

JURNAL
PROMOTIF PREVENTIF

Evaluasi Ketepatan Penggunaan Obat Antimalaria Pada Pasien Malaria di Kabupaten Sorong
Evaluation of the Appropriateness of Antimalarial Drug Use in Malaria Patients in Sorong District

Nur Khusna Yuniatri, Lukman Hardia, Angga Bayu Budiyo

Program Studi Farmasi, Fakultas Sains Terapan, Universitas Pendidikan Muhammadiyah Sorong, Indonesia

Article Info

Article History

Received: 04 Sep 2025
Revised: 04 Okt 2025
Accepted: 20 Okt 2025

ABSTRACT / ABSTRAK

Malaria remains a major public health issue in Indonesia, especially in endemic areas such as Mayamuk Subdistrict, Southwest Papua. This study aims to evaluate the appropriateness of antimalarial drug use among malaria patients in Sorong Regency during 2024–2025. This quantitative study employs a cross-sectional design with a retrospective approach. The sample was obtained by total sampling, comprising 150 medical records of malaria patients at Mayamuk Health Center. Data were analyzed univariately to describe patient characteristics and drug usage patterns, and bivariate using the Chi-Square test to assess associations between age and gender with malaria type. The results show that 56.7% of patients were male, and the largest age group was 19–59 years (44.0%). *Plasmodium vivax* was the predominant species (80.7%). All patients (100%) received the combination therapy of Dihydroartemisinin-Piperaquine (DHP) + Primaquine, in accordance with national guidelines. Bivariate analysis revealed no significant association between age and malaria type ($p = 0.965$; $OR = 1.020$; 95% $CI: 0.430–2.417$) or between gender and malaria type ($p = 0.324$; $OR = 1.520$; 95% $CI: 0.659–3.507$). It is concluded that malaria treatment management at Mayamuk Health Center has been implemented appropriately and rationally according to national standards.

Keywords: Malaria, Antimalarial drugs, Use of drugs

Malaria masih menjadi masalah kesehatan utama di Indonesia, khususnya di daerah endemis seperti Kecamatan Mayamuk, Papua Barat Daya. Ketepatan penggunaan obat antimalaria sangat penting untuk mencegah komplikasi, kekambuhan, dan resistensi obat. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi ketepatan penggunaan obat antimalaria pada pasien malaria di Kabupaten Sorong periode 2024–2025. Penelitian menggunakan metode kuantitatif dengan desain *cross-sectional* dan pendekatan retrospektif. Sampel penelitian diperoleh dengan teknik total sampling, melibatkan 150 rekam medis pasien malaria di Puskesmas Mayamuk. Analisis data dilakukan secara univariat untuk mendeskripsikan karakteristik pasien dan pola penggunaan obat, serta bivariat dengan uji Chi-Square untuk menilai hubungan antara usia dan jenis kelamin dengan jenis malaria. Hasil penelitian menunjukkan mayoritas pasien adalah laki-laki (56,7%) dengan kelompok usia terbanyak 19–59 tahun (44,0%). Jenis Malaria dominan adalah *Plasmodium vivax* (80,7%). Seluruh pasien (100%) memperoleh terapi kombinasi Dihidroartemisinin-Piperakuin (DHP) + Primakuin sesuai pedoman nasional. Analisis bivariat menunjukkan tidak terdapat hubungan signifikan antara usia dengan jenis malaria ($p=0,965$; $OR=1,020$; 95% $CI: 0,430–2,417$) maupun antara jenis kelamin dengan jenis malaria ($p=0,324$; $OR=1,520$; 95% $CI: 0,659–3,507$). Disimpulkan bahwa pengelolaan pengobatan malaria di Puskesmas Mayamuk telah dilaksanakan secara tepat dan rasional sesuai standar nasional.

Kata kunci : Malaria, Obat antimalaria, Penggunaan obat

Corresponding Author:

Name : Nur Khusna Yuniatri
Affiliate : Fakultas Sains Terapan, University of Education Muhammadiyah Sorong
Address : JL. K.H. Ahmad Dahlan No. 01, Mariyat Pantai, Aimas
Email : nurkhusnay@gmail.com

PENDAHULUAN

Malaria adalah satu dari beberapa penyakit infeksi parasit yang hingga sekarang masih berperan sebagai permasalahan kesehatan masyarakat yang signifikan di Indonesia. Di Asia, Indonesia mempunyai jumlah kasus malaria tertinggi kedua sesudah India dan menjadi salah satu negara endemis malaria dengan variasi tingkat kejadian yang cukup tinggi di beberapa wilayah (Setianingsih, E., and Sulistyaningrum, E. 2025). Data Kementerian Kesehatan Republik Indonesia menunjukkan tren peningkatan jumlah kasus malaria, yakni di tahun 2020 sejumlah 254.055 kasus menjadi 415.140 kasus di tahun 2022. Wilayah timur Indonesia seperti Papua, Papua Barat Daya, Papua Barat, Papua Selatan, Papua Tengah, Papua Pegunungan, Gorontalo, dan Nusa Tenggara Timur menjadi penyumbang terbesar kasus malaria di nasional (Hidayati dkk., 2023). Kenaikan ini menunjukkan bahwa malaria masih merupakan ancaman serius bagi kesehatan masyarakat di daerah-daerah endemik, khususnya yang memiliki karakteristik geografis dan lingkungan yang mendukung siklus hidup vektor malaria.

Kecamatan Mayamuk, yang berada di Kabupaten Sorong, Papua Barat Daya, merupakan salah satu wilayah yang tergolong endemis malaria dengan angka kejadian luar biasa (KLB) dalam beberapa tahun terakhir. Berdasarkan profil Puskesmas Mayamuk, kasus malaria di sana meningkat dari 17 kasus di tahun 2020, menurun menjadi 12 kasus di tahun 2021, lalu melonjak tajam hingga 88 kasus pada tahun 2022, dengan puncak kasus mencapai 25 pada bulan Desember 2022 (Mayamuk, 2023). Faktor lingkungan seperti curah hujan tinggi, genangan air yang melimpah di selokan, rawa-rawa, kehadiran tumbuhan air seperti mangrove serta sanitasi yang buruk merupakan kondisi yang mendukung perkembangbiakan nyamuk *Anopheles* sebagai vektor malaria (Prasetyo dkk., 2023). Kondisi ini semakin diperparah oleh interaksi kompleks antara inang (manusia), agen (parasit *Plasmodium*), dan lingkungan yang menjadi faktor utama terjadinya infeksi malaria (Aunalal *et al.*, 2024). Oleh karena itu, upaya pengendalian malaria di kawasan ini menghadapi tantangan besar yang membutuhkan pendekatan komprehensif dan berkelanjutan.

Keberhasilan pengobatan malaria sangat bergantung pada ketepatan diagnosis dan penatalaksanaan terapi yang mengikuti pedoman nasional dan internasional. World Health Organization (WHO) merekomendasikan penerapan Artemisinin-Based Combination Therapy (ACT) selaku terapi lini pertama dalam pengobatan malaria tanpa komplikasi (WHO, 2023), dengan Dihidroartemisinin-Piperakuin (DHP) sebagai salah satu pilihan utama, ditambah Primakuin untuk eradikasi tahap hipnozoit pada jenis *Plasmodium vivax* dan ovale (Kemenkes RI, 2023). Resistensi obat yang berkembang dan kegagalan terapi yang disebabkan oleh kesalahan dosis, diagnosis kurang akurat, ketidakpatuhan pasien, serta pemahaman yang minim mengenai tata laksana terapi masih menjadi kendala utama dalam pengelolaan malaria di lapangan (Takahashi dkk., 2018). Hal ini menuntut adanya evaluasi dan pemantauan yang ketat dalam pola penggunaan obat antimalaria dan ketepatan pemberian terapi, khususnya di fasilitas kesehatan primer seperti Puskesmas.

Pengendalian malaria termasuk tanggung jawab utama puskesmas yang termasuk garda terdepan layanan kesehatan masyarakat melalui deteksi dini, diagnosis tepat, dan pemberian terapi yang rasional sesuai standar nasional dan WHO. Analisis pola penggunaan obat dan ketepatan pengobatan malaria pada pasien merupakan indikator utama keberhasilan program pengendalian malaria. Studi yang memfokuskan pada Puskesmas Mayamuk dapat memberikan

gambaran nyata mengenai dinamika penanganan malaria di wilayah endemik yang unik, sekaligus menjadi basis data untuk perbaikan pelayanan kesehatan, pencegahan resistensi obat, dan mendukung pencapaian target eliminasi malaria nasional maupun global (Pramudito dkk., 2023). Puskesmas sebagai pusat layanan dasar juga harus mampu mengintegrasikan aspek promotif-preventif dengan pengobatan yang efektif oleh karenanya, mampu menekan angka morbiditas serta mortalitas akibat malaria secara signifikan. Penting untuk memahami karakteristik demografis pasien malaria dan pola penggunaan obat antimalaria yang ada, sehingga mampu menyediakan wawasan yang semakin dalam mengenai efektivitas pengobatan. Menurut penelitian oleh Hakizayezu dkk., (2022), analisis demografis dapat membantu dalam merumuskan strategi intervensi yang lebih tepat sasaran, sehingga meningkatkan hasil pengobatan (Hakizayezu dkk., 2022). Penelitian oleh Obeagu dkk., (2025) memperlihatkan bahwasanya pemantauan berkala terhadap pola pengobatan dan kepatuhan pasien dapat mengurangi angka kejadian malaria, serta meningkatkan efektivitas program pengendalian malaria secara keseluruhan (Obeagu dkk., 2025).

Hingga kini, belum ada penelitian yang secara komprehensif mengevaluasi pola penggunaan obat antimalaria dan ketepatan terapinya di wilayah Papua Barat Daya, khususnya di Puskesmas Mayamuk. Padahal, analisis ini krusial untuk menyusun strategi pengendalian yang lebih tepat sasaran serta mendukung keberhasilan program eliminasi malaria nasional

Penelitian ini memiliki tujuan untuk menganalisis karakteristik demografis pasien malaria, mengevaluasi pola penggunaan obat antimalaria, serta menilai ketepatan pengobatan malaria di Puskesmas Mayamuk pada periode 2024–2025.

BAHAN DAN METODE

Jenis Penelitian

Penelitian ini berbentuk kuantitatif dengan desain cross-sectional observasional, yang bersifat retrospektif. Data yang dianalisis merupakan data sekunder berbentuk rekam medis pasien malaria yang tercatat di Puskesmas Mayamuk pada periode Januari 2024 hingga Mei 2025.

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada Juni 2025 di Puskesmas Mayamuk, Kabupaten Sorong, Papua Barat Daya.

Populasi dan Sampel

Populasi penelitian mencakup seluruh pasien malaria di Puskesmas Mayamuk periode 2024–2025. Sampel berupa 150 rekam medis yang memenuhi kriteria inklusi.

Karakteristik Inklusi dan Eksklusi

1. Inklusi: Pasien dengan diagnosis malaria berdasarkan hasil pemeriksaan mikroskopis atau *rapid diagnostic test* (RDT), Rekam medis lengkap memuat data demografis, jenis malaria, serta penggunaan obat antimalaria.
2. Eksklusi: Rekam medis rusak, tidak lengkap, atau pasien tidak terdiagnosis utama malaria.

Teknik Pengumpulan Data

Sampel diambil melalui teknik total sampling. Total sampling dipilih agar keseluruhan rekam medis yang memenuhi kriteria dapat dianalisis untuk memperoleh hasil yang

komprehensif dan mengurangi bias sampling. Pendekatan ini sesuai untuk populasi terbatas dan data sekunder, serta mendukung keakuratan dalam mendeskripsikan fenomena yang diteliti.

Analisis Data

Analisis univariat dilakukan untuk mendeskripsikan karakteristik pasien malaria. Analisis bivariat menggunakan uji Chi-square untuk menguji hubungan antara jenis malaria dengan pilihan obat antimalaria, dengan tingkat signifikansi $p < 0,05$

HASIL

Dari 150 pasien malaria yang dianalisis, mayoritas adalah laki-laki (56,7%) dan kelompok usia dewasa (44,0%). Jenis malaria yang paling sering ditemukan adalah malaria vivax (80,7%), diikuti oleh falciparum (13,3%) dan malaria campuran (6,0%). Tidak ditemukan pasien bayi. Temuan ini menggambarkan distribusi demografi pasien malaria di Puskesmas Mayamuk dalam periode penelitian (Tabel 1).

Tabel 1. Karakteristik Demografis

Karakteristik Demografi		Frekuensi (n)	Presentase (%)
Jenis Kelamin	Laki-laki	85	56,7
	Perempuan	65	43,3
Usia	Bayi (0-12 bulan)	0	0
	Balita (1-5 tahun)	8	5,3
	Anak-anak (6-10 tahun)	24	16,0
	Remaja (11-18 tahun)	46	30,7
	Dewasa (19-59 tahun)	66	44,0
	Lansia (>60 tahun)	6	4,0
Jenis Malaria	Malaria falciparum	18	13,3
	Malaria vivax	123	80,7
	Malaria mix (falciparum dan vivax)	9	6,0

Sumber: Data Sekunder, 2025

Semua pasien malaria (100%) menerima terapi kombinasi Dihidroartemisinin-Piperakuin (DHP) dan Primakuin. Tidak ditemukan penggunaan monoterapi atau pemberian obat lain seperti injeksi Artesunat (Tabel 2).

Tabel 2. Pola Penggunaan Obat

Pola Penggunaan Obat	Frekuensi (n)	Presentase (%)
Dihidroartemisinin-Piperakuin	0	0
Primakuin	0	0
Injeksi Artesunat	0	0
Dihidroartemisinin-Piperakuin + Primakuin	150	100

Sumber: Data Sekunder, 2025

Tabel 3. Ketepatan Penggunaan Obat

Usia	Jenis Malaria	Penggunaan Obat	Kesesuaian Penggunaan obat
Bayi (0-12 bulan)	Malaria falciparum	- Dihidroartemisinin- -	Sesuai
	Malaria vivax	Piperakuin	
	Malaria mix -	Primakuin -	
	(falciparum dan vivax)	Injeksi Artesunat - Dihidroartemisinin- Piperakuin + Primakuin -	
Balita (1-5 tahun)	Malaria falciparum	- Dihidroartemisinin- -	Sesuai
	Malaria vivax	Piperakuin	
	Malaria mix 7	Primakuin -	
	(falciparum dan vivax)	Injeksi Artesunat - Dihidroartemisinin- Piperakuin + Primakuin 1 + ¼	
Anak-anak (6-10 tahun)	Malaria falciparum	1 Dihidroartemisinin- -	Sesuai
	Malaria vivax	Piperakuin	
	Malaria mix 2	Primakuin -	
	(falciparum dan vivax)	0 3 Injeksi Artesunat - Dihidroartemisinin- Piperakuin + Primakuin 1 ½ + ½	
Remaja (11-18 tahun)	Malaria falciparum	6 Dihidroartemisinin- -	Sesuai
	Malaria vivax	3 Piperakuin	
	Malaria mix 8	Primakuin -	
	(falciparum dan vivax)	2 Injeksi Artesunat - Dihidroartemisinin- Piperakuin + Primakuin 3 + 1	
Dewasa (19-59 tahun)	Malaria falciparum	9 Dihidroartemisinin- -	Sesuai
	Malaria vivax	Piperakuin	
	Malaria mix 5	Primakuin -	
	(falciparum dan vivax)	4 3 Injeksi Artesunat - Dihidroartemisinin- Piperakuin + Primakuin 4 + 1	
Lansia (>60 tahun)	Malaria falciparum	2 Dihidroartemisinin- -	Sesuai
	Malaria vivax	Piperakuin	
	Malaria mix 4	Primakuin -	
	(falciparum dan vivax)	- Injeksi Artesunat - Dihidroartemisinin- Piperakuin + Primakuin 4 + 1	

Sumber: Data Sekunder, 2025

Seluruh pasien malaria di Puskesmas Mayamuk telah menerima pengobatan yang sesuai dengan pedoman Kemenkes 2023. Terapi kombinasi Dihidroartemisinin-Piperakuin (DHP) + Primakuin diberikan berdasarkan usia dan jenis malaria, tanpa ditemukan kesalahan dosis maupun durasi. Ketepatan pengobatan ini mencerminkan penerapan terapi yang rasional dan sesuai standar nasional (Tabel 3).

Tabel 4. Hasil Analisis Bivariat Jenis Kelamin dan Usia dengan Jenis Malaria

Variabel		Jenis Malaria				p-Value	OR CI 95% (Min-Max)
		Malaria Vivax		Malaria Non-Vivax (Falciparum dan Mix)			
		n	%	n	%		
Jenis Kelamin	Laki-laki	72	84,7	13	15,3	0,324	1,520 (0,659–3,507)
	Perempuan	51	78,5	14	21,5		
Usia	Produktif (15-64 tahun)	78	82,1	17	17,9		1,020 (0,430–2,417)
	Non-produktif (15 tahun dan > 64 tahun)	45	81,8	10	18,2		

Sumber: Data Sekunder (diolah), 2025

Hasil analisis bivariat memperlihatkan bahwasanya tipe malaria yang diderita tak berkorelasi signifikan oleh jenis kelamin pasien ($p=0,324$). Proporsi malaria vivax lebih tinggi pada laki-laki dibanding perempuan, tetapi secara statistik perbedaan ini tidak signifikan. Demikian juga dengan variabel usia. Tidak ditemukan hubungan bermakna antara kelompok usia produktif dan non-produktif terhadap jenis malaria ($p=0,965$). Proporsi malaria *vivax* hampir sama pada kedua kelompok usia, menunjukkan usia tidak mempengaruhi distribusi tipe malaria di populasi ini.

PEMBAHASAN

Pada tabel 1, kelompok jenis kelamin menunjukkan bahwa mayoritas pasien malaria di Puskesmas Mayamuk adalah laki-laki (56,7%), ini menyatakan bahwa jenis kelamin laki-laki memiliki risiko terjangkit penyakit malaria daripada perempuan. Perihal tersebut dikarenakan oleh lebih tingginya aktivitas sehari-hari yang laki-laki lakukan di luar rumah. Perihal tersebut sejalan dengan penelitian oleh Md Hanif dkk., (2025) yang menyampaikan bahwasanya laki-laki lebih berisiko terpapar malaria karena cenderung bekerja di luar ruangan, khususnya pada malam hari ketika nyamuk *Anopheles* betina aktif menggigit (Md Hanif dkk., 2025). Penelitian lain yang dilaksanakan oleh Prasetyo (2022) menyampaikan bahwasanya laki-laki memiliki risiko lebih tinggi karena cenderung lebih banyak beraktivitas fisik di luar rumah. Selain itu, kebiasaan perilaku seperti bergadang dan tidak menggunakan pakaian pelindung saat di luar rumah juga meningkatkan risiko paparan malaria (Prasetyo, 2022).

Sisi usia, kelompok dewasa (19–59 tahun) mendominasi jumlah kasus (44%), diikuti oleh kelompok remaja (11–18 tahun) sebanyak 30,7%. dibandingkan dengan kelompok usia yang lain. Perihal tersebut diakibatkan sebab kelompok usia dewasa adalah usia produktif, di mana mereka lebih aktif bekerja dan bepergian, sehingga memiliki peluang lebih besar untuk terpapar vektor penyebab malaria. Penelitian yang dilakukan Haile dkk., (2017) menyatakan usia lebih dari 15 tahun merupakan usia produktif, di mana individu cenderung memiliki tingkat mobilitas yang tinggi dan lebih sering beraktivitas di luar rumah (Haile dkk., 2017).

Penelitian lain oleh Rahman and Sari (2022) menyatakan usia dewasa lebih dominan terkena malaria karena termasuk pada usia produktif seperti halnya aktifitas di luar rumah saat sore hari, pekerjaan, dan migrasi sehingga akan lebih mudah untuk terkena paparan malaria (Rahman and Sari, 2022). Selain itu sejalan dengan penelitian Hidayah (2023) yang menyatakan bahwa kelompok usia kerja merupakan kontributor tertinggi terhadap beban penyakit malaria di wilayah endemis. Sementara itu, kelompok bayi dan balita menunjukkan proporsi rendah, kemungkinan besar hal ini disebabkan oleh proteksi pasif dari orang tua, serta cakupan intervensi preventif yang cukup baik terhadap kelompok rentan (Hidayah, 2023), namun tetap diperlukan perhatian khusus karena kelompok ini rentan mengalami komplikasi berat bila terinfeksi.

Jenis malaria menunjukan bahwa malaria *vivax* merupakan jenis yang paling dominan (80,7%). Malaria jenis *vivax* paling banyak terjadi karena disebabkan oleh parasit *plasmodium vivax*, yang memiliki kemampuan untuk bertahan dalam bentuk hipnozoit di hati, sehingga berpotensi menyebabkan relaps meski telah diobati. Hal ini sesuai dengan penelitian Lestari and Nugroho (2022) tentang Identifikasi Spesies *Plasmodium* Pada Penderita Malaria Di Papua dan Papua Barat Tahun 2010-2020 menyatakan bahwasanya sesudah digigit nyamuk yang terinfeksi, *plasmodium vivax* akan bertransformasi dari tahap dorman di hati (*hypnozoites*) menjadi tahap aktif yang menginfeksi darah (*relapse*) beberapa bulan ataupun tahun kemudian (Lestari dan Nugroho, 2022). Di Provinsi Papua Barat, *plasmodium vivax* juga termasuk parasit malaria yang paling umum. Penderita malaria *vivax* biasanya tidak memperlihatkan gejala klinis. Pasien malaria mendapati kekebalannya yang meningkat, khususnya di daerah dengan endemisitas tinggi dikarenakan hanya 50% pasien malaria *vivax* yang memperlihatkan gejala klinis (Lestari and Nugroho, 2022). Oleh sebab itu penelitian yang dilakukan Rishikesh, K., and Saravu, K. (2016) berpendapat untuk menekankan pentingnya pemberian Primakuin selama 14 hari untuk mencegah relaps (Rishikesh, K., and Saravu, K. 2016).

Pola penggunaan obat seluruh pasien malaria di Puskesmas Mayamuk (100%) mendapatkan terapi obat kombinasi Dihidroartemisinin-Piperakuin (DHP) + Primakuin. Tidak ditemukan pemberian monoterapi, seperti DHP atau Primakuin saja, maupun penggunaan injeksi Artesunat (Tabel 2). Kombinasi DHP + Primakuin merupakan terapi lini pertama yang direkomendasikan oleh Kemenkes RI beserta World Health Organization (WHO) guna pengobatan malaria tanpa komplikasi (Kemenkes RI, 2023). DHP berperan membunuh parasit dalam darah, sementara Primakuin berfungsi untuk mengeliminasi bentuk gametosid dan hipnozoit pada malaria *vivax* dan *ovale*. Kombinasi ini sangat penting untuk mencegah penularan dan kekambuhan. Penggunaan terapi kombinasi juga diharapkan dapat menghambat laju resistensi obat antimalaria (Anglia *et al.*, 2021). Penelitian Verma dkk., (2023), menyatakan bahwa penerapan kombinasi DHP + Primakuin memberikan hasil terapi yang lebih baik dibandingkan monoterapi, dengan angka keberhasilan klinis yang tinggi dan menurunkan risiko kegagalan pengobatan, dengan mengacu pada pedoman tata laksana malaria yang telah ditentukan WHO (Verma dkk., 2023).

Pada tabel 3, terlihat bahwa ketepatan penggunaan obat mengacu pada pedoman buku saku tatalaksana malaria tahun 2023. Hasil analisis menunjukkan bahwa semua pasien menerima terapi yang sesuai dari aspek jenis obat, dosis, dan durasi pemberian. Tidak ditemukan ketidaksesuaian terapi ataupun penyimpangan dosis, baik pada pasien anak, remaja, dewasa, maupun lansia. Pada kelompok bayi (usia 0–12 bulan), tidak ditemukan pasien

yang terdiagnosis malaria selama periode penelitian, sehingga tidak terdapat data terapi. Namun demikian, dalam Buku Saku Tatalaksana Malaria Tahun 2023 disebutkan bahwa pemberian DHP $\frac{1}{2}$ tablet selama 3 hari untuk terapi pasien malaria usia 0–6 bulan, sedangkan untuk usia 6–12 bulan diberikan DHP $\frac{1}{2}$ tablet selama 3 hari dan Primakuin $\frac{1}{4}$ tablet selama 14 hari, khusus untuk malaria *vivax* dan malaria mix (Kemenkes RI, 2023). Tidak ditemukannya kasus pada kelompok ini sejalan dengan hasil demografi yang menunjukkan jumlah infeksi lebih tinggi pada usia produktif.

Pada kelompok anak-anak (usia 6–10 tahun). Seluruh pasien mendapatkan terapi kombinasi DHP + Primakuin dengan total dosis $1\frac{1}{2}$ tablet (5 tablet selama 3 hari) untuk DHP dan $\frac{1}{4}$ tablet (7 tablet selama 14 hari) untuk Primakuin. Dosis ini sesuai dengan ketentuan pedoman tahun 2023. Pada kelompok remaja (usia 11–18 tahun) seluruh pasien memperoleh terapi DHP 3 tablet selama 3 hari (9 tablet) dan Primakuin 1 tablet selama 14 hari, yang diberikan sesuai dengan berat badan remaja rata-rata (sekitar 40–60 kg). Ketepatan terapi ini penting karena *Plasmodium vivax* yang dominan dalam populasi ini sangat berisiko mengalami relaps jika pengobatan tidak optimal. (Kemenkes RI, 2023).

Selanjutnya, pada kelompok dewasa (usia 19–59 tahun), dan kelompok lansia (>60 tahun). Seluruh pasien di dua kelompok usia ini menerima terapi DHP 4–5 tablet selama 3 hari dan Primakuin 1 tablet selama 14 hari. Terapi ini konsisten dengan standar pengobatan. Ketepatan pemberian obat mencerminkan bahwa tenaga medis di Puskesmas Mayamuk memiliki pemahaman yang baik terhadap pedoman nasional dan menunjukkan kapasitas pelayanan yang memadai, meskipun berada di daerah terpencil. Konsistensi ini penting untuk menghindari perkembangan resistensi, mengurangi kekambuhan, serta mempercepat eliminasi malaria di wilayah tersebut.

Berdasarkan uji bivariat tabel 4, hasil analisis bivariat antara jenis kelamin dengan jenis malaria diperoleh nilai *p* sebanyak 0,324 memperlihatkan tidak adanya keterkaitan yang signifikan. Hasil ini didukung oleh nilai *Odds Ratio (OR)* sebanyak 1,520 dengan *Confidence Interval (CI 95%)* sebanyak 0,659–3,507. Karena nilai CI mencakup angka 1, maka hasil tersebut tidak bermakna secara statistik. Dengan demikian, meskipun secara numerik laki-laki memiliki proporsi yang lebih tinggi terhadap kasus malaria *vivax* (84,7%) dibandingkan perempuan (78,5%). Temuan ini mengindikasikan bahwa perbedaan jenis kelamin tidak memengaruhi jenis malaria yang diderita. Dalam konteks ini, faktor biologis maupun perbedaan perilaku antara kedua jenis kelamin tidak cukup kuat untuk menjelaskan distribusi infeksi *vivax* dan *non-Vivax* yang ditemukan pada populasi pasien. Kondisi ini mungkin disebabkan oleh paparan vektor malaria yang bersifat merata, di mana lingkungan geografis dan perilaku hidup masyarakat setempat berperan lebih besar daripada faktor jenis kelamin itu sendiri.

Temuan ini sejalan dengan beberapa penelitian terdahulu. Salah satunya adalah studi oleh Sari dkk., (2023) yang memperlihatkan bahwasanya tidak ada perbedaan signifikan antara jenis kelamin terhadap jenis *plasmodium* yang menginfeksi pada wilayah endemis. Penelitian tersebut menjelaskan bahwasanya baik laki-laki maupun perempuan berpeluang yang sama untuk terpapar gigitan nyamuk *Anopheles*, terutama apabila aktivitas harian masyarakat tidak terlalu berbeda secara signifikan antar gender (Sari dkk., 2023)

Hal ini menunjukkan bahwa lingkungan, paparan vektor, dan penggunaan langkah-langkah pencegahan (seperti kelambu atau insektisida) memiliki pengaruh yang lebih

signifikan daripada jenis kelamin. Dengan demikian, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dalam konteks wilayah Puskesmas Mayamuk yang merupakan daerah endemis, strategi pencegahan dan pengobatan malaria harus bersifat universal dan tidak dibedakan berdasarkan jenis kelamin. Upaya pengendalian yang menyasar seluruh populasi tanpa diskriminasi gender dapat lebih efektif dalam menurunkan angka kejadian malaria, terutama dalam hal distribusi dan jenis infeksi.

Hasil analisis bivariat antara usia dengan jenis malaria diperoleh nilai p sebesar 0,965 melalui uji Chi-square, yang maknanya tidak terdapat keterkaitan signifikan. Analisis *Odds Ratio (OR)* menghasilkan nilai sebesar 1,020 dengan *Confidence Interval (CI 95%)* = 0,430–2,417, yang mencakup angka 1, sehingga secara statistik tidak signifikan. Maknanya, usia pasien tidak berpengaruh secara signifikan terhadap jenis malaria yang diderita pada populasi pasien malaria di Puskesmas Mayamuk. pasien usia produktif memiliki proporsi malaria *vivax* sebesar 82,1%, sedangkan pada kelompok usia non-produktif sebesar 81,8%. Perbedaan yang sangat kecil ini mendukung hasil analisis statistik yang tidak signifikan, sehingga tidak dapat disimpulkan adanya pengaruh kelompok usia terhadap jenis infeksi malaria. Dengan demikian, baik pasien yang termasuk dalam kelompok usia produktif maupun non-produktif memiliki peluang yang hampir sama untuk mengalami infeksi malaria *vivax* maupun *non-vivax*.

Temuan ini serupa dengan sejumlah penelitian terdahulu yang menyampaikan bahwasanya dalam daerah endemis malaria, distribusi infeksi dapat terjadi secara merata antar kelompok usia, tergantung pada tingkat paparan vektor dan kondisi lingkungan tempat tinggal (Hidayah dkk., 2022). Dalam penelitiannya di Kenya menunjukkan bahwa meskipun prevalensi malaria tinggi pada kelompok usia sekolah (5–14 tahun), kelompok usia dewasa dan lansia tetap berisiko terkena malaria karena paparan lingkungan yang terus-menerus terhadap vektor *Anopheles* (Khagayi dkk., 2019). Penelitian serupa oleh Rice dkk., (2021) di Madagaskar turut memperlihatkan bahwasanya kelompok usia 5–20 tahun memiliki proporsi infeksi malaria yang tinggi, hampir setara dengan kelompok usia lainnya (Rice dkk., 2021). kelompok usia produktif memang lebih banyak beraktivitas di luar rumah, yang secara teoritis meningkatkan risiko paparan terhadap gigitan nyamuk. Namun, dalam konteks wilayah Puskesmas Mayamuk yang merupakan daerah endemis dengan penularan malaria yang cukup merata, faktor lingkungan dan perilaku masyarakat memiliki pengaruh yang lebih dominan dibandingkan faktor usia semata. Hal ini mencerminkan bahwa di wilayah endemis seperti ini, upaya pencegahan dan pengendalian malaria perlu diterapkan secara menyeluruh pada semua kelompok usia, tidak hanya terfokus pada kelompok tertentu saja.

KESIMPULAN DAN SARAN

Seluruh pasien menerima terapi kombinasi Dihidroartemisinin-Piperakuin (DHP) dan Primakuin sesuai dengan pedoman Buku Saku Tatalaksana Kasus Malaria Tahun 2023, ini menunjukkan bahwa praktik pengobatan di Puskesmas Mayamuk telah berjalan dengan baik dan sesuai standar nasional. Tidak ada keterkaitan yang signifikan antara jenis kelamin ($p=0,324$) maupun kelompok usia ($p=0,965$) dengan jenis malaria pada pasien di Puskesmas Mayamuk periode 2024–2025.

Saran bagi peneliti selanjutnya, untuk menambahkan variabel penelitian lain seperti riwayat perjalanan pasien, jenis pekerjaan, penggunaan kelambu, atau tingkat kepatuhan

terhadap pengobatan, agar diperoleh diskripsi yang semakin komprehensif terkait berbagai faktor yang memengaruhi jenis malaria dan efektivitas terapi yang diberikan

DAFTAR PUSTAKA

- Anglia, R., Jian, M. dan Bakri, S. (2021) 'Evaluasi efektivitas terapi kombinasi antimalaria dalam mencegah resistensi obat', *Indonesian Journal of Clinical Pharmacy*, 10(4), hlm. 234–241.
- Haile, M., Lemma, H. dan Weldu, Y. (2017) 'Population movement as a risk factor for malaria infection in high-altitude villages of Tahtay-Maychew District, Tigray, Northern Ethiopia: A case-control study', *The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, 97(3), hlm. 726–732. doi: 10.4269/ajtmh.17-0129.
- Hakizayezu, F., Omolo, J., Biracyaza, E. dan Ntaganira, J. (2022) 'Treatment outcome and factors associated with mortality due to malaria in Munini District Hospital, Rwanda in 2016–2017: Retrospective cross-sectional study', *Frontiers in Public Health*, 10, 898528. doi: 10.3389/fpubh.2022.898528.
- Hidayah, N.R., Prasetyo, B.H. dan Sari, D.P. (2022) 'Analisis distribusi infeksi malaria berdasarkan usia di wilayah endemis', *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 18(3), hlm. 145–152.
- Hidayati, N., Rahmawati, A. dan Sari, D. (2023) 'Epidemiologi malaria di Indonesia: tren dan tantangan', *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 15(2), hlm. 123–130.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2023) *Buku Saku Tatalaksana Malaria*. Direktorat Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit, Jakarta.
- Khagayi, S., Amek, N., Bigogo, G. dkk. (2021) 'Malaria vector control and changes in epidemiology, western Kenya', *Emerging Infectious Diseases*, 25(4), hlm. 659–666.
- Lestari, S.P. dan Nugroho, A.B. (2022) 'Identifikasi dan karakteristik *Plasmodium vivax* pada penderita malaria di wilayah Papua dan Papua Barat tahun 2018–2021', *Jurnal Parasitologi Indonesia*, 14(1), hlm. 23–30.
- Mayamuk, D.K. (2023) *Profil Puskesmas Mayamuk Tahun 2023*.
- Md Hanif, S.A., Hassan, M.R., Safian, N. dkk. (2025) 'Malaria and determinants of health: a scoping review of malaria vulnerabilities in Southeast Asia', *Tropical Medicine and Health*, 53(1), 105. doi: 10.1186/s41182-025-00784-8.
- Obeagu, E.I., Obeagu, G.U. dan Iduh, M.U. (2025) 'Behavioral health interventions in malaria control: Efficacy and implementation', *Medicine*, 104(31), e43762. doi:10.1097/MD.00000000000043762.
- Pramudito, A., Widiastuti, R. dan Sukmawati, L. (2023) 'Analisis pengobatan malaria', *Jurnal Penelitian Kesehatan*, 10(1), hlm. 45–52.
- Prasetyo, B., Aulia, R. dan Hidayah, N. (2023) 'Faktor lingkungan dan penyebaran malaria di Papua', *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 8(3), hlm. 200–210.
- Rahman, F. dan Sari, L.N. (2022) 'Karakteristik sosiodemografi penderita malaria pada populasi usia produktif di daerah endemis', *Buletin Penelitian Kesehatan*, 50(3), hlm. 167–174.
- Rice, B.L., Golden, C.D., Anjaranirina, E.J.G. dkk. (2023) 'Fine-scale variation in malaria prevalence across ecological and socioeconomic contexts in southeastern Madagascar', *Scientific Reports*, 11(1), hlm. 1–12.

- Rishikesh, K. dan Saravu, K. (2016) 'Primaquine treatment and relapse in *Plasmodium vivax* malaria', *Pathogens and Global Health*, 110(1), hlm. 1–8. doi: 10.1080/20477724.2015.1133033.
- Setianingsih, E. dan Sulistyaningrum, E. (2025) 'The impact of the malaria centre program on malaria incidence in Papua Province', *Public Health in Practice (Oxford, England)*, 9, 100625. doi: 10.1016/j.puhip.2025.100625.
- Takahashi, E., Nonaka, D., Iwagami, M. dkk. (2018) 'Patients' adherence to artemisinin-based combination therapy and healthcare workers' perception and practice in Savannakhet Province, Lao PDR', *Tropical Medicine and Health*, 46, 44. doi:10.1186/s41182-018-0125-6.
- Verma, R., Commons, R.J., Gupta, A. dkk. (2023) 'Safety and efficacy of primaquine in patients with *Plasmodium vivax* malaria from South Asia: a systematic review and individual patient data meta-analysis', *BMJ Global Health*, 8(12), e012675. doi:10.1136/bmjgh-2023-012675.
- World Health Organization (WHO) (2023) *Guidelines for the Treatment of Malaria*. 4th edn. Geneva: WHO Press.