

ANALISIS FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN MALARIA DENGAN PENDEKATAN PRECEDE-PROCEED MODEL

Christianus Ridwan Aling

christianusridwan@icloud.com

Kadiri

ABSTRAK

Malaria hingga kini berperan sebagai termasuk persoalan kesehatan penduduk utama di Indonesia, terutama di wilayah endemis seperti Papua, Nusa Tenggara Timur, dan daerah pesisir serta pedalaman. Penyakit ini tidak hanya dipengaruhi oleh faktor biologis, tetapi juga oleh berbagai determinan perilaku, lingkungan, sosial, dan sistem pelayanan kesehatan. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan yang komprehensif untuk memahami faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian malaria. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis determinan kejadian malaria berdasarkan pendekatan PRECEDE-PROCEED Model melalui metode literature review. Metode yang digunakan adalah literature review dengan pendekatan naratif. Sumber data diperoleh dari artikel jurnal nasional dan internasional yang dipublikasikan pada rentang tahun 2012–2025 melalui database Google Scholar, Garuda, dan jurnal open access. Sebanyak lebih dari 30 artikel diidentifikasi dan diseleksi berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi, sehingga diperoleh minimal 20 artikel yang dianalisis. Data diekstraksi dan dikelompokkan ke dalam faktor predisposisi, pendukung, dan penguat sesuai dengan kerangka PRECEDE-PROCEED Model. Hasil kajian menunjukkan bahwa faktor predisposisi seperti pengetahuan, sikap, dan persepsi risiko penduduk berhubungan signifikan dengan kejadian malaria. Faktor pendukung yang dominan meliputi kondisi lingkungan dan fisik rumah, ketersediaan sarana pencegahan seperti kelambu berinsektisida, serta akses terhadap pelayanan kesehatan. Faktor penguat, termasuk dukungan keluarga, peran tokoh penduduk, tenaga kesehatan, serta keberlanjutan kebijakan dan program pemerintah, berperan penting dalam mempertahankan perilaku pencegahan malaria. Kesimpulannya, PRECEDE-PROCEED Model merupakan pendekatan yang relevan dan komprehensif dalam perencanaan dan pengendalian malaria, serta berpotensi meningkatkan efektivitas upaya eliminasi malaria secara berkelanjutan di Indonesia.

Kata Kunci: Malaria, Faktor Risiko, PRECEDE-PROCEED Model, Pengendalian Malaria, Literature Review.

PENDAHULUAN

Malaria hingga kini berperan sebagai termasuk persoalan kesehatan penduduk utama di dunia, khususnya di negara berpenghasilan menengah ke bawah dan kawasan beriklim tropis, termasuk Indonesia. Penyakit ini dipicu oleh agen parasitik Plasmodium yang berpindah melalui gigitan nyamuk Anopheles betina. Hingga saat ini, malaria hingga kini berkontribusi signifikan terhadap angka kesakitan dan kematian, terutama pada populasi beresiko seperti anak-anak, ibu hamil, dan penduduk yang tinggal di wilayah endemis. Organisasi Kesehatan Dunia (World Health Organization/WHO) melaporkan bahwa malaria tetap berperan sebagai tantangan global meskipun telah terjadi penurunan kasus secara bertahap di beberapa negara melalui berbagai program pengendalian dan eliminasi.

Di Indonesia, malaria merupakan gangguan kesehatan endemis yang hingga kini ditemukan di berbagai wilayah, terutama di bagian timur Indonesia seperti Papua, Nusa Tenggara Timur, Maluku, serta beberapa daerah pesisir dan pedalaman di wilayah lain. Kondisi geografis, iklim tropis, serta faktor lingkungan yang mendukung perkembangbiakan nyamuk Anopheles berperan sebagai tantangan tersendiri dalam pengendalian malaria. Selain itu, ketimpangan pembangunan, keterbatasan akses pelayanan

kesehatan, dan rendahnya kesadaran penduduk turut memperburuk situasi pengendalian malaria di daerah endemis. Fakta ini menunjukkan bahwa malaria bukan sekadar persoalan medis atau biologis, tetapi merupakan permasalahan kesehatan penduduk yang kompleks dan multidimensional.

Data Kementerian Kesehatan Republik Indonesia menunjukkan bahwa angka Annual Parasite Incidence (API) malaria di beberapa provinsi endemis hingga kini berada di atas target nasional eliminasi malaria. Pemerintah Indonesia sendiri telah menetapkan target eliminasi malaria secara nasional, namun pencapaian target tersebut menghadapi berbagai hambatan struktural dan sosial. Upaya eliminasi malaria tidak dapat hanya mengandalkan pengobatan kasus secara individual, melainkan memerlukan pendekatan komprehensif yang mencakup upaya promotif dan preventif, pengendalian lingkungan, perubahan perilaku penduduk, serta penguatan sistem pelayanan kesehatan. Dengan demikian, pemahaman mendalam mengenai faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian malaria berperan sebagai aspek krusial dalam perencanaan dan pelaksanaan program pengendalian malaria yang efektif dan berkelanjutan.

Berbagai penelitian sebelumnya telah mengidentifikasi beragam faktor yang berhubungan dengan kejadian malaria. Faktor lingkungan merupakan determinan yang paling sering dilaporkan, seperti keberadaan genangan air, kepadatan larva nyamuk *Anopheles*, kondisi fisik rumah yang tidak memenuhi standar kesehatan, ventilasi tanpa kasa, serta lingkungan pemukiman yang dekat dengan hutan, rawa, atau area pertanian. Lingkungan fisik yang mendukung perkembangbiakan vektor malaria secara langsung meningkatkan risiko penularan gangguan kesehatan ini, terutama pada penduduk yang tinggal di daerah endemis.

Selain faktor lingkungan, faktor perilaku juga memiliki peran yang signifikan terhadap kejadian malaria. Perilaku pencegahan seperti penggunaan kelambu, pemakaian obat anti nyamuk, kebiasaan menutup pintu dan jendela pada malam hari, serta kepatuhan terhadap pengobatan malaria sangat memengaruhi risiko seseorang tertular malaria. Sebaliknya, kebiasaan keluar rumah pada malam hari, bekerja di luar ruangan tanpa perlindungan, dan rendahnya kepedulian terhadap upaya pencegahan berperan sebagai faktor risiko yang sering ditemukan dalam berbagai studi. Faktor perilaku ini sangat dipengaruhi oleh tingkat pengetahuan, sikap, dan kepercayaan penduduk terhadap malaria dan upaya pencegahannya.

Faktor sosial demografi juga turut berkontribusi terhadap kejadian malaria. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, pekerjaan, dan kondisi sosial ekonomi berhubungan dengan risiko malaria. Kelompok penduduk dengan pekerjaan berisiko tinggi, seperti petani, nelayan, pekerja tambang, dan pekerja hutan, cenderung memiliki paparan yang lebih besar terhadap gigitan nyamuk *Anopheles*. Tingkat pendidikan yang rendah dan kondisi ekonomi yang terbatas seringkali berdampak pada rendahnya akses informasi kesehatan dan keterbatasan dalam menyediakan sarana pencegahan malaria.

Di samping itu, faktor pelayanan kesehatan juga memainkan peran penting dalam kejadian malaria. Ketersediaan dan aksesibilitas fasilitas kesehatan, kualitas pelayanan, ketersediaan obat antimalaria, serta efektivitas program penyuluhan dan surveilans sangat menentukan keberhasilan pengendalian malaria. Keterlambatan diagnosis dan pengobatan dapat meningkatkan risiko komplikasi serta memperpanjang rantai penularan malaria di penduduk. Oleh karena itu, sistem pelayanan kesehatan yang kuat dan responsif merupakan komponen penting dalam upaya eliminasi malaria.

Meskipun berbagai faktor tersebut telah banyak diteliti, sebagian besar penelitian hingga kini menganalisis faktor risiko malaria secara terpisah dan parsial. Pendekatan yang

terfragmentasi ini berpotensi mengabaikan keterkaitan antar faktor yang secara simultan memengaruhi kejadian malaria. Padahal, persoalan kesehatan penduduk seperti malaria memerlukan kerangka analisis yang mampu mengintegrasikan faktor individu, lingkungan, sosial, dan kebijakan secara menyeluruh.

Salah satu kerangka konseptual yang dapat digunakan untuk menganalisis persoalan kesehatan secara komprehensif adalah PRECEDE-PROCEED Model. Model ini dikembangkan sebagai pendekatan sistematis dalam perencanaan, implementasi, dan evaluasi program promosi kesehatan. PRECEDE (Predisposing, Reinforcing, and Enabling Constructs in Educational Diagnosis and Evaluation) berfokus pada identifikasi faktor predisposisi, pendukung, dan penguat yang memengaruhi perilaku dan status kesehatan. Sementara itu, PROCEED (Policy, Regulatory, and Organizational Constructs in Educational and Environmental Development) menekankan aspek kebijakan, implementasi program, serta evaluasi dampak intervensi kesehatan.

Pendekatan PRECEDE-PROCEED Model sangat relevan dalam konteks pengendalian malaria karena mampu mengintegrasikan berbagai determinan kejadian malaria secara holistik. Faktor predisposisi seperti pengetahuan, sikap, dan kepercayaan penduduk; faktor pendukung seperti ketersediaan sarana pencegahan, kondisi lingkungan, dan akses pelayanan kesehatan; serta faktor penguat seperti dukungan keluarga, tokoh penduduk, dan kebijakan pemerintah dapat dianalisis secara sistematis dalam satu kerangka yang utuh. Dengan demikian, model ini tidak hanya membantu memahami penyebab kejadian malaria, tetapi juga berperan sebagai dasar perencanaan intervensi yang lebih terarah dan berkelanjutan.

Berdasarkan latar belakang tersebut, artikel ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian malaria menggunakan pendekatan PRECEDE-PROCEED Model melalui metode literature review. Kajian ini mengintegrasikan berbagai hasil penelitian terdahulu untuk memperoleh gambaran yang komprehensif mengenai determinan kejadian malaria dari perspektif perilaku, lingkungan, sosial, dan sistem kesehatan. Hasil kajian ini diharapkan dapat berperan sebagai dasar ilmiah bagi pengembangan strategi dan kebijakan pengendalian malaria yang lebih efektif, kontekstual, dan berorientasi pada upaya eliminasi malaria secara berkelanjutan di Indonesia.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode literature review dengan pendekatan naratif untuk menganalisis faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian malaria menggunakan kerangka PRECEDE-PROCEED Model. Pendekatan ini dipilih karena mampu memberikan gambaran komprehensif terhadap hasil-hasil penelitian terdahulu yang relevan, serta memungkinkan integrasi berbagai temuan empiris dalam satu kerangka konseptual yang sistematis.

Sumber data diperoleh dari artikel jurnal nasional dan internasional yang membahas determinan kejadian malaria, baik dari aspek lingkungan, perilaku, sosial, maupun sistem pelayanan kesehatan, serta artikel yang mengkaji penerapan PRECEDE-PROCEED Model dalam bidang kesehatan penduduk. Pencarian literatur dilakukan melalui beberapa database ilmiah, yaitu Google Scholar, Garuda (Garba Rujukan Digital), serta jurnal-jurnal open access lainnya. Kata kunci yang digunakan dalam proses penelusuran antara lain “malaria”, “faktor risiko malaria”, “kejadian malaria”, “PRECEDE-PROCEED Model”, dan “health behavior model”, baik dalam bahasa Indonesia maupun bahasa Inggris.

Kriteria inklusi dan eksklusi ditetapkan untuk memastikan relevansi dan kualitas artikel yang dianalisis. Artikel yang memenuhi kriteria inklusi dipilih untuk dianalisis lebih

lanjut, sedangkan artikel yang tidak sesuai dengan kriteria eksklusi dikeluarkan dari kajian. Proses seleksi dilakukan secara bertahap, dimulai dari penelusuran judul dan abstrak, kemudian dilanjutkan dengan penelaahan teks penuh (full text).

Tabel 1. Kriteria Inklusi dan Eksklusi Artikel

Kriteria	Inklusi	Eksklusi
Jenis artikel	Artikel penelitian asli dan artikel review	Opini, editorial, laporan singkat tanpa metode
Tahun publikasi	2012–2025	Diterbitkan sebelum 2012
Topik	Membahas faktor risiko atau determinan kejadian malaria	Tidak membahas malaria secara spesifik
Pendekatan	Relevan dengan faktor perilaku, lingkungan, sosial, atau PRECEDE-PROCEED Model	Tidak relevan dengan kerangka PRECEDE-PROCEED
Bahasa	Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris	Bahasa selain Indonesia dan Inggris
Akses	Teks lengkap (full text) tersedia	Teks lengkap tidak tersedia

Berdasarkan hasil penelusuran awal, diperoleh lebih dari 30 artikel yang berpotensi relevan. Selanjutnya dilakukan proses penyaringan berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi, sehingga diperoleh 20 artikel yang memenuhi syarat untuk dianalisis lebih lanjut. Artikel yang terpilih kemudian diekstraksi untuk mengidentifikasi informasi utama, seperti tujuan penelitian, desain penelitian, lokasi studi, serta faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian malaria.

Data yang telah diekstraksi dianalisis secara deskriptif dan dikelompokkan ke dalam tiga komponen utama PRECEDE-PROCEED Model, yaitu faktor predisposisi, faktor pendukung, dan faktor penguat. Hasil analisis selanjutnya disintesis secara naratif untuk menggambarkan pola keterkaitan faktor-faktor tersebut dengan kejadian malaria. Pendekatan ini diharapkan mampu memberikan pemahaman yang komprehensif mengenai determinan kejadian malaria serta berperan sebagai dasar bagi perencanaan intervensi pengendalian malaria yang lebih efektif dan berkelanjutan..

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sintesis Hasil Penelitian Terdahulu

Berdasarkan proses literature review yang telah dilakukan, terpilih 20 artikel penelitian yang relevan dan memenuhi kriteria inklusi. Artikel-artikel tersebut berasal dari jurnal nasional dan prosiding ilmiah yang membahas faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian malaria di berbagai wilayah endemis di Indonesia, seperti Papua, Nusa Tenggara Timur, Lombok, Sumatra, dan Jawa. Mayoritas penelitian menggunakan desain cross-sectional, case control, serta literature review. Faktor yang dianalisis mencakup aspek perilaku, lingkungan, sosial demografi, dan pelayanan kesehatan.

Tabel 2. Sintesis 20 Penelitian tentang Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Malaria

No	Penulis & Tahun	Lokasi	Desain Penelitian	Faktor Dominan yang Berhubungan
1	(Elbands et al., 2022)	Indonesia	Literature Review	Pengetahuan, kelambu, lingkungan
2	(Triani et al., 2024)	Lombok	Cross-sectional	Lingkungan pesisir, genangan air
3	(Syukur & Winarti, 2024)	Papua	Literature Review	Perilaku, pengetahuan

4	(Afrina et al., 2021)	Indonesia	Literature Review	Lingkungan, kepadatan larva
5	(Marisa et al., 2024)	NTT	Cross-sectional	Ventilasi rumah, kasa
6	(Apriliani, 2021)	Indonesia	Analisis Riskesdas	Lingkungan, perilaku
7	(Sepriyani et al., 2019)	Pesisir Barat	Case control	Penggunaan kelambu
8	(Ishak et al., 2024)	Papua	Case control	Pengobatan, perilaku
9	(Kleden et al., 2023)	Sumba	Cross-sectional	Umur, pekerjaan
10	(Edgar, 2022)	Indonesia	Cross-sectional	Kondisi fisik rumah
11	(Suriyani et al., 2022)	Keerom	Case control	Perilaku, lingkungan
12	(Arief et al., 2020)	Indonesia	Literature Review	Kelambu, genangan
13	(Katiandagho & Donsu, 2018)	Sangihe	Case control	Kehamilan, riwayat malaria
14	(Lahieng et al., 2024)	Bitung	Cross-sectional	Lingkungan, anak
15	(Isworo et al., 2023)	Kulon Progo	Cross-sectional	Kerentanan sosial
16	(Nurdin et al., 2012)	Sijunjung	Case control	Tambang emas
17	(Husin, 2021)	Bengkulu	Case control	Lingkungan
18	(Ghannadi et al., 2024)	Iran	Quasi-eksperimental dengan kelompok intervensi dan kontrol	Faktor predisposisi (pengetahuan, sikap), faktor pendukung (edukasi terstruktur), dan faktor penguat (dukungan tenaga kesehatan) yang meningkatkan perubahan gaya hidup
19	(Tang et al., 2025)	Multi-negara (studi internasional)	Systematic review dan meta-analysis	Faktor predisposisi (pengetahuan dan self-efficacy), faktor pendukung (program edukasi berbasis model), serta faktor penguat (monitoring berkelanjutan) yang berpengaruh terhadap pengendalian gangguan kesehatan kronis
20	(Rakhshani et al., 2024)	Iran	Quasi-eksperimental	Faktor predisposisi (pengetahuan dan sikap), faktor pendukung (akses edukasi kesehatan), dan faktor penguat (dukungan tenaga kesehatan dan keluarga) yang meningkatkan perilaku perawatan diri dan kualitas hidup

Faktor Predisposisi

Hasil literature review menunjukkan bahwa faktor predisposisi memiliki peran yang sangat penting dalam kejadian malaria, khususnya dalam memengaruhi perilaku pencegahan penduduk. Faktor predisposisi mencakup pengetahuan, sikap, persepsi risiko, serta kepercayaan penduduk terhadap gangguan kesehatan malaria. Faktor-faktor ini berperan sebagai fondasi awal yang menentukan apakah individu akan melakukan atau mengabaikan tindakan pencegahan yang dianjurkan. Sebagian besar penelitian yang dianalisis menunjukkan bahwa penduduk dengan tingkat pengetahuan yang rendah mengenai malaria memiliki risiko lebih tinggi untuk terinfeksi, terutama di wilayah endemis.

Pengetahuan penduduk tentang malaria meliputi pemahaman mengenai penyebab gangguan kesehatan, cara penularan, gejala klinis, serta upaya pencegahan yang efektif. Penelitian Syukur dan Winarti (2024) di Papua menunjukkan bahwa rendahnya tingkat pengetahuan penduduk berhubungan signifikan dengan kejadian malaria. Banyak responden tidak memahami bahwa malaria berpindah melalui gigitan nyamuk *Anopheles*, terutama pada malam hari, sehingga aktivitas di luar rumah tanpa perlindungan pada malam hari hingga kini sering dilakukan. Selain itu, sebagian penduduk belum memahami pentingnya penggunaan kelambu berinsektisida sebagai langkah pencegahan utama.

Temuan serupa dilaporkan oleh Elbands et al. (2022) dalam studi literatur mengenai malaria vivax, yang menyatakan bahwa pengetahuan merupakan determinan utama dalam pembentukan perilaku pencegahan malaria. Malaria vivax sering dianggap sebagai gangguan kesehatan yang ringan dan tidak berbahaya dibandingkan malaria falciparum, sehingga menurunkan kewaspadaan penduduk. Persepsi ini menyebabkan penduduk cenderung menunda pengobatan dan mengabaikan tindakan pencegahan, yang pada akhirnya meningkatkan risiko penularan berulang di lingkungan sekitar.

Selain pengetahuan, sikap penduduk terhadap malaria juga berperan sebagai faktor predisposisi yang sangat berpengaruh. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa sikap negatif terhadap upaya pencegahan malaria hingga kini banyak ditemukan di daerah endemis. Anggapan bahwa malaria merupakan gangguan kesehatan yang biasa terjadi dan sudah berperan sebagai bagian dari kehidupan sehari-hari menyebabkan rendahnya motivasi untuk mengubah perilaku. Sikap pasrah dan menerima kondisi endemisitas malaria membuat penduduk kurang responsif terhadap program pencegahan yang ditawarkan oleh tenaga kesehatan.

Keengganan menggunakan kelambu karena dianggap panas, tidak nyaman, atau mengganggu kualitas tidur merupakan contoh nyata dari sikap negatif yang berkontribusi terhadap kejadian malaria. Beberapa studi di Nusa Tenggara Timur, Lombok, dan Papua melaporkan bahwa meskipun kelambu tersedia, penggunaannya belum optimal karena faktor kenyamanan dan kebiasaan tidur penduduk. Hal ini menunjukkan bahwa perubahan perilaku tidak hanya bergantung pada ketersediaan sarana, tetapi juga pada kesiapan psikologis dan sikap individu.

Persepsi risiko juga merupakan bagian dari faktor predisposisi yang tidak kalah penting. Masyarakat yang merasa dirinya tidak berisiko tertular malaria cenderung mengabaikan tindakan pencegahan. Persepsi risiko yang rendah sering kali muncul karena pengalaman sebelumnya yang hanya menunjukkan gejala ringan atau karena keberadaan malaria yang sudah lama berperan sebagai gangguan kesehatan endemis di wilayah tersebut. Akibatnya, penduduk tidak melihat malaria sebagai ancaman serius bagi kesehatan.

Dalam kerangka PRECEDE, faktor predisposisi berfungsi sebagai dasar terbentuknya perilaku kesehatan. Apabila pengetahuan, sikap, dan persepsi risiko penduduk tidak mendukung, maka intervensi pencegahan malaria cenderung tidak efektif, meskipun faktor pendukung seperti kelambu dan pelayanan kesehatan telah tersedia. Oleh karena itu, upaya

pengendalian malaria harus menempatkan peningkatan pengetahuan dan perubahan sikap sebagai prioritas utama.

Edukasi kesehatan yang berkelanjutan, berbasis budaya lokal, serta melibatkan tokoh penduduk dan tenaga kesehatan setempat berperan sebagai strategi penting untuk memperbaiki faktor predisposisi. Dengan memperkuat faktor ini, diharapkan perilaku pencegahan malaria dapat terbentuk secara lebih konsisten dan berkelanjutan, sehingga kejadian malaria di penduduk dapat ditekan secara signifikan.

Faktor Pendukung

Faktor pendukung merupakan determinan penting yang memungkinkan terjadinya atau tidak terjadinya perilaku pencegahan malaria di penduduk. Faktor ini berperan sebagai sarana dan kondisi yang memfasilitasi individu untuk menerapkan perilaku sehat yang telah dipengaruhi oleh faktor predisposisi. Dalam konteks kejadian malaria, faktor pendukung meliputi kondisi fisik rumah, lingkungan sekitar, ketersediaan sarana pencegahan, serta akses terhadap pelayanan kesehatan. Hasil literature review menunjukkan bahwa faktor-faktor ini secara konsisten berhubungan signifikan dengan kejadian malaria di berbagai wilayah endemis di Indonesia.

Sebagian besar penelitian menegaskan bahwa kondisi lingkungan dan fisik rumah memiliki pengaruh besar terhadap risiko penularan malaria. Lingkungan yang mendukung perkembangbiakan nyamuk Anopheles, seperti keberadaan genangan air, rawa, saluran air yang tidak mengalir lancar, serta semak-semak di sekitar rumah, meningkatkan kepadatan vektor malaria. Afrina et al. (2021) menegaskan bahwa keberadaan genangan air dan tingginya kepadatan larva Anopheles merupakan faktor lingkungan dominan yang berhubungan dengan kejadian malaria. Kondisi ini sering ditemukan di wilayah pesisir, pedalaman, dan daerah dengan sistem drainase yang kurang baik.

Selain faktor lingkungan, kondisi fisik rumah juga berperan sebagai faktor pendukung yang sangat berpengaruh. Rumah dengan dinding tidak rapat, ventilasi terbuka tanpa kasa nyamuk, serta pencahayaan dan sirkulasi udara yang kurang memadai memudahkan nyamuk masuk ke dalam rumah. Marisa et al. (2024) di Provinsi Nusa Tenggara Timur melaporkan bahwa rumah yang tidak memiliki ventilasi berkasa memiliki risiko malaria yang lebih tinggi dibandingkan rumah yang dilengkapi dengan perlindungan fisik terhadap nyamuk. Temuan ini menunjukkan bahwa perbaikan kondisi rumah merupakan termasuk strategi penting dalam upaya pengendalian malaria berbasis lingkungan.

Ketersediaan dan pemanfaatan sarana pencegahan juga termasuk dalam faktor pendukung yang krusial. Penggunaan kelambu berinsektisida merupakan intervensi yang paling banyak dilaporkan efektif dalam menurunkan risiko malaria. Sepriyani et al. (2019) menunjukkan bahwa penggunaan kelambu berperan sebagai faktor protektif paling dominan terhadap kejadian malaria di wilayah pesisir Kabupaten Pesisir Barat. Kelambu berinsektisida tidak hanya melindungi individu dari gigitan nyamuk saat tidur, tetapi juga berperan dalam menurunkan kepadatan vektor di lingkungan rumah tangga.

Namun demikian, beberapa penelitian menunjukkan bahwa ketersediaan kelambu belum selalu diikuti dengan penggunaan yang optimal. Keterbatasan distribusi kelambu, terutama di daerah terpencil, kondisi sosial ekonomi penduduk yang rendah, serta kurangnya edukasi mengenai cara penggunaan dan perawatan kelambu berperan sebagai hambatan utama. Dalam beberapa kasus, kelambu yang telah dibagikan tidak digunakan secara konsisten atau dialihfungsikan untuk keperluan lain, sehingga efektivitasnya dalam pencegahan malaria berperan sebagai berkurang.

Akses terhadap pelayanan kesehatan juga merupakan faktor pendukung yang sangat menentukan dalam pengendalian malaria. Ketersediaan fasilitas kesehatan, tenaga medis,

serta layanan diagnosis dan pengobatan yang cepat dan tepat sangat berpengaruh terhadap penurunan angka penularan. Penelitian di Papua dan daerah terpencil lainnya menunjukkan bahwa keterbatasan fasilitas kesehatan, jarak tempuh yang jauh, serta keterlambatan dalam mendapatkan diagnosis dan pengobatan meningkatkan risiko penularan malaria di penduduk. Kondisi ini menyebabkan penderita malaria berperan sebagai sumber penularan yang berkelanjutan di lingkungan sekitarnya.

Dalam kerangka PRECEDE, faktor pendukung berperan dalam menentukan sejauh mana penduduk mampu menerapkan perilaku pencegahan yang telah mereka ketahui dan yakini. Pengetahuan dan sikap yang baik tidak akan menghasilkan perubahan perilaku yang optimal apabila tidak didukung oleh lingkungan yang kondusif dan sarana yang memadai. Oleh karena itu, upaya pengendalian malaria perlu mengintegrasikan perbaikan lingkungan, peningkatan kualitas rumah, penyediaan sarana pencegahan, serta penguatan akses pelayanan kesehatan secara simultan agar intervensi yang dilakukan dapat berjalan efektif dan berkelanjutan.

Faktor Penguat

Faktor penguat merupakan komponen penting dalam mempertahankan dan memperkuat perilaku pencegahan malaria yang telah terbentuk melalui faktor predisposisi dan didukung oleh faktor pendukung. Dalam kerangka PRECEDE-PROCEED Model, faktor penguat berfungsi sebagai penguat sosial dan struktural yang memengaruhi keberlanjutan perilaku kesehatan. Faktor ini mencakup dukungan keluarga, peran tokoh penduduk dan tokoh adat, tenaga kesehatan, serta kebijakan dan program pemerintah yang berkelanjutan.

Dukungan keluarga terbukti memiliki pengaruh signifikan terhadap kepatuhan individu dalam melakukan perilaku pencegahan malaria. Beberapa penelitian yang dianalisis dalam literature review menunjukkan bahwa individu yang mendapatkan dorongan dan pengawasan dari anggota keluarga cenderung lebih konsisten dalam menggunakan kelambu berinsektisida dan mematuhi pengobatan malaria hingga tuntas. Keluarga berperan sebagai lingkungan terdekat yang membentuk kebiasaan sehari-hari, termasuk kebiasaan tidur menggunakan kelambu dan segera mencari pengobatan ketika mengalami gejala malaria. Tanpa dukungan keluarga, perilaku pencegahan sering kali tidak dilakukan secara berkelanjutan.

Selain keluarga, peran tokoh penduduk, tokoh adat, dan tokoh agama berperan sebagai faktor penguat yang sangat penting, terutama di wilayah pedesaan dan komunitas adat. Tokoh-tokoh ini memiliki pengaruh sosial yang kuat dalam membentuk norma dan nilai yang dianut oleh penduduk. Beberapa studi di wilayah Papua, Nusa Tenggara Timur, dan daerah pesisir menunjukkan bahwa keterlibatan tokoh penduduk dalam program penyuluhan malaria dapat meningkatkan penerimaan dan partisipasi penduduk terhadap upaya pencegahan. Ketika pesan kesehatan disampaikan oleh figur yang dihormati, penduduk cenderung lebih percaya dan bersedia mengubah perilaku mereka.

Tenaga kesehatan juga berperan sebagai faktor penguat melalui edukasi, pendampingan, serta pelayanan yang berkesinambungan. Konsistensi pesan kesehatan yang disampaikan oleh petugas puskesmas, kader kesehatan, dan tenaga surveilans malaria dapat memperkuat pemahaman dan motivasi penduduk untuk melakukan pencegahan. Selain itu, sikap ramah dan responsif dari tenaga kesehatan dapat meningkatkan kepercayaan penduduk terhadap layanan kesehatan, sehingga mendorong perilaku pencarian pengobatan secara dini dan kepatuhan terhadap terapi malaria.

Kebijakan dan program pemerintah merupakan bentuk faktor penguat eksternal yang sangat menentukan dalam pengendalian malaria. Program seperti Indoor Residual Spraying

(IRS), pembagian kelambu berinsektisida, surveilans aktif, serta penyuluhan kesehatan merupakan intervensi yang berperan langsung dalam memperkuat perilaku pencegahan di penduduk. Namun, hasil literature review menunjukkan bahwa efektivitas program-program tersebut sangat bergantung pada kesinambungan kebijakan, kecukupan anggaran, serta sistem monitoring dan evaluasi yang berjalan dengan baik.

Beberapa studi melaporkan bahwa pelaksanaan program pengendalian malaria belum optimal akibat keterbatasan sumber daya, pergantian kebijakan, serta rendahnya keterlibatan penduduk dalam perencanaan dan evaluasi program. Kondisi ini menyebabkan perilaku pencegahan yang telah terbentuk tidak dapat dipertahankan dalam jangka panjang. Oleh karena itu, diperlukan komitmen kebijakan yang kuat dan partisipatif agar program pengendalian malaria dapat berjalan secara berkelanjutan.

Dalam kerangka PRECEDE-PROCEED, faktor penguat memastikan bahwa perubahan perilaku yang telah terjadi tidak bersifat sementara, melainkan berperan sebagai kebiasaan yang melekat dalam kehidupan penduduk. Tanpa dukungan sosial, peran tokoh penduduk, tenaga kesehatan, serta kebijakan yang konsisten, upaya pencegahan malaria cenderung kehilangan daya tahan dan efektivitasnya dalam jangka panjang.

Integrasi PRECEDE–PROCEED Model dalam Pengendalian Malaria

Hasil literature review menunjukkan bahwa kejadian malaria merupakan hasil interaksi yang kompleks antara faktor predisposisi, pendukung, dan penguat yang saling memengaruhi. Oleh karena itu, upaya pengendalian malaria membutuhkan pendekatan yang komprehensif dan terintegrasi. PRECEDE–PROCEED Model menyediakan kerangka konseptual yang sistematis untuk memahami hubungan antar faktor tersebut serta merancang intervensi kesehatan yang berbasis kebutuhan dan konteks penduduk.

Dalam tahap PRECEDE, model ini menekankan pentingnya diagnosis sosial, epidemiologis, perilaku, dan lingkungan sebelum merancang intervensi. Temuan literature review menunjukkan bahwa faktor predisposisi seperti pengetahuan, sikap, dan persepsi risiko penduduk terhadap malaria sangat memengaruhi perilaku pencegahan. Namun, perubahan perilaku tidak akan optimal tanpa adanya faktor pendukung berupa lingkungan yang sehat, kondisi rumah yang layak, ketersediaan sarana pencegahan, serta akses pelayanan kesehatan yang memadai. Selain itu, faktor penguat seperti dukungan keluarga, peran tokoh penduduk, dan keberlanjutan program pemerintah berperan sebagai penentu dalam mempertahankan perilaku pencegahan malaria dalam jangka panjang.

Tahap PROCEED menekankan pada implementasi kebijakan, regulasi, serta evaluasi program secara berkelanjutan. Dalam konteks pengendalian malaria, pendekatan ini mendorong sinergi antara intervensi berbasis perilaku, perbaikan lingkungan, dan penguatan sistem kesehatan. Beberapa studi yang menelaah penerapan PRECEDE–PROCEED Model pada persoalan kesehatan lain menunjukkan bahwa model ini efektif dalam meningkatkan keberhasilan intervensi promotif dan preventif karena berbasis analisis kebutuhan dan melibatkan partisipasi penduduk.

Dengan demikian, penerapan PRECEDE–PROCEED Model dalam pengendalian malaria berpotensi meningkatkan efektivitas upaya eliminasi malaria secara berkelanjutan. Pendekatan ini relevan untuk wilayah endemis di Indonesia karena mampu mengakomodasi keragaman faktor sosial, budaya, lingkungan, dan kebijakan, sehingga intervensi yang dirancang lebih kontekstual, terintegrasi, dan berorientasi pada keberlanjutan hasil.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil literature review yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa

kejadian malaria merupakan permasalahan kesehatan penduduk yang dipengaruhi oleh interaksi berbagai faktor yang saling terkait, meliputi faktor predisposisi, faktor pendukung, dan faktor penguat. Ketiga faktor tersebut bekerja secara simultan dalam menentukan risiko penularan malaria serta keberhasilan upaya pencegahan dan pengendaliannya, khususnya di wilayah endemis di Indonesia.

Faktor predisposisi, seperti tingkat pengetahuan, sikap, persepsi risiko, dan kepercayaan penduduk terhadap malaria, berperan penting dalam membentuk perilaku pencegahan. Rendahnya pemahaman mengenai penularan dan pencegahan malaria serta anggapan bahwa malaria merupakan gangguan kesehatan yang biasa terjadi di daerah endemis menyebabkan perilaku pencegahan belum dilakukan secara optimal. Faktor pendukung, yang mencakup kondisi lingkungan dan fisik rumah, ketersediaan sarana pencegahan, serta akses pelayanan kesehatan, menentukan kemampuan penduduk untuk menerapkan perilaku pencegahan yang telah mereka ketahui. Lingkungan yang mendukung perkembangbiakan nyamuk dan keterbatasan sarana serta layanan kesehatan terbukti meningkatkan risiko kejadian malaria.

Selain itu, faktor penguat seperti dukungan keluarga, peran tokoh penduduk dan tenaga kesehatan, serta keberlanjutan kebijakan dan program pemerintah sangat berpengaruh dalam mempertahankan perilaku pencegahan malaria dalam jangka panjang. Tanpa adanya dukungan sosial dan kebijakan yang konsisten, perubahan perilaku yang telah terjadi cenderung bersifat sementara dan tidak berkelanjutan.

Pendekatan PRECEDE-PROCEED Model terbukti relevan dan efektif sebagai kerangka analisis dalam memahami determinan kejadian malaria secara komprehensif. Model ini menegaskan bahwa pengendalian malaria tidak dapat dilakukan secara parsial, melainkan harus melalui intervensi terpadu yang mencakup edukasi penduduk, perbaikan lingkungan, penyediaan sarana, penguatan sistem pelayanan kesehatan, serta dukungan kebijakan yang berkelanjutan. Oleh karena itu, penerapan PRECEDE-PROCEED Model diharapkan dapat berperan sebagai dasar perencanaan program pengendalian malaria yang lebih efektif, kontekstual, dan berkelanjutan di Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrina, Y., Raharjo, M., & Nurjazuli, N. (2021). LITERATUR REVIEW: FAKTOR LINGKUNGAN DAN KEPADATAN LARVA ANOPHELES DENGAN KEJADIAN MALARIA. *Jurnal Riset Kesehatan Poltekkes Depkes Bandung*, 13(1). <https://doi.org/10.34011/juriskesbdg.v13i1.1828>
- Apriliani. (2021). ANALISIS FAKTOR RISIKO KEJADIAN MALARIA DI INDONESIA (Analisis Data Riskesdas 2018). *Data Riskesdas 2018*.
- Arief, N. M., Arif, M. I., & Erlani, E. (2020). FAKTOR -FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN PENYAKIT MALARIA (STUDI LITERATUR). *Sulolipu: Media Komunikasi Sivitas Akademika Dan Masyarakat*, 20(2). <https://doi.org/10.32382/sulolipu.v2i20.1859>
- Edgar, D. (2022). Faktor Kondisi Fisik Rumah Yang Berhubungan Dengan Kejadian Malaria. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 4(2715–6885).
- Elbands, S. E., Suharmanto, & Fatriyadi, J. (2022). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Malaria Vivax. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 4(2).
- Ghannadi, A., Mohammadkhah, F., Harsini, P. A., Ghasemi, A., Kamyab, A., & Jeihooni, A. K. (2024). Effect of Educational Intervention by Application of PRECEDE-PROCEED Model on Lifestyle Change in Hypertensive Patients. *Scientific World Journal*, 2024(1). <https://doi.org/10.1155/2024/5523473>
- Husin, H. (2021). Analisis Faktor Risiko Kejadian Malaria Di Puskesmas Sukamerindu Kecamatan Sungai Serut Kota Bengkulu Propinsi Bengkulu. *Undip*.

- Ishak, P., Firmansyah, F., & Setiawan, A. (2024). ANALISIS FAKTOR RISIKO KEJADIAN MALARIA DAN PENGOBATANNYA DIWILAYAH KERJA PUSKESMAS PERAWATAN YENBURWO DISTRIK NUMFOR TIMUR KABUPATEN BIAK NUMFOR PAPUA TAHUN 2023. *Pharmacology And Pharmacy Scientific Journals*, 3(1). <https://doi.org/10.51577/papsjournals.v3i1.515>
- Isworo, Y., Hadi, S. P., & Setiyani, O. (2023). Faktor-Faktor Kerentanan Sosial dan Lingkungan yang Berhubungan dengan Kejadian Malaria di Kabupaten Kulon Progo. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 21(3). <https://doi.org/10.14710/jil.21.3.725-734>
- Katiandagho, D., & Donsu, A. (2018). Analisis Faktor Risiko Kejadian Malaria pada Ibu Hamil di Puskesmas Manganitu Kabupaten Kepulauan Sangihe. *HIGIENE: Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 4(2).
- Kleden, M. A., Moto, J. U., & Guntur, R. D. (2023). Hubungan Faktor Demografis dengan Kejadian Malaria di Kecamatan Wewewa Timur: Pendekatan Analisis Chi-Square. *J Statistika: Jurnal Ilmiah Teori Dan Aplikasi Statistika*, 16(2). <https://doi.org/10.36456/jstat.vol16.no2.a7907>
- Lahiang, R. M., Rampengan, N. H., & Tatura, S. N. N. (2024). Faktor-faktor yang Memengaruhi Angka Kejadian Malaria pada Anak di Kecamatan Lembeh Selatan Kota Bitung. *E-CliniC*, 12(3). <https://doi.org/10.35790/ecl.v12i3.53687>
- Marisa, A., Wahyono, T. Y. M., Nasution, H. S., & Sitanggang, H. D. (2024). Faktor-faktor Berhubungan dengan Kejadian Malaria di Provinsi Nusa Tenggara Timur Tahun 2018. *The Indonesian Journal of Infectious Diseases*, 10(2). <https://doi.org/10.32667/ijid.v10i2.294>
- Nurdin, E., Masrizal, M., & Elytha, F. (2012). FAKTOR RISIKO KEJADIAN PENYAKIT MALARIA DIWILAYAH TAMBANG EMAS KECAMATAN IV NAGARI KABUPATEN SIJUNJUNG. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Andalas*, 7(1). <https://doi.org/10.24893/jkma.v7i1.102>
- Rakhshani, T., Tahmasebi, Z., Ghahremani, L., Kamyab, A., & Khani Jeihooni, A. (2024). The effect of educational intervention based on the PRECEDE-PROCEED model on self-care behaviors and quality of life of hypertensive patients. *Frontiers in Public Health*, 12. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1410843>
- Sepriyani, S., Andoko, A., & Perdana, A. A. (2019). ANALISIS FAKTOR RISIKO KEJADIAN MALARIA DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS BIHA KABUPATEN PESISIR BARAT. *Jurnal Kesmas (Kesehatan Masyarakat) Khatulistiwa*, 5(3). <https://doi.org/10.29406/jkkm.v5i3.1572>
- Suriyani, S., Purba, E. R. V., & Apay, F. (2022). Analisis Faktor Risiko Kejadian Malaria di Wilayah Puskesmas Arso Kota Kabupaten Keerom Provinsi Papua Tahun 2022. *Indonesian Journal of Hospital Administration*, 5(2). [https://doi.org/10.21927/ijhaa.2022.5\(2\).63-70](https://doi.org/10.21927/ijhaa.2022.5(2).63-70)
- Syukur, M., & Winarti, E. (2024). Analisis Faktor Perilaku Masyarakat Dan Kejadian Malaria Di Papua : Literature Review. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 5(1).
- Tang, Y., Soh, K. L., Gan, W. Y., Zhou, J., & Soh, K. G. (2025). The efficacy of PRECEDE-PROCEED model-based interventions on HbA1c and self-management in type 2 diabetes patients: a systematic review and meta-analysis. In *BMC Public Health* (Vol. 25, Issue 1). <https://doi.org/10.1186/s12889-025-23073-9>
- Triani, E., Yuliyani, E. A., Sari, P. S., Rahim, A. R., & Handito, D. (2024). IDENTIFIKASI FAKTOR RESIKO KEJADIAN MALARIA DI PESISIR PANTAI PULAU LOMBOK. *Prosiding SAINTEK*, 6. <https://doi.org/10.29303/saintek.v6i1.916>