



Jurnal Ilmiah Kefarmasian

Journal homepage : http://e-jurnal.universitalirsyadclp.ac.id/index.php/j_p

IDENTIFIKASI SPESIES Plasmodium MALARIA PADA MASYARAKAT DI KABUPATEN CILACAP PROVINSI JAWA TENGAH IDENTIFICATION OF PLASMODIUM MALARIA IN COMMUNITIES IN CILACAP, CENTRAL JAVA PROVINCE

Aprilia Sugesti¹ , Dwi Haryatmi²

¹Program Studi Sarjana Terapan, Teknologi Laboratorium Medis, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional

²Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional, Sukoharjo, Indonesia e-mail : dwiharyatmi@stikesnas.ac.id

INFO ARTIKEL

ABSTRAK/ABSTRACT

Kata Kunci:
Spesies, Malaria, Plasmodium, Kabupaten Cilacap

Latar belakang : Malaria merupakan masalah kesehatan masyarakat yang dapat menyebabkan kematian terutama pada kelompok risiko tinggi seperti bayi, balita, ibu hamil, dan secara langsung menyebabkan anemia yang menurunkan produktivitas kerja. Pengendalian malaria dilakukan secara menyeluruh melalui upaya promotif, preventif, pengobatan, dan rehabilitasi yang ditujukan untuk menurunkan angka kesakitan dan kematian serta mencegah Kejadian Luar Biasa (KLB). Pada tahun 2010 terjadi KLB di kabupaten Cilacap mencapai 45 kasus yang terjadi di Kecamatan Kampung Laut. Kasus yang terjadi di Kampung Laut diakibatkan penularan setempat dan juga impor. Tujuan Penelitian : Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi ada tidaknya Plasmodium malaria beserta spesies Plasmodium malaria pada sediaan tetes darah tebal dan tipis pada masyarakat di Kabupaten Cilacap. Metode : Metode penelitiannya adalah deskriptif dengan teknik pengambilan sampel Accidental Sampling (non random) dan dilakukan pemeriksaan Laboratorium. Sampel dalam penelitian ini sebanyak 8 responden yang memiliki gejala klinis malaria di delapan puskesmas di wilayah Kabupaten Cilacap. Hasil : Hasil penelitian identifikasi jenis Plasmodium yang menginfeksi pada kejadian Malaria di Kabupaten Cilacap adalah Plasmodium falciparum (50%) dan Plasmodium vivax (50%) dari keseluruhan jumlah sampel dan semua yang terinfeksi malaria dikarenakan setelah berpergian atau bekerja dari daerah endemis malaria (malaria impor). Kesimpulan : Jenis Plasmodium yang menginfeksi pada pemeriksaan sediaan tetes darah tebal dan tipis penderita malaria adalah Plasmodium falciparum dan Plasmodium vivax. Bagi masyarakat diharapkan menggunakan informasi ini dengan bijak agar bisa membantu dan berpartisipasi aktif dalam penanggulangan penyakit malaria di Kabupaten Cilacap Provinsi Jawa tengah.

Keyword :
Species, Malaria,
Plasmodium,
Cilacap Regency

Background: Malaria is a public health problem that can cause death, especially in high-risk groups such as infants, toddlers, pregnant women, and directly causes anemia which reduces work productivity. Malaria control is carried out comprehensively through promotive, preventive, treatment, and rehabilitation efforts aimed at reducing morbidity and mortality and preventing Extraordinary Events (KLB). In 2010 there were outbreaks in Cilacap district reaching 45 cases that occurred in Kampung Laut sub-district. The cases that occurred in Kampung Laut were caused by local transmission as well as imports. Research Objectives: This study aims to identify the presence or absence of Plasmodium malaria and Plasmodium malaria species in thick and thin blood drops of the community in Cilacap Regency. Methods: The research method is descriptive with An accidental Sampling (non-random) sampling technique and laboratory examination. The sample in this study was 8 respondents who had clinical symptoms of malaria in eight health centers in the Cilacap Regency area. Results: The results of the study identified the types of Plasmodium that infect the incidence of malaria in Cilacap district, namely Plasmodium falciparum (50%) and Plasmodium vivax (50%) of the total sample and all those infected with malaria were due to after traveling or working from Malaria-endemic areas (imported malaria). Conclusion: The types of Plasmodium that infect in the examination of thick and thin blood drops for malaria sufferers are Plasmodium falciparum and Plasmodium vivax. The community is expected to use this information wisely so that they can help and actively participate in the prevention of malaria in Cilacap Regency, Central Java Province.

A. PENDAHULUAN

Malaria merupakan masalah kesehatan masyarakat yang dapat menyebabkan kematian terutama pada kelompok risiko tinggi seperti bayi, balita, ibu hamil, dan secara langsung menyebabkan anemia yang menurunkan produktivitas kerja. Pengendalian malaria dilakukan secara menyeluruh melalui upaya promotif, preventif, pengobatan, dan rehabilitasi yang ditujukan untuk menurunkan angka kesakitan dan kematian serta mencegah Kejadian Luar Biasa (KLB) (K. K. RI, 2017). Kabupaten Cilacap salah satu kabupaten wilayah Jawa Tengah yang berbatasan langsung dengan Provinsi Jawa Barat. Kabupaten Cilacap memiliki 24 kecamatan yaitu Adipala, Bantarsari, Binangun, Cilacap Selatan, Cilacap Tengah, Cilacap Utara, Cimanggu, Cipari, Dayeuhluhur,

Gandrungmangu, Jeruklegi, Kampunglaut, Karangpucung, Kawunganten, Kedungreja, Kesugihan, Kroya, Majenang,

Maos, Nusawungu, Patimuan, Sampang, Sidareja dan Wanareja. Pada tahun 2010 terjadi KLB di kabupaten Cilacap mencapai 45 kasus yang terjadi di kecamatan Kampung Laut. Kasus yang terjadi di Kampung Laut diakibatkan penularan setempat dan juga impor.

Namun saat ini tidak ada lagi penularan, karena pemerintah juga sudah melakukan berbagai upaya pencegahan. Pencegahan dimulai dengan pengendalian vektor atau nyamuk *Anopheles Sundaicus* khas daerah pesisir. Pengendalian dilakukan dengan menghilangkan lumut dari kolam agar larva tidak terhalang saat dimakan ikan. Selain itu 1.000 kelambu anti nyamuk juga dibagikan di Kampung Laut. Kasus malaria yang ada sampai sekarang di Cilacap karena impor dari daerah lain. Kasus impor ini dikarenakan yang bersangkutan bepergian ke daerah lain, atau bekerja. Pada saat kembali ke Cilacap terkena penyakit malaria yang disebabkan oleh nyamuk *Anopheles*. Kasus malaria

impor ini terjadi di beberapa wilayah di Cilacap (23 Puskesmas Di Cilacap Terakreditasi, 2018). Berdasarkan data yang diterima dari Bidang Pencegahan dan Pengendalian Penyakit (P2P) Dinas Kesehatan Kabupaten Cilacap kasus Malaria yang terjadi di kabupaten Cilacap pada tahun 2018 sebanyak 51 kasus, tahun 2019 sebanyak 34 kasus, tahun 2020 sebanyak 10 kasus dan tahun 2021 sampai dengan bulan September sebanyak 5 kasus dan semuanya dikarenakan yang bersangkutan bepergian ke daerah lain atau bekerja.

Berdasarkan hal tersebut maka dilakukan penelitian untuk mengetahui apakah terdapat infeksi Plasmodium malaria pada masyarakat di Kabupaten Cilacap dengan tujuan mengidentifikasi ada tidaknya Plasmodium Malaria pada sediaan preparat tetes darah tebal dan darah tipis beserta spesiesnya pada masyarakat Cilacap.

Malaria adalah penyakit yang mengancam jiwa yang disebabkan oleh parasit yang ditularkan ke manusia melalui gigitan nyamuk. Malaria disebabkan oleh parasit Plasmodium. Parasit ini ditularkan melalui gigitan nyamuk Anopheles yang merupakan vektor malaria, yang menggigit manusia terutama pada malam hari dari matahari terbenam (senja) hingga dini hari (fajar). Ada empat parasit yang menyebabkan malaria pada manusia: Plasmodium falciparum, Plasmodium vivax, Plasmodium malariae dan Plasmodium ovale. Plasmodium falciparum dan Plasmodium vivax adalah penyebab paling umum dari malaria, dan Plasmodium falciparum adalah penyebab utama kematian (Harijanto, 2000).

Cara infeksi malaria yaitu melalui gigitan nyamuk Anopheles. Intensitas penularan malaria dipengaruhi oleh faktor-faktor yang terkait dengan parasit Plasmodium, nyamuk Anopheles yang menjadi vektor penularannya, manusia yang menjadi induk semang atau hospesnya, dan lingkungan hidup yang mempengaruhi faktor-faktor tersebut (Soedarto, 2011).

Komponen epidemiologi malaria terdiri dari yang pertama agent malaria adalah parasit Plasmodium sp. Kedua, ada dua jenis inang malaria, manusia sebagai inang

perantara atau sementara karena tidak terjadi reproduksi seksual pada inangnya, dan nyamuk sebagai inang terakhir atau permanen karena reproduksi seksual terjadi di dalam tubuhnya, dan yang ketiga adalah lingkungan. , mempengaruhi kehidupan manusia dan nyamuk vektor Malaria. Lingkungan tempat tinggal manusia dan nyamuk dapat memberikan dampak yang besar terhadap kejadian malaria di suatu daerah, karena nyamuk dapat berkembang biak dengan cepat jika kondisi lingkungan sesuai untuk berkembang biak. Kecepatan penularan malaria dipengaruhi oleh berbagai faktor biologis dan iklim, sehingga mengakibatkan fluktuasi durasi dan intensitas penularan malaria dalam tahun yang sama atau antar tahun. Nyamuk Anopheles sebagai vektor malaria harus memiliki kebiasaan menggigit dan hidup yang cukup lama. Keadaan ini diperlukan oleh parasit malaria untuk menyelesaikan siklus hidupnya sampai menghasilkan bentuk yang infeksius (menular), dan kemudian menggigit manusia kembali. Suhu lingkungan sangat berpengaruh terhadap kecepatan perkembangan biakan Plasmodium dalam tubuh nyamuk. Hal ini menjadi bukti, penyebab intensitas penularan malaria paling tinggi menjelang musim penghujan berkaitan dengan peningkatan populasi nyamuk (Sutrisna, 2004). Satu tinjauan literatur yang telah dilakukan untuk mengevaluasi malaria yang berhubungan dengan lingkungan di 6 (enam) daerah di Indonesia, bahwa lingkungan fisik yang penting terhadap malaria adalah curah hujan, tempat perindukan, tempat istirahat nyamuk, jarak dari tempat tinggal manusia dan ketinggian dari permukaan air laut. Meskipun secara statistik kurang bermakna, kondisi perumahan penting untuk diamati. Sedangkan faktor sosial-ekonomi yang berdampak penting terhadap penyakit malaria adalah pendapatan, pendidikan, penggunaan kelambu dan aktivitas keluar malam (D. K. RI, 2003)

Sejumlah faktor epidemiologis dan ekologis memainkan peran penting dalam

menyebabkan dan menularkan malaria pada manusia. Penularan penyakit malaria disebabkan oleh berbagai faktor, antara lain: Semacam perubahan lingkungan yang tidak terkendali dapat menjadi tempat berkembang biaknya nyamuk malaria, jumlah nyamuk *Anopheles* yang teridentifikasi sebagai vektor malaria dari berbagai habitat, mobilitas penduduk dari dan ke daerah endemis malaria relatif tinggi, perilaku masyarakat yang memungkinkan terjadinya penyebaran, parasit *Plasmodium* yang resisten terhadap obat antimalaria menyebar lebih luas, semua desa yang bermasalah dengan malaria mengalami kesulitan mengakses layanan medis karena hambatan geografis, ekonomi dan sumber daya, faktor imun atau kekebalan juga menentukan berat ringannya penyakit yang ditimbulkan. Indonesia merupakan salah satu negara yang masih beresiko terhadap malaria. Penyebaran malaria di Indonesia lebih tinggi di daerah perhutanan, terutama di Indonesia bagian Timur, dimana sekitar 113 juta penduduk dari jumlah seluruh penduduk Indonesia (214 juta) berada di daerah berisiko tertular malaria. Di Indonesia, malaria terutama dilaporkan dari luar Jawa, yaitu di Papua, Maluku, Nusa Tenggara, Sulawesi, Kalimantan dan Sumatra. Di pulau Jawa dan Bali dimana 70% penduduk Indonesia hidup, hanya sedikit kasus malaria yang dilaporkan. Semua spesies malaria dapat ditemukan di Indonesia, dengan *Plasmodium vivax* dan *Plasmodium falciparum* merupakan penyebab utama. *Plasmodium malariae* dilaporkan dari provinsi Lampung, Nusa Tenggara Timur dan Papua, sedangkan *Plasmodium ovale* pernah dilaporkan dari Nusa Tenggara Timur dan Papua (Soedarto, 2011).

Diagnosis malaria ditegakkan sesudah dilakukan wawancara (anamnesis), pemeriksaan fisik dan pemeriksaan laboratorium. Diagnosis pasti malaria baru dapat ditegakkan jika pemeriksaan sediaan darah secara mikroskopis atau Uji Diagnosis Cepat (Rapid Diagnostic Test = RDT).

Awal tahun 2010 World Health Organization (WHO) menyempurnakan rekomendasi pada uji diagnosis malaria

dengan menyertakan juga pemeriksaan atas anak berumur di bawah 5 tahun (balita). Dengan perbaikan ini, maka semua orang dari semua usia yang secara epidemiologis diduga menderita malaria harus dikonfirmasi secara parasitologis melalui pemeriksaan mikroskopi atau melalui uji diagnosis cepat (Rapid Diagnostic Test) positif hasilnya. Diagnosis berdasarkan pemeriksaan laboratorium terdiri dari pemeriksaan mikroskopis yaitu terhadap sediaan darah tetes tebal dan tipis dilakukan pemeriksaan mikroskopis untuk menentukan : Adanya parasit malaria, jenis spesies dan stadium parasit malaria, kepadatan parasit. Sedangkan untuk Rapid Diagnostic Test (RDT), Pemeriksaan Tes Diagnostik Cepat dilakukan berdasar deteksi antigen parasit malaria dengan imunokromatografi dalam bentuk dipstick. Tes ini digunakan di UGD (Unit Gawat Darurat), pada waktu terjadi KLB atau untuk memeriksa malaria di daerah terpencil yang tidak tersedia sarana laboratorium atau untuk melakukan survei tertentu (Soedarto, 2011).

Untuk hipotesis penelitian adalah ditemukannya dan teridentifikasinya spesies *Plasmodium Malaria* (*Plasmodium falciparum*, *Plasmodium vivax*, *Plasmodium malariae* dan *Plasmodium Ovale*) pada preparat sediaan tetes darah tebal dan darah tipis pada masyarakat di Kabupaten Cilacap Provinsi Jawa Tengah.

B. METODE

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif dimana penelitian ini dilakukan di Laboratorium Klinik Prodia Cilacap yang dimulai dari bulan November 2021 sampai dengan Juni 2022. Populasi penelitian ini adalah Seluruh masyarakat di Cilacap yang melakukan pemeriksaan malaria di seluruh puskesmas di Kabupaten Cilacap (38 Puskesmas) dan sampelnya adalah seluruh masyarakat yang menjadi pasien pemeriksaan malaria di seluruh puskesmas di Kabupaten Cilacap .

Alat dan bahan

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah Alkohol 70%, kapas kering, Reagen Giemsa, Methanol absolute, Buffer pH 7.2, minyak immersi dan aquadest. Sedangkan alat yang digunakan Jas lab, masker, sarung tangan, label, spidol/pulpen, Mikroskop, lancet, objek glass, timer, rak pewarnaan, gelas ukur, pipet tetes / pipet pasteur, botol semprot/botol pembilas dan alat tulis.

Prosedur kerja

Pengambilan sampel : Ujung jari pasien dibersihkan dahulu dengan kapas alkohol. Kemudian dibiarkan kering, lalu ditusuk dengan menggunakan lancet. Tetes darah pertama yang keluar diusap dengan kapas kering. Setelah itu teteskan 1 tetes kecil darah (kurang lebih 2 uL/diameter 1-2 mm) pada bagian tengah kaca objek untuk pembuatan sediaan apus tipis. Kemudian teteskan lagi 2 – 3 tetes (kurang lebih 6 uL/diameter 2-4 mm) darah untuk pembuatan sediaan darah tebal sekitar 1 cm dari sediaan apus tipis (K. K. RI, 2017). Membuat sediaan darah tebal dan apus tipis : Sediaan darah tebal dan apus tipis dapat dibuat pada satu kaca objek ataupun terpisah, sebaiknya sediaan darah tebal dan tipis dibuat terpisah.

Pembuatan Sediaan Apus Tipis : Dari 1 tetes kecil darah (kurang lebih 2 uL/diameter 1-2 mm) yang sudah diteteskan pada kaca objek, setelah dibuat sediaan apus tipis kemudian dibiarkan kering di udara dengan posisi datar, hindari dari debu dan panas berlebih. Kemudian diberi tanda sediaan apus tipis dengan identitas pasien. Kemudian dilakukan Fiksasi dengan menambahkan methanol, dibiarkan kering di udara. Setelah itu dilakukan pewarnaan Giemsa.

Pembuatan Sediaan Darah Tebal :

Dari 2 – 3 tetes darah (kurang lebih 6 uL/diameter 2-4 mm) yang sudah diteteskan pada kaca objek, kemudian dibuat sediaan darah tebal dengan cara seperti di bawah ini:
Dengan menggunakan ujung kaca objek lain, campurkan 2 – 3 tetes darah tersebut dengan gerakan memutar $\pm 3 - 6$ kali searah jarum jam, sehingga terbentuk lingkaran dengan

diameter ± 1 cm. Kemudian biarkan kering di udara tanpa melakukan fiksasi. Hemolisiskan sampel dengan aquabidest selama 5 menit. Keringkanlah preparat hingga benar-benar kering sebelum melakukan pengecatan Tanpa melakukan fiksasi dengan methanol, lakukanlah pewarnaan Giemsa pada sediaan tersebut (larutan Giemsa 10%, selama 5 – 10 menit) (World Health Organization, 2010).

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Morfologi Plasmodium falciparum, bentuk cincin sitoplasma halus dengan 1-2 bintik kromatin kecil, kadang-kadang ditemukan bentuk applique (accolé), sel darah merah berbentuk normal, lebih sering terjadi dibandingkan parasit malaria lainnya pada infeksi lebih dari satu parasit (multiple infection) di dalam sel darah merah, celah (Maurer's clefts) dapat ditemukan pada beberapa jenis pewarnaan. Sedangkan untuk bentuk skizon jarang ditemukan pada darah tepi. Pada eritrosit skizon dewasa terdapat 824 merozoit kecil yang berkelompok membentuk satu massa dan memiliki pigmen melanin. Untuk gametositnya Bentuknya sangat khas, seperti bulan sabit atau sosis atau pisang. Kromatinnya terkumpul dalam bentuk satu massa makrogametosit (macrogametocyte) atau tampak difus pada mikrogametosit (microgametocyte). Selain itu dijumpai massa pigmen (Soedarto, 2011).

Plasmodium vivax untuk stadium cincin sitoplasma besar, terkadang seperti amuba, sel darah merah yang terinfeksi parasit ini berukuran normal atau dapat membesar hingga 1,25 kali ukuran normalnya, terkadang tampak adanya bintik Schuffner (Schuffner's dots), satu sel darah merah sering terinfeksi lebih dari satu parasit (multiple infection). Untuk trofozoit Sitoplasma besar seperti amuba, kromatin besar, ditemukan pigmen yang berwarna coklat kekuningan, sel darah merah yang terinfeksi parasit berukuran besar 1,5 hingga 2 kali ukuran normalnya dan dapat berubah bentuk, pada trofozoit bintik Schuffner terlihat dan tampak jelas.

Bentuk skizon berukuran besar terisi penuh dengan sel darah merah, skizon dewasa memiliki 12-24 merozoit, yang berwarna coklat kekuningan dan memiliki kelompok pigmen. Sedangkan untuk gametosit berbentuk bulat atau lonjong, tampak kompak dan mengisi hampir semua bagian sel darah merah. Terdapat kromatin padat yang terletak di pinggir (eksentrik) gametosit besar atau diselingi gametosit kecil. Pigmen coklat tampak tersebar di beberapa tempat (dispersi). Sel darah bengkok. Pada trofozoit, bintik Schuffner terlihat jelas (Soedarto, 2011).

Plasmodium ovale juga terdiri dari beberapa stadium/bentuk. Untuk bentuk cincin sitoplasma dan kromatin besar, sel darah merah yang terinfeksi berukuran normal atau besar, berbentuk bulat atau oval, dan terkadang dengan fimbriae (rumbai-rumbai), bintik-bintik Schuffner kadang ditemukan, sel darah merah yang terinfeksi parasit multipel jarang ditemukan (multiple infection). Bentuk trofozoit, tampak kompak, kromatin besar dan pigmen coklat tua. Sel darah merah yang terinfeksi parasit ini berukuran normal atau sedikit lebih besar (hingga 1,25 kali lebih besar) dan berbentuk bulat atau lonjong, beberapa di antaranya menunjukkan adanya fimbriae, bintik-bintik Schuffner juga dapat terlihat. Untuk bentuk skizon, skizon dewasa memiliki 6-14 merozoit dengan inti yang dikelilingi oleh kumpulan pigmen coklat tua, sel darah merah berukuran normal atau sedikit lebih besar dan berbentuk bulat atau oval, beberapa sel darah merah memiliki fimbriae serta bintik-bintik. Sedangkan untuk bentuk gametosit bulat atau lonjong, padat dan terisi hampir seluruh bagian sel darah merah, ada kromatin padat yang terletak di pinggir gametosit besar (eksentrik) atau lebih luas di gametosit kecil, juga dapat terlihat adanya pigmen coklat yang tersebar di berbagai tempat, sel darah merah berukuran normal atau agak lebih besar, berbentuk bulat atau lonjong, sebagian mempunyai fimbriae dan tampak adanya bintik Schuffner (Soedarto, 2011).

Untuk Plasmodium malariae bentuk cincin sitoplasma terlihat jelas, kromatin besar, sel darah merah yang terinfeksi. Parasit ini berukuran normal atau lebih kecil, sekitar

0,75 kali ukuran normal. Bentuk trofozoitnya sitoplasma berbentuk padat, mempunyai kromatin berukuran bulat besar, dengan sitoplasma padat tidak mempunyai vakuol, pada trofozoit yang matang, sitoplasma memanjang melintasi sel darah merah berbentuk seperti pita (bandforms) atau berbentuk lonjong dengan vakuol membentuk seperti keranjang (basketform), juga dapat ditemukan pigmen kasar yang berwarna coklat tua, sel darah merah yang terinfeksi parasit berukuran normal atau lebih kecil, dengan pewarnaan khusus, mungkin dapat ditemukan bintik-bintik Ziemann. Bentuk skizon Plasmodium malariae pada skizon dewasa memiliki 6-12 merozoit, merozoit ini memiliki inti besar, kadang-kadang tersusun seperti rangkaian bunga (rosette), dikelilingi oleh pigmen coklat tua berbutir kasar. Sedangkan untuk bentuk gametositnya mengisi seluruh bagian sel darah merah adalah bulat atau lonjong, kromatin padat di makrogametosit perifer atau tersebar di gametosit kecil (difus), memiliki pigmen coklat yang terlihat tersebar (Soedarto, 2011).

Malaria adalah parasit multistage (banyak stadium) yang ditularkan oleh nyamuk Anopheles betina sebagai vektor. Setelah nyamuk pembawa parasit menghisap darah, sporozoit di kelenjar ludah nyamuk masuk ke aliran darah. Kemudian dari aliran darah, sporozoit akan masuk ke dalam hepatosit, baik langsung ke hepatosit maupun setelah melewati sel Kupffer ke dalam sel hati. Dalam waktu kurang dari 60 menit, sporozoit tidak lagi ditemukan dalam darah. Dalam hepatosit, sporozoit bereproduksi secara aseksual (ekspansi aseksual). Dalam satu sampai dua minggu, satu sporozoit akan menghasilkan sekitar 30.000 merozoit. Tahap ini disebut tahap pre-eritrositik dan tidak menunjukkan gejala klinis malaria. Skizon hati yang pecah melepaskan merozoit ke dalam darah dan memulai fase eritrositik. Merozoit memasuki ruang ekstraseluler hanya dalam 1-2 menit dan kemudian segera memasuki sel darah merah. Dalam sel darah merah merozoit berkembang

menjadi tahap cincin, tahap trofozoit dan tahap skizon. Perkembangan aseksual akan terjadi lagi dan 36 merozoit akan terbentuk di setiap sel darah merah. Ketika skizon sel darah merah pecah, merozoit masuk kembali ke aliran darah, bersirkulasi berulang kali di dalam sel darah merah, dan membelah lagi, menyebabkan sel darah merah yang terinfeksi pecah. Selama siklus ini, merozoit berkembang menjadi gametosit jantan dan betina. Dalam bentuk ini, parasit dapat dihisap oleh nyamuk bersama dengan darah sebagai vektor. Di usus tengah nyamuk, terjadi pembuahan, membentuk telur yang telah dibuahi (zigot) yang kemudian tumbuh menjadi telur yang telah dibuahi (ookinet). Telur yang telah dibuahi kemudian menjadi ookista yang tumbuh membelah dan pecah sehingga sporozoit yang muncul bermigrasi ke kelenjar ludah. Setelah itu siklus infeksi malaria berulang. Dalam tahapan siklus Plasmodium dapat berlangsung Keadaan-keadaan yang pertama Siklus preeritrositik yaitu periode yang dimulai dari masuknya parasit ke dalam darah sampai merozoit dilepaskan oleh skizon hati, dan menginfeksi eritrosit. Kemudian periode prepaten yaitu waktu antara terjadinya infeksi dan ditemukannya parasit di dalam darah perifer. Selanjutnya masa inkubasi waktu antara terjadinya infeksi dengan mulai terlihatnya gejala penyakit. Kemudian Siklus eksoeritrositik yaitu siklus yang terjadi sesudah merozoit terbentuk di skizon hepatic, merozoit menginfeksi ulang sel hati dan terulangnya kembali skizogoni. Setelah itu Siklus eritrositik yaitu waktu yang mulai berlangsung dari masuknya merozoit ke dalam eritrosit, terjadinya reproduksi aseksual di dalam eritrosit, dan pecahnya eritrosit yang melepaskan lebih banyak merozoit. Kemudian demam paroksismal yaitu serangan demam yang berulang pada malaria akibat pecahnya skizon matang dan masuknya merozoit ke dalam aliran darah. Yang terakhir yaitu rekuren yaitu kambuhnya malaria sesudah beberapa bulan tanpa gejala (Soedarto, 2011).

Tabel 1. Tabel distribusi karakteristik responden yang teridentifikasi parasit Plasmodium di Kabupaten Cilacap.

Kota	Jumlah	Persen (%)
Papua	7	87.15
Sumatra	1	12.5
Total	8	100

Pada tabel 1 merupakan data responden penelitian yang didapat yang menunjukkan bahwa seluruh pasien terinfeksi malaria setelah berpergian ke daerah lain (endemis malaria) atau bekerja dan penularan dari wilayah yang berbeda.

Tabel 2. Tabel distribusi karakteristik responden di Kabupaten Cilacap Provinsi Jawa Tengah.

Umur Responden	Jumlah	Persen (%)
Balita (0-5th)	0	0
Anak (5-11th)	0	0
Remaja (12-25th)	1	12.5
Dewasa (26-45th)	3	37.5
Lansia (46-65th)	3	37.5
Manula (>65th)	1	12.5
Total	8	100

Pada tabel 2 merupakan data responden penelitian yang didapat yang menunjukkan bahwa sebagian besar responden berada di umur Lansia (37.5%) dan dewasa (37.5%),

Tabel 3. Tabel distribusi karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin di Kabupaten Cilacap

Jenis Kelamin	Jumlah	Persen (%)
Laki-laki	7	87.15
Perempuan	1	12.5
Total	8	100

Pada tabel 3 merupakan data responden penelitian yang menunjukkan mayoritas responden berjenis kelamin laki-laki (87.5 %)

Tabel 4. Tabel distribusi karakteristik responden berdasarkan pekerjaan.

Pekerjaan	Jumlah	Persen (%)
Mahasiswa AMN	1	12.5
Petani	3	37.5
Buruh tambang	4	50
Total	8	100

Pada tabel 4 merupakan data pekerjaan responden yang menunjukkan mayoritas buruh tambang (50 %).

Tabel 5. Tabel distribusi karakteristik responden yang teridentifikasi parasit Plasmodium di Kabupaten Cilacap Provinsi Jawa Tengah.

Malaria	Jumlah	Persen (%)
Plasmodium vivax	4	50
Plasmodium falciparum	4	50
Total	8	100

Pada tabel 5 merupakan tabel yang menunjukan bahwa responden dalam penelitian ini ditemukan dan teridentifikasi parasit Plasmodium vivax dan

Plasmodium falciparum masing – masing dengan jumlah yang sama yaitu sebanyak 4 orang (50 %). Dan juga ditemukannya stadium trophozoid (100%), gametosit (100%) dan skizon (25%) Plasmodium vivax sedangkan Plasmodium falciparum ditemukan stadium trophozoid (100%) dan gametosit (100%). Dari hasil penelitian terhadap identifikasi Plasmodium yang ada di Kabupaten Cilacap Provinsi Jawa Tengah dari 02 januari sd 14 Mei 2022, didapatkan jumlah populasi sebanyak 8 pasien yang didiagnosa malaria dan semuanya positif parasit Plasmodium. Hal ini membuktikan bahwa ditemukannya dan teridentifikasinya parasit plasmodium yang menginfeksi masyarakat di Kabupaten Cilacap Provinsi Jawa Tengah. Malaria tidak

ditemukan pada kelompok usia 0-11 tahun tetapi ditemukan kasus malaria pada kelompok produktif (11-25 tahun = 12,5%, 26-45 = 37,5%, 46-65 tahun = 37,5% dan >65 tahun = 12,5%) kemudian sebagian besar penderita bekerja sebagai buruh tambang (50%) dan petani (37,5%) di daerah endemis malaria (Papua dan Sumatra).

Dari hasil penelitian yang dilakukan didapatkan bahwa semua yang terinfeksi malaria dikarenakan setelah berpergian atau bekerja dari daerah endemis malaria (malaria impor) yaitu ke Papua dan Sumatra. Hal ini memperkuat data bahwa Cilacap sudah bukan merupakan daerah endemis malaria dimana Cilacap sudah eliminasi malaria pada tahun 2021.

Seperti halnya penelitian yang dilakukan oleh Shao-Sen Zhang dan kawan- kawan dalam Kasus impor malaria di bekas daerah endemis dan nonendemis malaria di China yaitu Semua bekas daerah non endemis sekarang melaporkan kasus malaria impor. Menurut terminologi malaria WHO, kasus impor sesuai dengan pasien yang memperoleh infeksi malaria di luar daerah di mana ia didiagnosis. Karena belum ada pemeriksaan laboratorium rutin untuk mengidentifikasi kasus “impor”, penentuannya dilakukan dengan penelusuran riwayat perjalanan pasien ke daerah endemis malaria melalui survei epidemiologi (Zhang et al., 2019). Dan juga penelitian yang dilakukan oleh Andrew J Tatem dan kawan-kawan

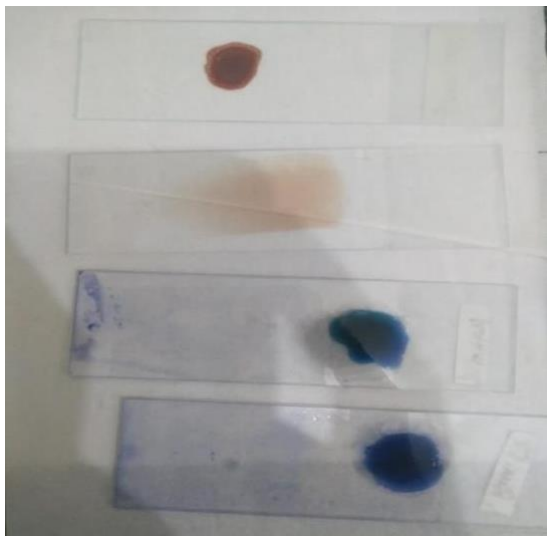
dalam Geografi malaria impor ke negaranegara non- endemis yaitu Malaria masih menjadi masalah bagi banyak negara yang tergolong bebas malaria melalui kasus yang didatangkan dari daerah endemis. Kasus impor ke negara non-endemis sering mengakibatkan keterlambatan diagnosis, mahal untuk diobati, dan

terkadang dapat menyebabkan penularan lokal sekunder (Tatem et al., 2016). Kasus impor memang banyak terjadi dan bisa menjadi masalah pada daerah eliminasi (seperti Kabupten Cilacap) jika tidak segera dikendalikan.

Gambar



Gambar 1 Pembacaan preparat (Dokumen pribadi.2022)



Gambar 2 Sediaan darah tipis dan tebal (Dokumen pribadi.2022)



Gambar 3 Pengurusan Surat Ijin

Penelitian untuk meminta data ke Bagian

P2P Dinas Kesehatan (Dokumen Pribadi.2021)



Gambar 4 Pengambilan preparat ke Bagian P2P Dinas Kesehatan (Dokumen Pribadi.2022)

KESIMPULAN

Hasil penelitian Identifikasi spesies Plasmodium Malaria pada masyarakat di Kabupaten Cilacap Provinsi Jawa Tengah yang di lakukan pada tanggal 02 Januari sd 14 Mei 2022 dapat disimpulkan ditemukan Plasmodium Malaria pada masyarakat di Kabupaten Cilacap Provinsi Jawa Tengah serta teridentifikasi 2 jenis Plasmodium Malaria yaitu Plasmodium vivax dan Plasmodium falcifarum dimana prosentase sama jumlahnya yaitu 50%.

SARAN

Program penanggulangan malaria di Indonesia ingin mengeliminasi malaria secara bertahap selambat-lambatnya hingga 2030. Masyarakat bisa membantu dan berpartisipasi aktif dalam penanggulangan penyakit malaria dengan cara : membersihkan lingkungan sekitar dengan air mengalir misalnya membersihkan peralatan rumah tangga secara rutin dengan air mengalir, menebarkan ikan pemakan jentik apabila di rumah ada penampungan air seperti kolam, menutup penampungan air apabila di rumah ada bak penampungan air

(untuk mandi atau minum) sebaiknya diberi tutup dan hanya dibuka apabila akan digunakan, tidur memakai kelambu, karena meskipun tidur di ruang tertutup, kita tidak dapat benar-benar memastikan bahwa ruangan terhindar dari nyamuk. Maka dari itu, lengkapilah tempat tidur dengan kelambu atau kawat kasa. Lebih baik lagi apabila kelambu disemprot insektisida, hindari aktivitas malam dekat perairan, karena nyamuk malaria lebih aktif di malam hari. Hindari aktivitas dekat perairan (danau, sawah, sungai) di malam hari, terutama di daerah endemis malaria. Jika harus, gunakan pakaian tertutup (lengan panjang, sarung). Sedangkan untuk Tenaga Kesehatan Melakukan penyuluhan kesehatan kepada masyarakat cara penanggulangan malaria. Untuk Peneliti Selanjutnya perlu dilakukan surveillance vektor agar tidak kembali terjadi penularan baru.

UCAPAN TERIMA KASIH

1. Apt. Hartono, S.Si., M.Si selaku Ketua Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menyusun dan menyelesaikan Skripsi ini.
2. M. Taufiq Qurrohman, S.Si., M.Sc selaku ketua program studi Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis STIKES Nasional yang memberikan dorongan semangat kepada penulis selama proses penyusunan Skripsi ini hingga selesai dengan baik dan lancar.
3. Dwi Haryatmi, S.Pd Bio., M.Si selaku dosen pembimbing yang dengan penuh kesabaran membimbing, memberi masukan, koreksi dan dorongan semangat kepada penulis selama proses penyusunan Skripsi ini hingga selesai dengan baik dan lancar.
4. Fitria Diniah Janah Sayekti, S.Si, M.Sc dan Bapak Adhi Kumoro S.Pd. Bio., MSi sebagai dosen penguji yang telah memberikan masukan,

arahan dan koreksinya pada perbaikan skripsi ini.

5. PT. Prodia Widyahusada, Tbk yang telah memberikan ijin, kesempatan dan mendukung peneliti dalam menyelesaikan pendidikan ini.
6. Keluarga besar Laboratorium Prodia Cilacap yang sudah menjadi tempat belajar dan berkembang.
7. dr. Pramesti Griana Dewi, M.Kes., M.Si, selaku Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Cilacap yang telah memberikan ijin dan mendukung penelitian ini.
8. Bapak Kuswanto, SKM, M.Kes., selaku Kepala Bidang Pencegahan dan Pengendalian Penyakit (P2P) Dinas Kesehatan Kabupaten Cilacap yang telah memberikan ijin dan mendukung penelitian ini.
9. Ibu Susana, AMD, selaku Pengelola Pemberantasan Penyakit Menular Langsung Dinas Kesehatan Kabupaten Cilacap yang telah membantu penulis selama proses penyusunan skripsi ini.

PUSTAKA

- 23 Puskesmas di Cilacap Terakreditasi. (2018). Sekolah Eliminasi Malaria. 23 Puskesmas di Cilacap terakreditasi
- Harijanto, P. N. (2000). Gejala Klinik Malaria Dalam Malaria, Epidemiologi, Patogenesis, Manifekstasi Klinis & Penanganan. EGC.
- RI, D. K. (2003). Modul Epidemiologi Malaria. Direktorat Jenderal Pemberantasan Penyakit Menular dan Penyehatan Lingkungan Pemukiman. Departemen Kesehatan RI.
- RI, K. K. (2017). Pedoman Teknis

Pemeriksaan Parasit Malaria. Jakarta.
DIREKTORAT PENCEGAHAN DAN
PENGENDALIAN PENYAKIT TULAR
VEKTOR DAN ZOONOTIK
DIREKTORAT JENDERAL PENCEG

Soedarto. (2011). Malaria: Referensi
Mutakhir Epidemiologi
global Plasmodium-
Anopheles Penatalaksanaan
Penderita Malaria. CV. Sagung Seto.

Sutrisna, P. (2004). Malaria Secara
Ringkas. Penerbit Buku Kedokteran.

Tatem, A. J., Jia, P., Ordanovich, D.,
Falkner, M., Huang, Z., Rosalind, H.,
Hay, S. I., Gething, P. W., & Smith, D.
L. (2016). The Geography of Imported
Malaria to Non-Endemic Countries: a
Meta-Analysis of
Nationally Reported Statistics. *The
Lancet Infectious Diseases*, 17(1).

[https://www.thelancet.com/journal
s/laninf/article/PIIS1473-
3099\(16\)30326-7/fulltext](https://www.thelancet.com/journal/s/laninf/article/PIIS1473-3099(16)30326-7/fulltext)

World Health Organization. (2010).
Basic Malaria Microscopy: Part I.
Learner's
Guide (2nd ed.). World Health
Organization.

Zhang, S.-S., Feng, J., Ren, X., Geoffroy,
E., Manguin, S., Frutos, R., & Zhou,
S.-S. (2019). Imported malaria cases
in former endemic and non-malaria
endemic areas in China: are there
differences in case profile and time
to
response? *Infectious Diseases of
Poverty*, 8(61).
[https://idpjournal.biomedcentral.co
m/articles/10.1186/s40249-019-
05713](https://idpjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s40249-019-05713)