yang diproduksi oleh gametosit (seperti pLDH) sehingga dapat memberikan hasil positif pada penderita yang hanya mengandung gametosit (Kemenkes, 2017). Pada hasil penelitian Amelia (2022) nilai sensitivitas *Rapid Diagnostic Test* (RDT) rata-rata sebesar 82% sedangkan pada pemeriksaan mikroskopik memiliki nilai rata-rata sebesar 97% yang berarti nilai sensitivitas rata-rata pemeriksaan RDT lebih rendah dibandingkan dengan mikroskopik.

Pada penelitian Kurniawan (2019) diperoleh hasil dari pemeriksaan *Rapid diagnostic Test* (RDT) terdapat 20 positif dan 10 sampel negatif dengan sampel sebanyak 30 sampel.

Hasil observasi di Puskesmas Padang Cermin bahwasanya pemeriksaan malaria menggunakan 2 metode yaitu pemeriksaan Metode *Rapid Diagnostic Test* (RDT) dengan merk *Serenity* malaria *Pf* dan *Pv* antigen tes dan pemeriksaan mikroskopik sediaan darah tipis dan darah tebal pada pasien terdiagnosa malaria. Berdasarkan hal diatas peneliti tertarik melakukan penelitian di UPT Puskesmas Padang Cermin Kabupaten Pesawaran.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana gambaran hasil pemeriksaan malaria metode mikroskopis dan metode *Rapid Diagnostic Test* (RDT) pada pasien diagnosa malaria di Puskesmas Padang Cermin Kabupaten Pesawaran?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan terbagi atas tujuan umum dan tujuan khusus

1. Tujuan Umum

Diketahui gambaran hasil pemeriksaan malaria menggunakan metode *Rapid Diagnostic Test* (RDT) dan metode mikroskopis pada pasien diagnosa malaria di puskesmas Padang cermin kabupaten Pesawaran.

2. Tujuan Khusus

- a. Diketahui hasil pemeriksaan malaria menggunakan metode *Rapid Diagnostic Test* (RDT) pada pasien diagnosa malaria di Puskesmas Padang Cermin Pesawaran
- b. Diketahui hasil pemeriksaan malaria menggunakan metode *Rapid Diagnostic Test* (RDT) pada pasien diagnosa malaria di Puskesmas Padang Cermin Kabupaten Pesawaran.
- c. Diketahui hasil pemeriksaan malaria menggunakan metode mikroskopis pada pasien diagnosa malaria di Puskesmas Padang Cermin Kabupaten Pesawaran.

- d. Diketahui hasil pemeriksaan kepadatan malaria menggunakan metode mikroskopis pada pasien malaria di Puskesmas Padang Cermin Kabupaten Pesawaran.
- e. Diketahui hasil pemeriksaan malaria berdasarkan jenis *plasmodium* menggunakan metode *Rapid Diagnostic Test* (RDT) dan Mikroskopis pada pasien malaria di Puskesmas Padang Cermin Kabupaten Pesawaran.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan tentang pemeriksaan malaria menggunakan dua metode pemeriksaan yaitu metode *Rapid Diagnostic Test* (RDT) dan metode Mikroskopik.

2. Manfaat aplikatif

a. Bagi peneliti

Sebagai pembelajaran untuk mengembangkan pengetahuan dan wawasan dibidang parasitologi penyakit malaria dan memberikan pengalaman bagi peneliti.

b. Bagi institusi

Sebagai referensi atau kepustakaan di Poltekkes Kemenkes Tanjungkarang khususnya jurusan Teknologi laboratorium Medis mengenai gambaran hasil pemeriksaan malaria menggunakan metode *Rapid Diagnostic Test* (RDT) dan metode mikroskopik di Puskesmas Padang Cermin Kabupaten Pesawaran.

c. Bagi masyarakat

Memberikan Informasi bagi masyarakat tentang pemeriksaan malaria menggunakan metode *Rapid Diagnostic Test* (RDT) dan metode mikroskopik.

E. Ruang Lingkup

Ruang lingkup penelitian ini adalah pada bidang parasitologi. Penelitian ini bersifat deskriptif, variabel penelitian ini adalah pemeriksaan malaria metode mikroskopik secara semi kuantitatif dengan menentukan kepadatan malaria, pemeriksaan laboratorium dilakukan di Puskesmas Padang Cermin Kabupaten Pesawaran. Populasi dari penelitian ini adalah seluruh pasien

terdiagnosa malaria pada bulan Januari – Mei 2024 dan sampel dari penelitian ini adalah pasien positif malaria yang melakukan 2 pemeriksaan yaitu pemeriksaan metode *Rapid Diagnostic Test* (RDT) dan metode mikroskopik. Teknik penelitian ini adalah dengan mengamati preparat penderita malaria. Penelitian ini dilakukan di Puskesmas Padang Cermin Kabupaten Pesawaran pada bulan Mei 2024, dan data dianalisis secara univariat.

