

EDUKASI MASYARAKAT KENALI, CEGAH DAN ATASI MALARIA ASIMPTOMATIK DI
GMAHK JEMAAT KOLAYINUK KOYA KOSOYunita Kristina^{1*}, Zusana A. Sasarari², Korinus Suweni³¹⁻²Universitas Cenderawasih Jayapura³Poltekkes Kemenkes Jayapura

Email Korespondensi: yunkris78@gmail.com

Disubmit: 29 Januari 2026

Diterima: 16 Maret 2026

Diterbitkan: 01 April 2026

Doi: <https://doi.org/10.33024/jkpm.v9i4.24847>

ABSTRAK

Malaria asimtomatik adalah orang yang terkena malaria tapi tidak menunjukkan gejala demam atau gejala akut lainnya dan belum menerima perawatan antimalaria. Malaria asimtomatik terdapat di daerah endemisitas rendah atau tinggi. Peran Pengidap malaria asimtomatik sebagai *Silent reservoir*, yang terus berperan mempertahankan penularan malaria karena mereka bertahan lama pada tubuh dalam bentuk gametosit terpendam dan berpotensi menular ke nyamuk Anopheles. Menambah pengetahuan tentang cara mengenali, mencegah dan menangani malaria Asimtomatik. Eksperimen, pendekatan *Pre-experimental design* dengan *Onegroup pretest-posttest design*. Peneliti menggunakan desain untuk mengetahui pengaruh. Analisa uji pengaruh menggunakan *Paired samples T Test*. Pretest masyarakat Sebagian besar pengetahuan kurang sebanyak 76%. Posttest masyarakat memiliki pengetahuan baik 100%, *Table paired samples T test* nilai signifikansi 2 tail = 0.000, kurang dari 0.05, menunjukkan ada perbedaan signifikan variabel awal dan akhir, artinya pretest dan posttest menunjukkan pengaruh bermakna terhadap perlakuan yang diberikan. Peningkatan pengetahuan tentang Kenali, Cegah Dan Atasi malaria Asimtomatik Di Warga Binaan GMAHK Daerah Misi Papua Jemaat Kolayinuk Koya Koso. Edukasi Masyarakat dalam Upaya Bersama Kenali, Cegah Dan Atasi malaria Asimtomatik Di Warga Binaan GMAHK uh Daerah Misi Papua Jemaat Kolayinuk Koya Koso sangat dibutuhkan masyarakat untuk membantu mereka agar dapat mengenali, mencegah Dan mengatasi malaria Asimtomatik.

Kata Kunci: Pengetahuan, Pendidikan Kesehatan, Malaria Asimtomatik, Koya Koso.

ABSTRACT

Asymptomatic malaria is a person who has malaria but does not show fever or other acute symptoms and has not received antimalarial treatment. Asymptomatic malaria occurs in areas of low or high endemicity. The role of asymptomatic malaria sufferers as silent reservoirs, which continue to play a role in maintaining malaria transmission because they survive for a long time in the body in the form of latent gametocytes and have the potential to be transmitted by Anopheles mosquitoes. Increase knowledge about how to recognize, prevent and treat asymptomatic malaria. Method: Experiment, Pre-

experimental design approach with One group pretest-posttest design. Researchers use design to determine influence. Analysis of the influence test using Paired samples T Test. Community pretest Most of the knowledge was lacking at 76%. Posttest the community had 100% good knowledge, Table paired samples T test significance value 2 tail = 0.000, less than 0.05, indicating there was a significant difference in the initial and final variables, meaning that the pretest and posttest showed a significant influence on the treatment given. Increased knowledge about Recognizing, Preventing and Treating Asymptomatic Malaria in Residents Assisted by GMAHK Papua Mission Area Kolayinuk Koya Kosso Congregation. Community Education in Joint Efforts to Recognize, Prevent and Overcome Asymptomatic Malaria in Residents Assisted by GMAHK uh Papua Mission Area Kolayinuk Koya Koso Congregation is really needed by the community to help them to recognize, prevent and overcome Asymptomatic Malaria.

Keywords: Knowledge, Health Education, Asymptomatic Malaria, Koya Kosso

1. PENDAHULUAN

Malaria merupakan penyakit infeksi parasit yang masih menjadi masalah kesehatan dunia, terutama di negara beriklim tropis termasuk Indonesia, dan sangat mempengaruhi angka kesakitan dan kematian pada dewasa, bayi, anak balita dan ibu melahirkan. Malaria asimtomatik atau orang yang menginap malaria tapi tidak menunjukkan gejala mengacu pada parasitemia malaria dengan kepadatan tertentu tanpa demam atau gejala akut lainnya pada individu dan belum pernah menerima perawatan antimalaria (Lindblade et al., 2013). Kasus malaria asimtomatik sebagai pembawa parasite lazim berada di daerah endemisitas rendah atau tinggi. Peran Pengidap malaria asimtomatik sebagai *Silent reservoir*, yang akan terus berperan mempertahankan penularan malaria karena mereka bertahan lama dalam tubuh dalam bentuk gametosit terpendam dan berpotensi menular ke nyamuk Anopheles (Kiattitbutr et al., 2017).

Infeksi malaria asimtomatik memainkan peran penting dalam penularan malaria. Oleh karena itu, kehadiran kasus malaria asimtomatik merupakan tantangan besar bagi manajemen program eliminasi di daerah endemik malaria. Hal ini merupakan pengaruh besar bagi program pengendalian malaria berkelanjutan yang didasarkan pada pengobatan pasien dengan gejala sehingga diperlukan strategi baru yang menargetkan infeksi malaria tanpa gejala (Kemenkes.RI, 2022).

Dalam upaya eliminasi malaria di Indonesia, Regional Sumatera, Sulawesi, NTB terdapat 198 dari 245 Kabupaten /kota mencapai target eliminasi (80%), Regional Kalimantan-Maluku Utara terdapat 45 dari 66 Kabupaten / Kota mencapai target eliminasi (68%), Regional Jawa-Bali terdapat 127 dari 127 Kabupaten / Kota mencapai target eliminasi (99%), Regional Maluku, NTT terdapat 10 dari 33 kabupaten / kota mencapai target eliminasi (30%) dan Regional Papua baru 1 dari 42 Kabupaten / kota mencapai Eliminasi kabupaten (2%). Tahun 2022 Dari total 443.530 kasus malaria (2022), 393.801 (89%) berasal dari Prov Papua sedangkan tahun 2023 dari 133.474 kasus sebanyak 114.407 (86%) merupakan kasus dari Propinsi Papua. Kabupaten dengan Endemis tinggi di Indonesia yaitu : Papua, NTT (sumba) dan Kaltim (Kab.PPU) (Kemenkes RI, 2023)

Gereja Masehi Advent Hari Ketujuh (GMAHK) Jemaat Kolayinuk adalah Gereja dengan wilayah pelayanan yang berada di Kota Jayapura, tepatnya di Koya Koso. Masyarakat yang menjadi warga binaan berada di pinggiran Kota Jayapura. Lokasi tempat tinggal warga binaan GMAHK Jemaat Kolayinuk Koya Koso, sebagian besar berada di sekitar lokasi gereja. Dimana lokasi / Wilayah Koya koso ini sangat rentang dalam kejadian malaria. Daerah Koya adalah tempat yang masih terdapat banyak pepohonan, ada rawa dan kolam-kolam yang menunjang perkembangbiakan populasi nyamuk yang tinggi, termasuk nyamuk anopheles yang dapat berperan sebagai vector malaria. Kondisi warga binaan gereja seringkali mengalami sakit malaria, baik pada anak-anak, remaja, pemuda, Ibu hamil, ibu menyusui maupun kaum Bapa. Ditunjang dengan pekerjaan utama adalah petani, dengan latar belakang pendidikan banyak yang tidak sekolah khususnya pada orang tua. Hal ini menjadi masalah penting dalam pengetahuan, pencegahan dan penanganan malaria.

Pengabdian ini membutuhkan peran semua elemen masyarakat tidak terkecuali akademisi untuk meningkatkan pengetahuan dan kesadaran keluarga. Tokoh agama sebagai mitra yang terdekat dengan masyarakat, memiliki peran penting sebagai agen perubahan pengetahuan, sikap dan perilaku sehingga dapat menurunkan prevalensi malaria di wilayah tersebut. Kegiatan ini memiliki tujuan meningkatkan pengetahuan masyarakat meliputi pengetahuan bagi anak, remaja, ibu hamil, Ibu menyusui, kaum bapa, keluarga dan tokoh agama agar dapat mengenali malaria, mengetahui upaya pencegahan, dan penatalaksanaan malaria.

2. MASALAH DAN RUMUSAN PERTANYAAN

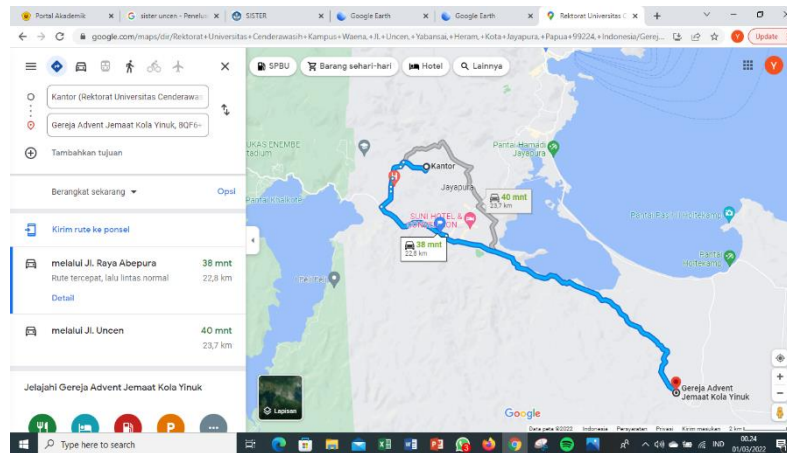
Masalah aktual yang terjadi dilapangan Dalam upaya eliminasi malaria di Indonesia, Regional Sumatera, Sulawesi, NTB terdapat 198 dari 245 Kabupaten /kota mencapai target eliminasi (80%), Regional Kalimantan-Maluku Utara terdapat 45 dari 66 Kabupaten / Kota mencapai target eliminasi (68%), Regional Jawa-Bali terdapat 127 dari 127 Kabupaten / Kota mencapai target eliminasi (99%), Regional Maluku, NTT terdapat 10 dari 33 kabupaten / kota mencapai target eliminasi (30%) dan Regional Papua baru 1 dari 42 Kabupaten / kota mencapai Eliminasi kabupaten (2%). Tahun 2022 Dari total 443.530 kasus malaria (2022), 393.801 (89%) berasal dari Prov Papua sedangkan tahun 2023 dari 133.474 kasus sebanyak 114.407 (86%) merupakan kasus dari Propinsi Papua. Kabupaten dengan Endemis tinggi di Indonesia yaitu : Papua, NTT (sumba) dan Kaltim (Kab.PPU) (Kemenkes RI, 2023)

Gereja Masehi Advent Hari Ketujuh (GMAHK) Jemaat Kolayinuk adalah Gereja dengan wilayah pelayanan yang berada di Kota Jayapura, tepatnya di Koya Koso. Masyarakat yang menjadi warga binaan berada di pinggiran Kota Jayapura. Lokasi tempat tinggal warga binaan GMAHK Jemaat Kolayinuk Koya Koso, sebagian besar berada di sekitar lokasi gereja. Dimana lokasi / Wilayah Koya koso ini sangat rentang dalam kejadian malaria. Daerah Koya adalah tempat yang masih terdapat banyak pepohonan, ada rawa dan kolam-kolam yang menunjang perkembangbiakan populasi nyamuk yang tinggi, termasuk nyamuk anopheles yang dapat berperan sebagai vector malaria. Kondisi warga binaan gereja seringkali mengalami sakit malaria, baik pada anak-anak, remaja, pemuda, Ibu hamil, ibu menyusui maupun kaum Bapa.

Ditunjang dengan pekerjaan utama adalah petani, dengan latar belakang pendidikan banyak yang tidak sekolah khususnya pada orang tua. Hal ini menjadi masalah penting dalam pengetahuan, pencegahan dan penanganan malaria.

Berdasarkan Latar Belakang diatas maka, rumusan masalah tersebut adalah “Bagaimana meningkatkan Edukasi Masyarakat kenali, Cegah dan Atasi Malaria Asimtomatik Di Gereja Masehi Advent Hari Ketujuh (GMAHK) Jemaat Kola Yenuk Jl. Raya Abepura-Arso Km IX Koya Kosso.”

Menampilkan peta/map lokasi kegiatan



Gambar 1. Lokasi PKM

3. KAJIAN PUSTAKA

a. Definisi Malaria Asimptomatik

Malaria asimtomatik merupakan kondisi infeksi malaria pada individu yang tidak menunjukkan gejala klinis, tetapi pemeriksaan laboratorium menunjukkan adanya parasit *Plasmodium* di dalam darah (Organization, 2023). Individu dengan malaria asimtomatik sering kali tidak menyadari bahwa dirinya terinfeksi sehingga tidak mencari pengobatan dan berpotensi menjadi sumber penularan malaria di masyarakat (Ayele, 2024). Malaria asimtomatik sering ditemukan di daerah endemis malaria dengan tingkat transmisi tinggi, dimana masyarakat telah terpapar parasit malaria secara berulang sehingga terbentuk kekebalan parsial terhadap penyakit tersebut (Mandai, 2024). Kondisi ini menyebabkan individu dapat membawa parasit malaria dalam tubuh tanpa menunjukkan gejala klinis yang khas seperti demam, menggigil, dan sakit kepala.

Diagnosis malaria asimtomatik umumnya dilakukan melalui pemeriksaan mikroskopis apusan darah tebal dan tipis. Namun pada banyak kasus, kepadatan parasit pada malaria asimtomatik sangat rendah sehingga sulit dideteksi dengan mikroskop konvensional. Oleh karena itu, metode diagnostik yang lebih sensitif seperti *Polymerase Chain Reaction (PCR)* atau *Rapid Diagnostic Test (RDT)* sering digunakan untuk mendeteksi infeksi submikroskopik (I. Chen, 2020).

Beberapa kriteria yang umum digunakan dalam mengidentifikasi malaria asimtomatik antara lain adanya parasit malaria dalam darah perifer, suhu tubuh normal ($<37,5^{\circ}\text{C}$), serta tidak adanya gejala klinis malaria dalam periode tertentu (Bousema, 2021). Namun demikian, hingga saat ini belum terdapat standar universal mengenai batas kepadatan parasit yang digunakan untuk mengklasifikasikan infeksi malaria sebagai asimtomatik.

Kriteria yang banyak digunakan untuk diagnosis malaria asimtomatik adalah adanya parasit di apusan darah tebal perifer, suhu aksila $<37^{\circ}\text{C}$, dan tidak adanya gejala malaria. Namun, ambang parasit universal standar untuk mengklasifikasi infeksi malaria asimtomatik belum dapat didefinisikan. Meskipun penggunaan PCR spesifik yang mungkin tidak selalu tersedia di bidang, atau bahkan mungkin praktis untuk menguji infeksi yang negatif dengan menggunakan mikroskop, PCR merupakan alat yang ampuh untuk menemukan malaria asimtomatik dalam suatu populasi (Sofia, 2018)

b. Patogenesis Malaria Asimptomatik

Infeksi malaria disebabkan oleh protozoa dari genus *Plasmodium* yang ditularkan melalui gigitan nyamuk *Anopheles* betina yang terinfeksi. Siklus hidup parasit malaria terdiri dari dua fase utama, yaitu fase seksual yang terjadi di dalam tubuh nyamuk (sporogoni) dan fase aseksual yang terjadi di dalam tubuh manusia (schizogoni) (Ahmadpour, 2021). Setelah nyamuk yang terinfeksi menggigit manusia, sporozoit masuk ke dalam aliran darah dan dalam waktu singkat menuju ke hati. Di dalam hepatosit, sporozoit berkembang menjadi skizon hati yang kemudian melepaskan merozoit ke dalam aliran darah. Merozoit ini selanjutnya menginfeksi eritrosit dan berkembang melalui beberapa tahap yaitu tropozoit, skizon, dan gametosit (White, 2022).

Pada infeksi malaria asimptomatik, kepadatan parasit dalam darah umumnya lebih rendah dibandingkan dengan malaria simptomatik. Kondisi ini berkaitan dengan adanya respon imun parsial yang terbentuk akibat paparan infeksi malaria secara berulang pada populasi yang tinggal di daerah endemis (Bousema, 2021). Selain itu, variasi genetik parasit juga mempengaruhi tingkat virulensi dan kemampuan parasit dalam menghindari sistem imun tubuh. Individu yang memiliki kekebalan parsial dapat mengendalikan perkembangan parasit sehingga tidak menimbulkan gejala klinis yang jelas meskipun parasit masih berada di dalam tubuh (Ayele, 2024).

Plasmodium sp. Melakukan proses kehidupan yang meliputi metabolisme, pertumbuhan, berkembang biak dan mempunyai reaksi terhadap rangsangan. *Plasmodium* sp. Berkembang biak secara seksual dan aseksual. Pembiasaan seksual terjadi di dalam tubuh nyamuk melalui proses sporogoni. Bila mikrogametosit (sel jantan) dan makrogametosit (sel betina) terhisap oleh vektor bersama darah penderita. Dari proses ini akan terbentuk zigot yang kemudian akan berubah menjadi ookinet dan selanjutnya menjadi ookista. Terakhir ookista pecah dan membentuk sporozoit yang tinggal dalam kelenjar ludah vektor. Perubahan ini disebut siklus sporogoni. Jumlah sporokista pada setiap ookista dan lamanya siklus sporogoni, pada masing-masing spesies plasmodium berbeda. Jumlah sporozoit *P. vivax* dalam ookista adalah 30-40 butir dan

siklus sporogoni selama 8-9 hari, sporozoit *P. falciparum* adalah 10-12 butir dan siklus sporogoni selama 10 hari, *P. malariae* adalah 6-8 butir dan siklus sporogoni selama 26-28 hari (Sofia, 2018).

Pembiakan aseksual terjadi di dalam tubuh manusia melalui proses schizogoni yang terjadi melalui proses pembelahan sel secara ganda. Nyamuk yang mengandung sporozoit dalam kelenjar ludahnya, menggigit manusia mengeluarkan air ludahnya dan sporozoitnya ikut masuk ke dalam tubuh manusia. Pada tubuh manusia, sporozoit dalam waktu ½-1 jam sudah masuk ke dalam jaringan hati. Sporozoit dari *P. vivax* dan *P. ovale* sebagian berubah menjadi hypnosoit, sebagian lagi berubah menjadi schizon hati. Sedangkan sporozoit *P. falciparum* dan *P. malariae*, semuanya berubah menjadi schizon hati (Sofia, 2018).

Hypnosoit *P. vivax* dan *P. ovale* sewaktu-waktu bisa berubah menjadi schizon hati. Karena itu untuk *P. vivax* dan *P. ovale* dikenal adanya rekurensi. Schizon hati mengandung ribuan merozoit yang akan pecah dan keluar dari jaringan hati untuk kemudian masing-masing merozoit ini menginvasi sel darah merah. Trophozoit berkembang biak secara aseksual yang kemudian ruptur dan mengeluarkan eritrosit merozoit, yang secara klinis ditandai dengan demam. Merozoit yang telah masuk ke dalam sel darah merah, kemudian berubah menjadi bentuk trophozoit (Sofia, 2018).

Trophozoit ini selanjutnya membentuk schizon darah yang mengandung merozoit. Schizon matang mengalami sporulasi yaitu melepaskan merozoit untuk kemudian menginvasi sel darah merah baru. Beberapa dari merozoit ini berkembang menjadi gametosit betina ini dicerna oleh nyamuk *Anopheles* betina saat menghisap darah dari manusia. Dengan adanya proses-proses pertumbuhan dan pembiakan aseksual di dalam sel darah merah manusia, maka dikenal ada tiga stadium Plasmodium yaitu stadium trophozoit (proses pertumbuhan), stadium schizon (proses pembiakan), stadium gametosit (proses pembentukan sel kelamin) (Sofia, 2018).

Masih belum jelas mengapa beberapa infeksi *P. falciparum* tidak menunjukkan gejala, tetapi faktor-faktor parasit mungkin terlibat, seperti kepadatan parasit, produksi toksin, dan keberagaman genetik termasuk ekspresi virulensi. Secara umum parasitemia telah dikaitkan dengan tingkat keparahan penyakit, namun hal ini tidak selalu terjadi. Sebuah studi di kepulauan Solomon menunjukkan bahwa individu yang terinfeksi *P. vivax* dan *P. falciparum* tanpa gejala cenderung memiliki kepadatan parasit rendah. Studi lain menyimpulkan asosiasi kepadatan parasit parasitemia asimtomatik yang lebih tinggi dengan malaria dengan gejala. Sebuah studi yang menyelidiki hubungan kepadatan parasit pada jumlah trombosit menunjukkan bahwa anak-anak yang terinfeksi malaria dengan trombositopenia masih muda, memiliki parasitemia tinggi (Sofia, 2018).

Sistem imunitas penderita sangat mempengaruhi manifestasi klinis malaria. Berbagai penelitian telah menyelidiki keberagaman genetik *P. falciparum* dan hubungannya dengan perkembangan gejala klinis. Ada bukti kuat bahwa kekebalan terhadap malaria khusus untuk strain tertentu memunculkan respon host, yang memungkinkan seorang individu untuk melawan infeksi oleh strain tertentu, tapi tidak dengan yang heterolog; ini telah disebut 'kekebalan strain-spesifik' (Sofia, 2018).

Sebuah aspek penting dari virulensi *P. falciparum* adalah kemampuan eritrosit yang terinfeksi untuk menyerap dan menghalangi mikrovaskulatur pada organ yang berbeda. Cytoadhesion pada sel endotel dimediasi oleh peningkatan densitas- elektron membran parasit yang disebut sebagai knobs terutama terdiri dari KAHRP (Sofia, 2018)

c. Penularan Malaria Asimtomatik

Malaria asimtomatik merupakan salah satu tantangan utama dalam upaya eliminasi malaria secara global. Individu yang terinfeksi tanpa gejala tetap dapat membawa gametosit yang berpotensi ditularkan kembali kepada nyamuk *Anopheles* saat nyamuk tersebut menghisap darah (Organization, 2023). Beberapa penelitian menunjukkan bahwa individu dengan infeksi malaria asimtomatik dapat mempertahankan parasit dalam tubuh selama beberapa bulan bahkan lebih dari satu tahun tanpa menunjukkan gejala klinis (Bousema, 2021). Kondisi ini menyebabkan malaria asimtomatik berperan sebagai reservoir parasit tersembunyi dalam rantai penularan malaria.

Studi epidemiologi di berbagai negara endemis seperti Burkina Faso, Tanzania, dan Gabon menunjukkan bahwa prevalensi malaria asimtomatik pada populasi masyarakat dapat mencapai 20-50% tergantung pada tingkat transmisi malaria di wilayah tersebut (Bassinga, 2024)(Mandai, 2024). Tingginya prevalensi ini menunjukkan bahwa pengendalian malaria tidak hanya berfokus pada penderita yang bergejala tetapi juga perlu mempertimbangkan deteksi kasus tanpa gejala.

Transmisi penularan malaria sangat kompleks, tergantung pada faktor-faktor seperti iklim, lokasi, tempat perkembangbiakan nyamuk, dan pemukiman manusia sebagai reservoir parasit infeksi nyamuk. Infeksi tanpa gejala sering tidak terdeteksi sehingga tidak mendapatkan pengobatan, sehingga menjadi sumber utama gametosit untuk vektor nyamuk. Infeksi *P. falciparum* telah terbukti bertahan asimtomatik pada individu semi imun selama lebih dari 18 bulan (Sofia, 2018).

Sebuah korelasi positif antara transmisi dan prevalensi tanpa gejala telah dilaporkan di Nigeria, Senegal, Gabon, dan wilayah Amazon Brazil. Tingginya tingkat prevalensi malaria asimtomatik dalam wilayah penularan tinggi mungkin disebabkan karena paparan terkait imunitas. Imunitas terkait dengan individu yang mendapatkan paparan parasit dalam periode waktu yang lama sehingga mengembangkan imunologi (Sofia, 2018)

d. Pengobatan dan Pengelolaan Malaria Asimtomatik

Pengobatan malaria umumnya menggunakan *Artemisinin-based Combination Therapy (ACT)* yang direkomendasikan oleh Organisasi Kesehatan Dunia sebagai terapi lini pertama untuk malaria *Plasmodium falciparum* (Organization, 2023). ACT bekerja dengan membunuh parasit pada fase aseksual dalam eritrosit sehingga dapat menurunkan kepadatan parasit dalam darah secara cepat. Selain itu, beberapa obat seperti **primaquine** juga dapat digunakan untuk membunuh gametosit sehingga dapat mengurangi potensi penularan malaria kepada nyamuk vector (White, 2022).

Pada malaria *Plasmodium vivax*, penggunaan primaquine juga penting untuk mengeliminasi bentuk hipnozoit yang berada di dalam hati dan dapat menyebabkan kekambuhan infeksi (Drakeley, 2022). Namun pemberian primaquine perlu mempertimbangkan kondisi defisiensi enzim *Glucose-6-Phosphate Dehydrogenase (G6PD)* karena dapat menimbulkan efek hemolitik pada individu dengan defisiensi enzim tersebut.

Terapi pengobatan sering dikaitkan dengan perkembangan gametosit, penghancuran tahap aseksual yang menstimulasi perkembangan parasit tahap seksual. Saat ini mayoritas terapi pengobatan malaria didasarkan pada tahap aseksual dari *P. falciparum*. Pengobatan rejimen yang mengandung artemisinin dan atau turunannya dilaporkan untuk menurunkan carrier gametosit dan mengurangi infektivitas penularan individu. Terapi kombinasi Artemisinin (ACT) yang dianjurkan sebagai lini pertama pada malaria dilaporkan cukup efisien untuk mengurangi bahkan pada level gametosit submikroskopik (Sofia, 2018)(Cotter, 2021).

Artemeter-lumefantrine, sebuah (ACT) telah disarankan sebagai *Intermittent preventive treatment (IPT)* pengobatan malaria asimtomatik. Primakuin obat yang banyak digunakan pada malaria *P. vivax* dan *P. falciparum* namun efek yang menyebabkan defisit enzim G6PD harus dipertimbangkan sebelum diberikan pengobatan. Kombinasi Primakuin dengan sulphadoxine-pyrimethamine dan artesunate aman dan sangat efisien untuk menghilangkan gametosit *P. falciparum*, perkembangan parasit tahap aseksual yang terdeteksi mikroskop, dan gametosit submikroskopik (Sofia, 2018) (Lover, 2021).

Malaria asimtomatik merupakan tantangan baru bagi rencana strategis nasional untuk pencegahan dan pengendalian malaria. Situasi di mana malaria asimtomatik tidak didiagnosis, karena mereka tidak menunjukkan gejala. Di sisi lain mendiagnosa kasus tersebut menjadi sulit karena rendahnya tingkat parasitemia (Sofia, 2018)(Tadesse, 2021).

e. Strategi Pencegahan Malaria Asimtomatik

Strategi pencegahan malaria asimtomatik tidak berbeda dengan upaya pencegahan malaria secara umum yang menitikberatkan pada pengendalian vektor dan peningkatan kesadaran masyarakat. Beberapa strategi utama yang direkomendasikan antara lain penggunaan **kelambu berinsektisida** (*Insecticide Treated Nets/ITNs*), penyemprotan insektisida dalam ruangan (*Indoor Residual Spraying/IRS*), serta pengendalian tempat perkembangbiakan nyamuk (Organization, 2023). Selain itu, skrining aktif terhadap malaria juga menjadi strategi penting dalam mendeteksi infeksi malaria asimtomatik, terutama pada kelompok populasi berisiko tinggi seperti ibu hamil dan anak-anak yang tinggal di daerah endemis (Bousema, 2021).

Edukasi kesehatan kepada masyarakat juga merupakan komponen penting dalam strategi pengendalian malaria. Melalui edukasi kesehatan, masyarakat dapat meningkatkan pemahaman mengenai cara penularan malaria, pentingnya pemeriksaan darah secara berkala, serta tindakan pencegahan yang dapat dilakukan untuk mengurangi risiko infeksi malaria (Ayele, 2024).

Plasmodium yang ada pada orang yang tidak menunjukkan gejala klinis, keberadaannya susah diketahui karena pada program pemberantasan malaria, pemeriksaan parasit hanya dilakukan pada orang yang memiliki gejala klinis umum malaria, maka akan terus jadi sumber penularan yang setiap saat bisa menularkan parasit (Sofia, 2018) (Silwamba, 2025). Kelompok penduduk yang berisiko tinggi tertular malaria khususnya pada daerah endemis malaria, supaya menjadi prioritas dalam program pemberantasan malaria. Penduduk yang mempunyai risiko tinggi untuk tertular malaria adalah pada kelompok umur 1-5 tahun dan kelompok >15 tahun (Sofia, 2018).

Studi lain menunjukkan bahwa seperempat dari wanita hamil memiliki parasitemia malaria asimtomatik dan RDT dapat menjadi instrumen yang sangat berharga untuk diagnosis malaria di daerah pedesaan. Oleh karena itu perlu direkomendasikan skrining parasit malaria rutin untuk ibu hamil (Sofia, 2018). Selain itu keberadaan vektor juga sangat mempengaruhi penularan malaria asimtomatik, misalnya melalui program perlindungan dari gigitan nyamuk dengan pemasangan kelambu atau pemasangan kain kasa pada setiap ventilasi menghindari nyamuk masuk kedalam rumah (Sofia, 2018)(Nankabirwa, 2020).

4. METODE

Metode yang digunakan

1) Penyuluhan

Penyuluhan atau pemberian informasi merupakan suatu kegiatan mendidik sesuatu kepada individu ataupun kelompok, memberi pengetahuan, informasi-informasi dan berbagai kemampuan agar dapat membentuk sikap dan perilaku hidup yang seharusnya.

2) Pendampingan

Pendampingan merupakan aktivitas yang selalu dilakukan oleh kelompok-kelompok sosial seperti pengajaran, pengarahan atau pembinaan dalam kelompok dan bisa menguasai, mengendalikan serta mengontrol orang-orang yang mereka dampingi.

Jumlah Peserta

Jumlah Peserta yang datang pada saat kegiatan berjumlah 100 orang, peserta yang ikut kegiatan dari awal kegiatan (*pretest*) sampai selesai berjumlah 96 orang

Mitra

Mitra yang dipilih adalah Gereja Masehi Advent Hari Ketuju (GMAHK) Jemaat Kola Yinuk Jl. Raya Abepura - Arso Km Ix Koya Kosso

Bahan yang digunakan

Bahan Yang digunakan:

- 1) Kertas
- 2) Pulpen
- 3) Komsumsi
- 4) Booklet, Leaflet
- 5) Lembar Evaluasi

Desain alat, kinerja dan produktifitasnya

Peningkatan Pengetahuan Masyarakat melalui Pendidikan Kesehatan dalam rangka Pencegahan Hipertensi

Keterkaitan

PSIK FK - Uncen merupakan salah satu pendidikan kesehatan dalam keperawatan yang di kota Jayapura yang akan menciptakan perawat yang professional. Dalam keperawatan ada 10 peran perawat antara lain : Sebagai *Care Provider* (pemberi pelayanan), Pendidik, *Manajer* (pemimpin), Advokat (pelindung), Peneliti, *Coordinator*, *Change Agent* (pembaharu), *Consultan*, *Consellor*, Promotor. Kegiatan yang dilakukan dalam bidang kesehatan antara lain pembinaan, pelatihan, dan lain-lain. Adapun contoh kegiatan yang dilakukan adalah pembinaan

Langkah-langkah Pelaksanaan

1) Ceramah

Ceramah adalah cara belajar atau mengajar yang menekankan pemberitahuan satu arah dari pengajar pada pelajar (pengajar aktif dan pelajar pasif). Pengajar memberi materi mengenai Hipertensi dan cara pecegahan dan mengatasi Hipertensi selama 12 menit dalam bentuk presentasi power point dan mind map yang disusun menarik sehingga masyarakat berantusias untuk mengikuti dan menyimak materi yang disampaikan. Disela menyajikan materi, pengajar mendemonstrasikan cara kenali, cegah dan atasi malaria asimtomatik yang baik dan benar sehingga masyarakat melihat dan mengikuti yang ditunjukkan tim penyaji.

2) Diskusi

Masyarakat diberikan kesempatan untuk memberikan pertanyaan seputar cara kenali, cegah dan atasi malaria asimtomatik.

3) Praktek

Praktek adalah melaksanakan sesuatu secara nyata seperti apa yang disebutkan dalam teori. Masyarakat diminta menuju tempat yang sudah

disiapkan guna untuk kenali tempat perkembang biakan nyamuk dan mempraktekan cara mencegah dan mengatasi malaria asimtomatik yang baik dan benar seperti yang sudah penyaji sampaikan dalam ceramah. Adapun alat yang digunakan ialah Leaflet.

4) Evaluasi

Evaluasi adalah proses [pengukuran](#) akan efektivitas [strategi](#) yang digunakan dalam upaya mencapai [tujuan](#). Evaluasi diberikan dengan cara pre-test dan post test, peserta menjawab 5 pertanyaan yang diberikan oleh tim penyaji.

5) Rancangan Evaluasi

- a) Satu minggu setelah diberikan pelatihan kader malaria dalam rangka pengendalian vektor nyamuk malaria. Dari laporan ini dapat dievaluasi baik pemahaman masyarakat maupun kesuksesan Puskesmas yang sekaligus menjadi pusat dalam memberikan pendampingan pada masyarakat. Dosen yang memberikan pengabdian juga dapat memberikan pendampingan masyarakat. Evaluasi akan dilakukan melalui laporan kegiatan pendampingan masyarakat tentang Peningkatan Pengetahuan Masyarakat melalui edukasi masyarakat dalam rangka kenali, cegah dan atasi malaria asimtomatik. Evaluasi ini berlanjut pada pertemuan minggu ke - 4 dan ke - 10.
- b) Masyarakat yang menerima pembinaan juga akan diwawancara untuk dapat melihat sejauh mana masyarakat dan Puskesmas yang sebagai pusat layanan kesehatan dalam memberikan support system dalam pertumbuhan dan perkembangan pengetahuan masyarakat.
- c) Setelah 6 bulan, akan dilakukan survey angka kejadian malaria asimtomatik, dan masalah lainnya yang terjadi pada masyarakat.

5. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Hasil

Gambaran Demografi Lokasi Pengabdian kepada Masyarakat

Gereja Masehi Advent Hari Ketujuh Jemaat Kolayinuk adalah salah satu gereja yang terletak pada jalan raya Arso-Abepura pada kilometer ke-9 Koya Koso. Memiliki luas lahan 10.000 m² dengan luas gereja 112 m². Jumlah anggota jemaat 127 jiwa, dimana sebagian besar berasal dari masyarakat Panaga-Tolikara.



(Ket : Tampak depan Gereja Masehi Advent Hari Ketujuh Jemaat Kola yinuk)

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini yang sedianya akan dilakukan langsung ke Gereja, namun antusias para peserta sangat besar, dimana terdapat sekitar 96 orang yang mengikuti kegiatan secara aktif dari awal hingga selesai. Seluruh peserta mengikuti *pre test*, kegiatan pemaparan materi serta *post test* dengan baik. Pertanyaan - pertanyaan juga banyak sekali yang diajukan para peserta kepada nara sumber. Hal ini menunjukkan betapa besarnya antusiasme para peserta terhadap kegiatan yang dilakukan.

a. Pre Test

Tabel 1. Nilai Pre test

Pengetahuan	Frequency (n=96)	Percent (%)
Baik	23	24
Kurang	73	76
Total	96	100.0

(Sumber : Data Primer Hasil Pengolahan Statistik, 2024)

Tabel 1 adalah data pretest dilakukan pada masyarakat saat sebelum dilaksanakan pemberian pendidikan kesehatan tentang kenali, cegah dan atasi malaria asimtomatik. Dari Tabel 1 menunjukkan bahwa saat pre test mayoritas masyarakat memiliki pengetahuan kurang sebanyak 76 %.

b. Post Test

Tabel 2. Nilai Post test

Pengetahuan	Frequency (n=96)	Percent (%)
Baik	96	100.0

(Sumber : Data Primer Hasil Pengolahan Statistik, 2024)

Tabel 2 adalah data dari *post test* yang dilakukan pada masyarakat setelah selesai pemberian pendidikan kesehatan. Tabel 2 menunjukkan bahwa saat *post test* terjadi peningkatan pengetahuan pada masyarakat, masyarakat memiliki pengetahuan baik 100%.

c. Analisis data

Tabel 3. Uji Pengaruh (*Paired Samples Test*)

		Paired Differences								
		Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)	
					Lower	Upper				
Pair 1	Pre_Tes t - Post_Te st	- 37.29 2	13.336	1.361	- 39.99 4	- 34.590	- 27.39 8	95	.000	

(Sumber : Data Primer Hasil Pengolahan Statistik, 2024)

Tabel 3 adalah data dari hasil analisa uji pengaruh dengan menggunakan *Paired samples T Test*. Berdasarkan *table paired samples T test* nilai signifikansi 2 tail = 0.000, kurang dari 0.05, menunjukkan ada perbedaan yang signifikan antara variable awal dengan variable akhir, artinya *pre test* dan *post test* ini menunjukkan terdapat pengaruh yang bermakna terhadap perlakuan yang diberikan. Pemberian pendidikan Kesehatan tentang hipertensi dapat mempengaruhi pengetahuan masyarakat.

b. Pembahasan

Hasil Pengabdian sesuai dengan penelitian (Noukimi et al., 2023) didapatkan sampel yang digunakan adalah perawat dengan pengetahuan yang kurang. Pengetahuan responden kurang dikarenakan responden belum mendapatkan informasi tentang apa itu malaria asimtomatik dan mereka tidak pernah mendengar tentang malaria asimtomatik dikarenakan sibuk bekerja sehingga tidak ada waktu untuk mencari informasi dan kurang membaca buku.

Tabel 2 adalah data dari *post test* dilakukan pada masyarakat setelah dilaksanakan pemberian materi kesehatan tentang kenali, cegah dan atasi malaria asimtomatik. Dilakukan evaluasi kembali pada masyarakat setelah selesai pemberian pendidikan kesehatan. Tabel 2 menunjukkan bahwa ada perbedaan *pre test dan post test* sesuai dengan penelitian (X. X. X. X. Chen et al., 2018) ada perbedaan pengetahuan masyarakat sebelum dan sesudah pendidikan kesehatan. Saat *post test* terjadi peningkatan pengetahuan pada masyarakat, pengetahuan masyarakat memiliki peningkatan pengetahuan menjadi baik 100%. Artinya terjadi peningkatan pengetahuan dikarenakan responden sudah diberikan pendidikan kesehatan.

Tabel 3 adalah uji pengaruh yang dilakukan menggunakan teknik komputerisasi dengan SPSS. Tabel 3 menunjukkan bahwa ada pengaruh pretest dan posttest artinya melalui kegiatan penyuluhan tentang malaria asimtomatik dapat meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang

kenali, cegah dan atasi malaria asimtomatik (Hendrawati, 2017) ada pengaruh pretest dan *post test*. Artinya melalui kegiatan penyuluhan tentang malaria asimtomatik dapat meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang kenali, cegah dan atasi malaria asimtomatik.

Hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat menunjukkan bahwa sebelum dilakukan intervensi edukasi, sebagian besar responden memiliki tingkat pengetahuan yang masih rendah mengenai malaria asimptomatik. Kondisi ini menunjukkan bahwa konsep malaria tanpa gejala masih belum banyak dipahami oleh masyarakat, meskipun malaria merupakan penyakit endemis di banyak wilayah tropis. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa masyarakat umumnya lebih mengenal malaria sebagai penyakit yang selalu disertai gejala seperti demam, menggigil, dan sakit kepala, sehingga infeksi tanpa gejala sering kali tidak disadari oleh masyarakat. Studi di Ghana menemukan bahwa meskipun hampir seluruh responden mengetahui penyakit malaria, sebagian besar masyarakat belum memahami bahwa individu tanpa gejala masih dapat membawa dan menularkan parasit malaria kepada orang lain (Orish, 2024).

Selain itu, malaria asimptomatik merupakan tantangan besar dalam upaya eliminasi malaria karena individu yang terinfeksi tanpa gejala dapat menjadi **reservoir parasit di masyarakat** dan tetap berkontribusi terhadap penularan melalui gigitan nyamuk *Anopheles*. Penelitian di Burkina Faso menunjukkan bahwa prevalensi malaria asimptomatik di beberapa wilayah dapat mencapai lebih dari 40% pada tingkat komunitas, sehingga keberadaan pembawa parasit tanpa gejala menjadi faktor penting yang mempertahankan transmisi malaria di daerah endemis (Bassinga, 2024).

Berdasarkan hasil pre-test pada kegiatan ini, sebagian besar responden belum pernah mendapatkan informasi mengenai malaria asimptomatik. Asumsi peneliti adalah bahwa keterbatasan informasi kesehatan di tingkat masyarakat, terutama terkait bentuk malaria yang tidak menimbulkan gejala klinis, menyebabkan rendahnya kesadaran masyarakat terhadap pentingnya deteksi dini malaria. Hal ini sejalan dengan temuan berbagai penelitian yang menunjukkan bahwa rendahnya literasi kesehatan masyarakat terkait malaria dapat menghambat keberhasilan program pengendalian malaria berbasis komunitas .

Hasil post-test yang ditunjukkan pada Tabel 2 menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan masyarakat setelah diberikan pendidikan kesehatan mengenai cara mengenali, mencegah, dan mengatasi malaria asimptomatik. Peningkatan pengetahuan ini menunjukkan bahwa penyuluhan kesehatan merupakan pendekatan yang efektif untuk meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai penyakit menular. Edukasi kesehatan memungkinkan masyarakat memperoleh informasi yang benar mengenai sumber penularan, gejala, serta tindakan pencegahan malaria yang dapat dilakukan secara mandiri di lingkungan tempat tinggal mereka.

Penelitian lain juga menunjukkan bahwa edukasi kesehatan berbasis komunitas dapat meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya pemeriksaan malaria secara dini, bahkan pada individu yang tidak menunjukkan gejala klinis. Individu dengan malaria asimptomatik dapat membawa parasit dalam tubuh selama beberapa minggu hingga

bulan tanpa menunjukkan gejala, namun tetap berpotensi menularkan parasit kepada nyamuk yang menggigitnya (Ayele, 2024).

Selain itu, penelitian di Tanzania menunjukkan bahwa prevalensi malaria asimtomatik dapat tetap tinggi pada masyarakat yang tinggal di daerah dengan transmisi malaria tinggi, meskipun berbagai intervensi pengendalian malaria telah dilakukan. Hal ini menunjukkan bahwa deteksi dan pengendalian kasus tanpa gejala merupakan komponen penting dalam strategi eliminasi malaria (Mandai, 2024).

Hasil uji statistik pada Tabel 3 menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara nilai pre-test dan post-test setelah dilakukan penyuluhan kesehatan mengenai malaria asimtomatik. Temuan ini menunjukkan bahwa kegiatan edukasi kesehatan yang dilakukan secara langsung kepada masyarakat mampu meningkatkan pengetahuan secara signifikan. Asumsi peneliti adalah bahwa keberhasilan peningkatan pengetahuan tersebut dipengaruhi oleh metode penyuluhan yang interaktif, penggunaan media edukasi yang sederhana dan mudah dipahami, serta keterlibatan aktif masyarakat dalam proses pembelajaran.

Penelitian lain juga menunjukkan bahwa faktor lingkungan dan sosial dapat mempengaruhi keberadaan malaria asimtomatik di masyarakat. Studi di Gabon menunjukkan bahwa infeksi malaria tanpa gejala cukup tinggi pada populasi dewasa di daerah pedesaan, yang menunjukkan bahwa kelompok usia produktif juga dapat menjadi reservoir parasit yang berperan dalam mempertahankan transmisi malaria di masyarakat (Kimbally-Kaky, 2025).

Berdasarkan hasil kegiatan ini, dapat disimpulkan bahwa edukasi kesehatan melalui penyuluhan kepada masyarakat di GMAHK Jemaat Kola Yinuk efektif dalam meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai malaria asimtomatik. Peningkatan pengetahuan ini diharapkan dapat mendorong perubahan perilaku masyarakat dalam melakukan tindakan pencegahan malaria, seperti penggunaan kelambu berinsektisida, menjaga kebersihan lingkungan, serta melakukan pemeriksaan darah secara berkala di fasilitas pelayanan kesehatan.

Asumsi peneliti menyatakan bahwa peningkatan pengetahuan masyarakat mengenai malaria asimtomatik memiliki peran strategis dalam mendukung program eliminasi malaria, khususnya di daerah endemis seperti Papua. Individu yang memahami bahwa malaria dapat terjadi tanpa gejala akan lebih terdorong untuk melakukan pemeriksaan kesehatan secara berkala serta berpartisipasi dalam program pengendalian malaria yang dilaksanakan oleh pemerintah maupun tenaga kesehatan.

Dari data di atas menunjukkan bahwa kegiatan edukasi melalui penyuluhan kesehatan yang dilakukan pada masyarakat di GMAHK Jemaat Kola Yinuk, dapat meningkatkan pengetahuan masyarakat

Pemberian pengetahuan tentang malaria sangat penting untuk mengelola dan mencegah penyakit ini secara efektif. Pengetahuan responden mengenai malaria dapat mempengaruhi sejauh mana mereka proaktif dalam melakukan pemeriksaan darah, mengikuti program pencegahan, dan mencari perawatan medis ketika diperlukan.

6. KESIMPULAN

Kesimpulannya adalah Hasil Pretest pada masyarakat sebagian besar memiliki pengetahuan yang kurang. Hasil *Post test* pada masyarakat terjadi peningkatan pengetahuan. Ada pengaruh *pre test* dan *post test* artinya melalui kegiatan penyuluhan tentang malaria asimtomatik dapat meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang kenali, cegah dan atasi malaria asimtomatik.

Saran Pendidikan Kesehatan Dalam Rangka Kenali, Cegah Dan Atasi Stunting Pada Masyarakat Di Gereja sangat dibutuhkan oleh masyarakat untuk membantu mereka agar dapat mengenali, mencegah Dan Mengatasi malaria asimtomatik Pada Masyarakat. Dengan memahami malaria asimtomatik, masyarakat yang merupakan peserta pelatihan dapat melakukan preventif terhadap diri sendiri dan dapat mempromosikan pentingnya Kenali, Cegah Dan Atasi malaria asimtomatik yang baik dan benar kepada keluarga maupun masyarakat di sekitar mereka.

Saran

- a. Penelitian berikut dapat mengintegrasikan pendekatan sosial budaya dalam pengendalian malaria, mengingat karakteristik masyarakat Papua yang memiliki keragaman budaya, pola pemukiman, serta perilaku kesehatan yang berbeda.
- b. Penelitian mengenai pengembangan model edukasi kesehatan berbasis komunitas, seperti pelatihan kader malaria atau pembentukan kelompok masyarakat peduli malaria, sehingga upaya pencegahan malaria tidak hanya bergantung pada tenaga kesehatan tetapi juga melibatkan partisipasi aktif masyarakat.
- c. Kegiatan pengabdian selanjutnya dapat mengembangkan media edukasi kesehatan yang lebih inovatif, seperti modul edukasi berbasis budaya lokal, video edukasi, poster visual, maupun pojok informasi malaria di ruang publik. Media tersebut dapat membantu meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai malaria asimptomatik serta pentingnya pencegahan penularan malaria.
- d. Kegiatan pengabdian berikutnya dapat difokuskan pada skrining malaria asimptomatik pada kelompok berisiko tinggi, seperti ibu hamil, anak-anak, serta masyarakat yang tinggal di daerah dengan transmisi malaria tinggi. Dengan adanya skrining dan edukasi yang berkelanjutan, diharapkan upaya pengendalian malaria di tingkat komunitas dapat berjalan lebih efektif dan berkontribusi pada pencapaian target eliminasi malaria di Indonesia.

7. DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadpour, E. (2021). Asymptomatic malaria infection: A global systematic review and meta-analysis. *Malaria Journal*.
- Ayele, D. G. (2024). Dynamics of asymptomatic Plasmodium infections and transmission potential. *International Journal of Infectious Diseases*, 139, 45-52. <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2024.01.012>
- Bassinga, H. (2024). Prevalence of asymptomatic malaria at the communal level in Burkina Faso. *Population Health Metrics*, 22(1), 1-10. <https://doi.org/10.1186/s12963-024-00341-1>

- Bousema, T. (2021). Asymptomatic malaria infections: Detectability, transmissibility and public health relevance. *Nature Reviews Microbiology*.
- Chen, I. (2020). Asymptomatic malaria: A chronic and debilitating infection that should be treated. *PLoS Medicine*.
- Chen, X. X. X. X., Tsai, M. Y., Wolynes, P. G., da Rosa, G., Grille, L., Calzada, V., Ahmad, K., Arcon, J. P., Battistini, F., Bayarri, G., Bishop, T., Carloni, P., Cheatham, T. E., Collepardo-Guevara, R., Czub, J., Espinosa, J. R., Galindo-Murillo, R., Harris, S. A., Hospital, A., ... Crothers, D. M. (2018). No 主観的健康感を中心とした在宅高齢者における健康関連指標に関する共分散構造分析Title. *Nucleic Acids Research*, 6(1), 1-7. <http://dx.doi.org/10.1016/j.gde.2016.09.008><http://dx.doi.org/10.1007/s00412-015-0543-8><http://dx.doi.org/10.1038/nature08473><http://dx.doi.org/10.1016/j.jmb.2009.01.007><http://dx.doi.org/10.1016/j.jmb.2012.10.008><http://dx.doi.org/10.1038/s4159>
- Cotter, C. (2021). The changing epidemiology of malaria elimination: New strategies for asymptomatic infections. *Lancet Infectious Diseases*.
- Drakeley, C. (2022). Asymptomatic infections in malaria elimination: Challenges and opportunities. *Trends in Parasitology*.
- Hendrawati. (2017). No 主観的健康感を中心とした在宅高齢者における健康関連指標に関する共分散構造分析Title. *Jurnal Akuntansi*, 11.
- Kemkes.RI. (2022). Pengendalian Faktor Risiko Malaria. *Petunjuk Teknis Faktor Risiko Malaria*, 1-115. [https://malaria.kemkes.go.id/sites/default/files/2023-11/Petunjuk Teknis Pengendalian Faktor Risiko Malaria 2022_0.pdf](https://malaria.kemkes.go.id/sites/default/files/2023-11/Petunjuk_Teknis_Pengendalian_Faktor_Risiko_Malaria_2022_0.pdf)
- Kemkes RI. (2023). *BUKU SAKU TATA LAKSANA KASUS MALARIA 614.53 2 Ind m. 24*.
- Kiattibutr, K., Roobsoong, W., Sriwichai, P., Saeseu, T., Rachaphaew, N., Suansomjit, C., Buates, S., Obadia, T., Mueller, I., Cui, L., Nguitrageol, W., & Sattabongkot, J. (2017). Infectivity of symptomatic and asymptomatic Plasmodium vivax infections to a Southeast Asian vector, Anopheles dirus. *International Journal for Parasitology*, 47(2-3), 163-170. <https://doi.org/10.1016/j.ijpara.2016.10.006>
- Kimball-Kaky, G. (2025). Burden and determinants of asymptomatic malaria in Gabon. *Malaria Journal*, 24, 30. <https://doi.org/10.1186/s12936-025-05672-4>
- Lindblade, K. A., Steinhardt, L., Samuels, A., Kachur, S. P., & Slutsker, L. (2013). The silent threat: Asymptomatic parasitemia and malaria transmission. *Expert Review of Anti-Infective Therapy*, 11(6), 623-639. <https://doi.org/10.1586/eri.13.45>
- Lover, A. (2021). Quantifying asymptomatic malaria carriers in elimination settings. *Malaria Journal*.
- Mandai, S. S. (2024). High prevalence and risk factors of asymptomatic malaria infection in Tanzania. *Malaria Journal*, 23(1), 150. <https://doi.org/10.1186/s12936-024-04987-y>
- Nankabirwa, J. (2020). Malaria transmission and asymptomatic infections in endemic communities. *Parasites & Vectors*.
- Noukimi, S. F., Njong, S., Frederich, M., Kamga, J., Ghogomu, S. M., Lesort, J., Talom, L., & Soupgui, Y. (2023). *Pengetahuan tentang Malaria*

Tanpa Gejala dan Penerimaannya Penggunaan Teh Artemisia afra di kalangan Petugas Kesehatan (HCWs) di Yaoundé , Kamerun : Survei Lintas Bagian.

- Organization, W. H. (2023). *World malaria World malaria report report.*
- Orish, V. N. (2024). Knowledge and perception of asymptomatic malaria in the Volta Region of Ghana. *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene*, 118(2), 95-103. <https://doi.org/10.1093/trstmh/trad089>
- Silwamba, W. (2025). Hidden reservoirs of infection: Asymptomatic malaria in Zambia. *Malaria Journal.*
- Sofia, R. (2018). Malaria Asimtomatik : Tantangan Dalam. *Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan Malikussaleh*, 85-92. <https://ojs.unimal.ac.id/index.php/averrous/article/view/419>
- Tadesse, F. (2021). Contribution of asymptomatic infections to malaria transmission. *Nature Communications.*
- White, N. (2022). Malaria parasite reservoirs and elimination strategies. *Science Translational Medicine.*