

## **FAKTOR RISIKO MALARIA PADA IBU HAMIL DI PAPUA: SYTEMATIC REVIEW**

**M. Akbar Alwi<sup>1</sup>**

Email: muh.akbaralwi@gmail.com

Fakultas Kesehatan, Program Studi Kesehatan Masyarakat, Universitas Patria Artha

### **ABSTRAK**

Ibu hamil merupakan salah satu kelompok berisiko terhadap infeksi malaria. Telah banyak penelitian yang menunjukkan bahwa ibu hamil lebih berisiko terkena malaria daripada perempuan yang tidak hamil. Di Indonesia sebagai negara tropis masih memiliki beberapa wilayah dengan kasus malaria yang tinggi, salah satunya Papua. Tujuan Penelitian ini adalah untuk mengetahui determinan atau faktor risiko kejadian malaria Pada Ibu hamil di Papua. Penelitian ini merupakan penelitian literatur review dengan melakukan penelusuran artikel yang sesuai dengan tujuan penelitian. Database yang digunakan dalam pencarian literatur yaitu google scholar, Pubmed dan Scopus. Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor risiko kejadian malaria pada ibu hamil di Papua yaitu perilaku pencegahan, kebiasaan keluar rumah pada malam hari, anemia dan penggunaan kelambu. Kondisi alam di Papua yang memicu perindukan nyamuk, maka pemberian informasi melalui pelayanan antenatal care (ANC) pada ibu hamil tentang malaria perlu dilakukan secara maksimal. Informasi yang diberikan sebaiknya mencakup tentang berbagai faktor risiko malaria dan dampaknya yang dapat menyebabkan kematian baik pada ibu hamil maupun pada bayi.

**Keywords:** Faktor risiko, malaria, ibu hamil, Papua

## **PENDAHULUAN**

Malaria merupakan penyakit yang mengancam jiwa yang disebabkan oleh parasite dan ditularkan melalui gigitan nyamuk *Anopheles* yang terinfeksi. Pada tahun 2021 diperkirakan 247 juta kasus malaria di dunia (WHO, 2023). Salah satu kelompok yang berisiko terinfeksi penyakit malaria adalah ibu hamil. Malaria pada kehamilan merupakan sebuah masalah besar pada kesehatan masyarakat di negara-negara endemis. Ada banyak bukti kuat yang menunjukkan bahwa risiko terkena malaria pada ibu hamil lebih tinggi daripada perempuan yang tidak hamil. Hal ini kemungkinan terjadi disebabkan masalah imunologi, perubahan hormon atau faktor lain yang terjadi selama kehamilan (Takem & D'Alessandro, 2013).

Ibu hamil yang terinfeksi malaria, mereka cenderung mengalami kondisi yang parah sebab adanya gangguan sementara pada imunitas seluler yang terjadi saat kehamilan (Lagerberg, 2008). Secara global, diperkirakan sekitar 125 juta ibu hamil tinggal di daerah-daerah dimana mereka berisiko terkena malaria selama masa kehamilan. Walaupun ada lima tipe dari plasmodium malaria, ada dua tipe utama dari plasmodium yang menyerang ibu hamil dan bayi nya yaitu plasmodium falciparum dan plasmodium vivax (Bauserman et al., 2019).

Faktor lingkungan, parasit dan faktor ibu mempengaruhi beratnya malaria selama kehamilan. Di daerah dimana penularan malaria

sangat tinggi, beban utama malaria ada pada ibu primigravida, sedangkan pada wilayah dengan penularan yang rendah semua jenis gravida berisiko terkena malaria (Bauserman et al., 2019). Pada daerah dengan transmisi yang tinggi, malaria pada kehamilan paling sering terjadi pada ibu yang baru pertama kali hamil dan prevalensi serta kepadatan parasitemia keduanya akan menurun selama kehamilan berikutnya. Sebaliknya di daerah transmisi rendah, semua kehamilan sama-sama berisiko terhadap *Plasmodium falciparum*, dan kemungkinan terinfeksi *Plasmodium vivax* (Rogerson, 2017).

Usia ibu dan juga jenis gravida juga mempengaruhi tingkat keparahan malaria selama kehamilan. Hasil study menunjukkan bahwa ibu dengan usia yang lebih tua ditemukan memiliki kemungkinan lebih rendah terkena infeksi malaria (Gontie, Wolde, & Baraki, 2020). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan di berbagai negara Afrika tropis yang melaporkan bahwa ibu hamil usia muda memiliki risiko terbesar terhadap infeksi malaria, serta memiliki kepadatan parasit tertinggi (Jäckle et al., 2013).

Ibu dengan gravida II juga memiliki peluang lebih besar untuk terkena infeksi malaria dibandingkan dengan multi gravid (Gontie et al., 2020). Penelitian yang dilakukan di negara-negara Afrika sub-Sahara menunjukkan risiko infeksi malaria yang lebih tinggi pada primigravida dan gravida dua daripada multigravida. Risiko malaria yang rendah di antara ibu multigravida

dapat dikaitkan dengan perkembangan pra-kekebalan terhadap malaria dengan peningkatan graviditas dan paparan sebelumnya (Cisse et al., 2014; Gontie et al., 2020; Nega, Dana, Tefera, & Eshetu, 2015).

Indonesia sebagai negara tropis, masih memiliki beberapa wilayah dengan status endemis malaria khususnya dibagian kawasan Timur seperti Papua. Data Badan Pusat Statistik Indonesia menunjukkan bahwa pada data kejadian malaria per 1000 penduduk di Indonesia pada tahun 2018 hingga tahun 2022 yaitu 0,840, 0,930 dan 0,870 secara berturut-turut (BPS, 2023). Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesda) tahun 2018 menunjukkan bahwa Papua merupakan provinsi dengan prevalensi malaria tertinggi berdasarkan riwayat positif malaria yaitu 12,07% dan Papua barat sebanyak 8,64% (KEMENKES RI, 2018). Sementara itu, pada tahun 2000, Papua masih menempati propinsi tertinggi dalam hal angka kesakitan malaria yaitu 63,12 per 1.000 penduduk (KEMENKES RI, 2021).

Efek klinik yang akan terjadi pada ibu hamil yang terinfeksi malaria sangat bervariasi, mulai dari tanpa gejala sampai anemia berat hingga dapat menyebabkan kematian. Ibu hamil yang tinggal di daerah dengan tingkat transmisi rendah dan memiliki sistem kekebalan/imunitas rendah lebih cenderung mengalami komplikasi seperti gagal ginjal, edema paru dan bahkan dapat menginfeksi otak (*cerebral malaria*) (Menendez, 2006). Ibu hamil yang tinggal pada

daerah dengan tingkat penularan tinggi serta memiliki prevalensi anemia sedang hingga berat sekitar 1-20%, akan memperburuk derajat anemia yang dialami oleh ibu hamil. Hal ini terjadi sebab malaria dianggap memberikan kontribusi terhadap terhambatnya pembentukan eritrosit disussum tulang dan akibat penghancuran eritrosit yang dilakukan oleh parasit malaria secara berlebihan (Poespoprodjo, 2011).

Beberapa studi menunjukkan bahwa infeksi malaria selama kehamilan dikaitkan dengan peningkatan risiko kelahiran prematur (PTB), berat badan lahir rendah (BBLR), keguguran dan kematian neonatal (Thompson et al., 2020).

Waktu infeksi juga akan menentukan berat bayi. Infeksi malaria pada trimester kedua lebih cenderung mengalami BBLR daripada infeksi malaria yang terjadi pada trimester ketiga (McClure, Goldenberg, Dent, & Meshnick, 2013).

Adanya risiko kematian ibu dan bayi akibat infeksi malaria selama kehamilan, maka perlu diketahui faktor penyebab yang memberikan risiko pada ibu hamil terinfeksi malaria khususnya pada daerah endemis dengan angka kesakitan malaria yang tinggi. Di Papua sebagai daerah endemis malaria telah dilakukan beberapa penelitian terkait dengan penyebab ibu hamil terinfeksi malaria. Namun demikian, perlu dilakukan penelusuran kembali untuk menyimpulkan faktor risiko malaria pada ibu hamil di Papua sebagai upaya untuk menekan angka prevalensi malaria di propinsi

tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplor determinan dan faktor risiko malaria pada ibu hamil di Papua melalui penelusuran literatur.

## METODE PENELITIAN

Studi ini adalah literatur review dengan menelusuri artikel yang berkaitan dengan determinan atau faktor risiko Malaria pada ibu hamil di Papua. Dalam studi ini ada 4 artikel yang dianalisis atau direview. Penelusuran artikel dilakukan pada tiga database yaitu google scholar, Pubmed dan scopus. Kata kunci yang digunakan dalam pencarian literatur yaitu: malaria AND ibu hamil AND Papua, "Malaria on Pregnancy in Papua Indonesia".

Adapun kriteria inklusi artikel yang dipilih dalam literatur review ini yaitu: artikel yang diterbitkan pada tahun 2010 – 2022, artikel berbahasa indonesia dan inggris, artikel yang menggunakan metode kuantitatif, artikel yang menggunakan desain case control dan cross sestional, dan artikel yang dapat diakses full text nya. Apabila *Full Text* artikel tidak dapat diakses maka ditetapkan sebagai kriteria eksklusi.

## HASIL

Berdasarkan hasil pencarian literatur, diperoleh artikel sebanyak 3.011 artikel. Setelah dilakukan proses penyaringan, hanya ada 4 artikel yang sesuai dengan kriteria inklusi yang telah ditetapkan. Adapun hasilnya terlihat pada tabel di bawah ini:

| Penulis           | Judul                                                                                             | Design       | Sampel dan lokasi penelitian                                                                                                                | Hasil                                                                                                                              |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Rahmawaty (2014)  | Determinan Kejadian Malaria pada Ibu Hamil di Papua Barat                                         | Case Control | Ibu hamil sebanyak 68 sebagai kasus dan 68 ibu hamil sebagai kontrol. Penelitian dilaksanakan di 10 desa pada wilayah kerja Puskesmas Prafi | Perilaku pencegahan dan kebiasaan keluar rumah pada malam hari merupakan faktor risiko terhadap malaria pada ibu hamil             |
| Manik, dkk (2021) | Faktor risiko kejadian Malaria pada ibu hamil di Puskesmas Bosnik dan Marau Kabupaten Biak Numfor | Case control | ibu hamil sebanyak 27 sebagai kasus dan 27 ibu hamil sebagai kontrol. Penelitian dilaksanakan di Puskesmas Bosni                            | Faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian malaria pada ibu hamil adalah anemia dan kebiasaan tidur tidak menggunakan kelambu. |

|                                         |                                                                                                                                                                                  |                        |                                                                                                        |                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                         |                                                                                                                                                                                  |                        | k dan<br>Puske<br>mas<br>Marau<br>w<br>Distri<br>k Biak<br>Timur<br>Kabup<br>aten<br>Biak<br>Numf<br>o |                                                                                                                                                |
| Lestari<br>dan<br>Warda<br>ni<br>(2022) | Hubunga<br>n<br>Anemia<br>dengan<br>kejadian<br>Malaria<br>pada Ibu<br>Hamil di<br>Wilayah<br>Puskesm<br>as<br>Waena                                                             | Cross<br>section<br>al | 176<br>ibu<br>hamil<br>di<br>wilaya<br>h<br>kerja<br>puske<br>smas<br>Waen<br>a                        | Terdapat<br>hubunga<br>n antara<br>anemia<br>dengan<br>Malaria<br>pada ibu<br>hamil di<br>Wilayah<br>Puskesm<br>as<br>Waena                    |
| Niu<br>dan<br>Mofu<br>(2018)            | Kepatuhan<br>Menggu<br>nakan<br>Kelambu<br>berinsekt<br>isida<br>terhadap<br>kejadian<br>Malaria<br>pada ibu<br>hamil di<br>Puskesm<br>as Elly<br>Uyo kota<br>Jayapura<br>-Papua | Cross<br>section<br>al | 159<br>ibu<br>hamil<br>di<br>Puske<br>smas<br>Elly<br>Uyo<br>Jayap<br>ura<br>Papua                     | Tidak<br>terdapat<br>hubunga<br>n antara<br>kepatuha<br>n<br>menggu<br>nakan<br>kelambu<br>berinsekt<br>isida<br>dengan<br>kejadian<br>malaria |

## PEMBAHASAN

Ibu hamil merupakan salah satu kelompok berisiko terinfeksi malaria. Daerah endemisitas juga seperti di Papua juga menjadi pemicu ibu hamil semakin berisiko terinfeksi malaria. Selain kondisi ibu saat hamil yang menyebabkan rentan terhadap

infeksi plasmodium, ada beberapa faktor lain yang dapat memberikan risiko terhadap kejadian malaria pada ibu hamil. Hasil pencarian literatur menunjukkan bahwa beberapa faktor risiko terhadap kejadian malaria di Papua yaitu perilaku pencegahan, kebiasaan keluar rumah pada malam hari, anemia dan penggunaan kelambu.

### Perilaku Pencegahan

Perilaku pencegahan merupakan upaya yang dilakukan baik secara individu maupun secara bersama-sama untuk mencegah kejadian malaria pada ibu hamil. Pada penelitian ini, terdapat satu artikel yang menyatakan bahwa perilaku pencegahan berkaitan dengan kejadian malaria. Lebih lanjut dijelaskan dalam artikel tersebut bahwa ibu hamil yang tidak melakukan upaya pencegahan minimal satu lebih berisiko terinfeksi malaria daripada ibu hamil yang melakukan upaya pencegahan meskipun hanya satu kali. Beberapa perilaku masyarakat Papua yang berkaitan dengan upaya pencegahan terhadap malaria yaitu membersihkan pekarangan rumah dan membakar sampah. Selain itu pada petang hari mereka juga biasa membakar kerak telur dan sabuk kelapa dengan tujuan untuk mengurangi populasi nyamuk. Namun demikian, kondisi alam di papua yang masih banyak lahan kosong dan hutan menjadi pemicu munculnya perindukan nyamuk.

Penelitian Suharjo (2015) menemukan bahwa perilaku ibu hamil berkaitan dengan kejadian malaria dengan OR = 9. Hal ini berarti bahwa risiko malaria 9 kali lebih tinggi pada ibu hamil dengan perilaku

pencegahan yang tidak maksimal dibandingkan dengan ibu hamil yang melakukan upaya pencegahan dengan baik. Perilaku masyarakat merupakan tanggapan individu atas rangsangan baik yang berasal dari luar maupun dalam dirinya yang bersifat aktif maupun pasif. Perilaku terbuka individu apabila dikembangkan dapat mendorong tumbuhnya kesadaran masyarakat untuk mencegah penyakit malaria seperti membersihkan pekarangan dan parit, menguras genangan air di sekitar rumah, memasang kawat nyamuk, menjaga kandang ternak >100 meter dari rumah dan menggunakan kelambu (Suharjo, 2015). Faktor predisposisi akan mempengaruhi perilaku individu dalam mengatasi masalah kesehatan yang ada.

#### **Kebiasaan keluar rumah pada malam hari**

Hasil dalam penelitian ini ditemukan bahwa kebiasaan berada diluar rumah pada malam hari adalah salah satu variabel yang berhubungan dengan infeksi malaria pada ibu hamil. Hal tersebut ditemukan pada penelitian yang dilakukan oleh Rahmawaty (2014) dengan desain case control yang dilakukan pada ibu hamil di Papua Barat. Temuan tersebut juga sejalan dengan penelitian Afrisa (2011) di Pesisir Selatan Padang, menemukan bahwa risiko orang dengan kebiasaan berada di luar rumah pada malam hari yaitu 2,61 kali dibandingkan mereka yang jarang berada di luar rumah pada malam hari. Masyarakat papua memiliki kebiasaan berada di luar rumah dengan tujuan untuk berkumpul bersama, berbincang-bincang dan kadang berkumpul

dipinggir jalan sambil minum minuman keras. Kebiasaan ini tentunya akan memberikan risiko untuk mendapatkan gigitan nyamuk malaria sebab nyamuk ini biasanya beraktivitas pada malam hari.

Namun demikian, temuan ini tidak sesuai dengan penelitian Hasyim (2014) dan Lia (2009) yang menyatakan bahwa kebiasaan di luar rumah pada malam hari tidak berhubungan dengan kejadian malaria. Pada dasarnya sepanjang malam mulai pukul 18.00 sampai 06.00 aktivitas menggigit nyamuk mulai aktif dan mencapai puncaknya pada pukul 24.00-01.00. Hal ini disebabkan karena nyamuk anopheles sebagian besar bersifat krepuskular yang aktif pada senja (fajar) atau nocturnal yang biasanya aktif saat malam hari. Namun ada juga jenis anopheles yang mulai aktif saat tengah malam hingga menjelang pagi. *Anopheles balabacenscies* cenderung beraktivitas menghisap darah sepanjang malam, dan puncaknya pada pukul 01.00-03.00. Sementara itu, *Anopheles maculatus* aktivitasnya cenderung meningkat pada malam hari yaitu pukul 22.00. Apabila kebiasaan masyarakat Papua berupa keluar malam pada malam hari tidak bisa ditinggalkan, maka upaya pencegahan personal bisa dilakukan dengan menggunakan *repellent* pada saat keluar rumah di malam hari atau menggunakan baju lengan Panjang untuk menghindari gigitan nyamuk.

#### **Anemia**

Definisi Anemia menurut lembaga kesehatan dunia (WHO) pada ibu hamil yaitu kondisi dimana konsentrasi haemoglobin < 110 g/L. Data Global menunjukkan bahwa

sekitar 56% dari ibu hamil pada beberapa negara dengan pendapatan rendah dan menengah mengalami anemia (Black et al., 2013). Anemia karena defisiensi besi (Fe) atau disebut dengan anemia gizi besi (AGB) adalah anemia yang sering terjadi pada ibu hamil

Sekitar 95% kasus anemia selama kehamilan adalah karena kekurangan zat besi (Purwaningtyas & Prameswari, 2017). Selama masa kehamilan, anemia yang terjadi pada dasarnya merupakan kondisi fisiologis sebab saat perempuan hamil, maka jumlah darah akan semakin banyak (hiperemia atau hypervolemia).

Akibatnya pengenceran darah akan terjadi sebab tidak sebandingnya jumlah sel-sel darah dengan pertambahan plasma darah. Sejak kehamilan 10 minggu pertambahan darah dalam kehamilan sudah dimulai dan puncaknya terjadi saat kehamilan berusia antara 32 dan 36 minggu. Secara fisiologis kerja jantung akan menjadi ringan saat kehamilan dengan adanya pengenceran darah (Wiknjasastro). Hasil pencarian literatur dalam studi ini menemukan bahwa ada satu artikel yang menyatakan bahwa anemia pada ibu hamil dapat menyebabkan risiko terinfeksi malaria. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Wabula (2014) di Ambon yang menemukan bahwa anemia berhubungan dengan kejadian malaria pada ibu hamil. Penelitian lain yang memberikan hasil yang sama yaitu, penelitian Mongi (2015) yang menemukan bahwa malaria klinis berhubungan dengan kejadian malaria pada penderita yang berkunjung di Puskesmas wori Minahasa Utara. Penelitian di Kabupaten Boven

Digoel papua menemukan bahwa 51 (65,4%) ibu hamil mengalami anemia dan positif malaria.

Pada trimester pertama kehamilan, anemia yang terjadi sangat berhubungan dengan kejadian Berat Badan Lahir Rendah (BBLR). Hal ini terjadi karena saat usia kehamilan sebelum 20 minggu janin bertumbuh sangat pesat. Anemia pada kasus malaria terjadi karena pecahnya eritrosit yang terinfeksi dan yang tidak terinfeksi. Eritrosit yang tidak terinfeksi menjadi pecah karena terjadi peningkatan fragilitas osmotik yang mengakibatkan autohemolisis. Anemia yang berat dapat terjadi pada malaria falciparum karena semua umur eritrosit dapat diserang (Rusjdi, 2012). Kekurangan zat besi (Fe) merupakan pemicu terjadinya anemia pada ibu hamil. Zat besi dapat berpengaruh pada respons imun yang berpengaruh terhadap infeksi seseorang. Zat besi dibutuhkan dalam proses respons imun spesifik untuk melakukan eliminasi mikroorganisme yang masuk ke dalam tubuh. Pada sisi lain, mikroorganisme juga membutuhkan zat besi ketika masuk ke dalam tubuh pejamu untuk melakukan proses multiplikasi. Oleh sebab itu, kekurangan zat besi berkaitan dengan sistem imun dan kejadian infeksi termasuk infeksi malaria.

### **Penggunaan Kelambu**

Penggunaan kelambu berinsektisida merupakan cara yang efektif untuk pencegahan malaria. Menurut WHO (2007), efektivitas kelambu berinsektisida terlihat pada beberapa negara di benua Afrika dalam menurunkan rata-rata 50% morbiditas malaria, angka kelahiran

bayi yang memiliki berat badan kurang turun sekitar 23%, terjadi penurunan sekitar 33% kasus keguguran pada kehamilan pertama serta 23% kasus parasitemia pada seluruh kehamilan menjadi berkurang. Hasil pencarian literatur dalam studi ini menunjukkan bahwa ada 2 penelitian yang menunjukkan kebiasaan tidur tidak menggunakan kelambu merupakan faktor risiko terhadap malaria pada ibu hamil.

Penelitian Sidiki di Kamerun (2022) menunjukkan efektifitas kelambu terhadap prevalensi malaria pada ibu hamil. Responden pada penelitian tersebut percaya bahwa kelambu dapat melindungi mereka terhadap infeksi malaria. Sebagian responden menyatakan bahwa mereka memperoleh kelambu selama kunjungan antenatal. Hasil temuan tersebut menyimpulkan bahwa akses yang tinggi terhadap kelambu dapat menurunkan risiko terhadap malaria pada ibu hamil (Sidiki, Payne, Cedric, & Nadia, 2020). Hal ini juga sejalan dengan penelitian Katiandagho (2018) di Kabupaten Sangihe Sulawesi Utara yang menemukan bahwa penggunaan kelambu dapat melindungi ibu hamil dari infeksi malaria (Katiandagho & Donsu, 2018). Namun demikian, temuan tersebut berbeda dengan hasil penelitian Njoroge, et.al yang menunjukkan bahwa penggunaan kelambu tidak melindungi dari infeksi malaria, dan sebagai akibatnya kebanyakan orang dewasa tidak menggunakan kelambu bahkan selama kehamilan (Njoroge, Kimani, Ongore, & Akwale, 2009). Kelambu pada dasarnya digunakan untuk menghindari gigitan nyamuk

pada saat tidur. Adanya hasil temuan yang berbeda khususnya yang menyatakan bahwa tidak ada pengaruh penggunaan kelambu dengan kejadian malaria pada ibu hamil disebabkan karena ada faktor risiko lain yang dapat menyebabkan ibu hamil terinfeksi malaria. Selain itu kondisi kelambu yang kurang baik seperti ada sobekan pada kelambu, atau insektisida pada kelambu mulai berkurang juga bisa menyebabkan ibu hamil berisiko terinfeksi malaria meskipun menggunakan kelambu.

Ada beberapa hal yang harus diperhatikan agar kelambu berinsektisida dapat efektif mencegah gigitan nyamuk yaitu: (1). Angin-anginkan kelambu sebelum dipakai yaitu saat kelambu baru saja dikeluarkan dari bungkusnya. Hal ini dilakukan selama sehari semalam sampai baunya hilang (2). Kelambu dipasang dengan menggunakan empat tali pada setiap sisi kelambu pada tiang tempat tidur atau paku yang ada di dinding. Untuk menghindari kemungkinan nyamuk masuk kedalam kelambu maka seluruh ujung bawah kelambu sebaiknya dimasukkan ke bawah kasur (3) Kelambu sebaiknya digunakan sepanjang tahun saat tidur malam, bukan hanya saat nyamuk mengganggu atau dianggap tidak ada nyamuk. (4) Agar tidak cepat robek, maka rawat kelambu dengan baik seperti kelambu diikat/digulung pada siang hari (5) Jika kelambu berinsektisida sudah tidak efektif lagi setelah penggunaan setahun maka hubungi petugas puskesmas atau kader setempat yang sudah terlatih untuk dilakukan pencelupan ulang (6) merokok atau menyalakan api di dalam atau dekat dengan kelambu

sebaiknya tidak dilakukan karena kelambu mudah terbakar.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pencarian literatur diketahui bahwa ada beberapa faktor risiko malaria pada ibu hamil di Papua yaitu perilaku pencegahan, kebiasaan keluar rumah pada malam hari, anemia dan penggunaan kelambu. Oleh sebab itu upaya pencegahan sangat penting dilakukan seperti pemberian informasi yang tepat pada ibu hamil saat melakukan kunjungan antenatal care. Pencegahan malaria pada ibu hamil di Papua sangat perlu dilakukan mengingat kondisi alam Papua yang juga memicu banyaknya perindukan nyamuk. Selain itu, dampak yang ditimbulkan oleh malaria bukan hanya pada ibu hamil tetapi juga pada bayinya yang berisiko meningkatkan kematian ibu dan bayi. Masih kurangnya hasil penelitian tentang malaria pada ibu hamil di Papua, maka masih perlu dilakukan penelitian lebih lanjut baik dengan variabel yang sama atau meneliti variabel yang lain khususnya terkait dengan faktor lingkungan.

## REFERENSI

- Bauserman, M., Conroy, A. L., North, K., Patterson, J., Bose, C., & Meshnick, S. (2019). An overview of malaria in pregnancy. In *Seminars in perinatology* (Vol. 43, pp. 282–290). Elsevier.
- Black, R. E., Victora, C. G., Walker, S. P., Bhutta, Z. A., Christian, P., De Onis, M., ... Martorell, R. (2013). Maternal and child undernutrition and overweight in low-income and middle-income countries. *The Lancet*, 382(9890), 427–451.
- BPS. (2023). Kejadian Malaria Per 1000 Orang 2018-2020. Diakses dari: <https://www.bps.go.id/indicator/30/1393/1/kejadian-malaria-per-1000-orang.html>
- Cisse, M., Sangare, I., Lougue, G., Bamba, S., Bayane, D., & Guiguemde, R. T. (2014). Prevalence and risk factors for *Plasmodium falciparum* malaria in pregnant women attending antenatal clinic in Bobo-Dioulasso (Burkina Faso). *BMC Infectious Diseases*, 14(1), 1–7.
- Gontie, G. B., Wolde, H. F., & Baraki, A. G. (2020). Prevalence and associated factors of malaria among pregnant women in Sherkole district, Benishangul Gumuz regional state, West Ethiopia. *BMC Infectious Diseases*, 20, 1–8.
- Jäckle, M. J., Blumentrath, C. G., Zoleko, R. M., Akerey-Diop, D., Mackanga, J.-R., Adegnika, A. A., ... Mombo-Ngoma, G. (2013). Malaria in pregnancy in rural Gabon: a cross-sectional survey on the impact of seasonality in high-risk groups. *Malaria Journal*, 12, 1–6.
- 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), 109–120.

- KEMENKES RI. (2021). *Profil Kesehatan Indonesia 2020*. Jakarta.
- KEMENKES RI. (2018). *Laporan Nasional Riskesda 2018*. Jakarta.
- Lagerberg, R. E. (2008). Malaria in pregnancy: a literature review. *Journal of Midwifery & Women's Health*, 53(3), 209–215.
- Marchesini, P., & Crawley, J. (2004). Reducing the burden of malaria in pregnancy. *MERA IV, Supporting Agency–Roll Back Malaria, WHO*.
- McClure, E. M., Goldenberg, R. L., Dent, A. E., & Meshnick, S. R. (2013). A systematic review of the impact of malaria prevention in pregnancy on low birth weight and maternal anemia. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*, 121(2), 103–109.
- Menendez, C. (2006). Malaria during pregnancy. *Current Molecular Medicine*, 6(2), 269–273.
- Nega, D., Dana, D., Tefera, T., & Eshetu, T. (2015). Prevalence and predictors of asymptomatic malaria parasitemia among pregnant women in the rural surroundings of Arbaminch Town, South Ethiopia. *PloS One*, 10(4), e0123630.
- Njoroge, F. K., Kimani, V. M., Ongore, D., & Akwale, W. S. (2009). Use of insecticide treated bed nets among pregnant women in Kilifi District, Kenya. *East African Medical Journal*, 86(7).
- Poespoprodjo, J. R. (2011). Malaria dalam Kehamilan (Skrining Malaria dan Pengobatan yang Efektif). *Buletin Jendela DATA & INFORMASI KESEHATAN*, 1.
- Purwaningtyas, M. L., & Prameswari, G. N. (2017). Faktor kejadian anemia pada ibu hamil. *HIGEIA (Journal of Public Health Research and Development)*, 1(3), 43–54.
- Rogerson, S. J. (2017). Management of malaria in pregnancy. *The Indian Journal of Medical Research*, 146(3), 328.
- Rusjdi, S. R. (2012). Malaria pada masa kehamilan. *Majalah Kedokteran Andalas*, 36(2), 173–178.
- Sidiki, N. N. A., Payne, V. K., Cedric, Y., & Nadia, N. A. C. (2020). Effect of impregnated mosquito bed nets on the prevalence of malaria among pregnant women in Fouban Subdivision, West Region of Cameroon. *Journal of Parasitology Research*, 2020.
- Steketee, R. W., Nahlen, B. L., Parise, M. E., & Menendez, C. (2001). The burden of malaria in pregnancy in malaria-endemic areas. *The Intolerable Burden of Malaria: A New Look at the Numbers: Supplement to Volume 64 (1) of the American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*.
- Suharjo, S. (2015). Pengetahuan sikap dan perilaku masyarakat tentang malaria di daerah endemis Kalimantan Selatan. *Media Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan*, 25(1), 20719.
- Takem, E. N., & D'Alessandro, U. (2013). Malaria in pregnancy.

*Mediterranean Journal of Hematology and Infectious Diseases*, 5(1).

Thompson, J. M., Eick, S. M., Dailey, C., Dale, A. P., Mehta, M., Nair, A., ... Welton, M. (2020). Relationship between pregnancy-associated malaria and adverse pregnancy outcomes: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Tropical Pediatrics*, 66(3), 327–338.

Umbers, A. J., Aitken, E. H., & Rogerson, S. J. (2011). Malaria in pregnancy: small babies, big problem. *Trends in Parasitology*, 27(4), 168–175.

WHO. (2023). Malaria. Retrieved February 14, 2023, from <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/malaria>