

Articel Review: Relationship Between Nutritional Status and Malaria in under-five children

Review Artikel: Hubungan Status Gizi dengan Malaria pada Balita.

Lhidya Halizah Malik^{1*)}, Indah Laily Hilmi¹⁾, Salman¹⁾

¹⁾Program Studi Farmasi, Universitas Singaperbangsa Karawang, Karawang, Jawa Barat, Indonesia.

Author e-mail: lhidyahalizahmalik@gmail.com

ABSTRACT

Malaria is an infection caused by parasites of the genus Plasmodium. Malnutrition is a complex phenomenon because its aetiology is multifactorial, and its clinical manifestations vary; acute malnutrition manifests as underweight, while chronic malnutrition manifests as stunting. Nutritional status is related to the immune response to infection. On the one hand, nutritional status is also essential in the risk and prognosis of infectious diseases, such as malaria. The complex relationship between malaria and malnutrition, the personal impact of these diseases and their combination on children under five is enormous. The aim was to determine the relationship between nutritional status and malaria incidence in children under five. It is also hoped that the explanation from this review will make the public pay attention to health in compiling this review, using the literature study method in the form of primary references in the form of national and international journals for the last ten years. Then, in compiling this review using online media, namely Google Scholar. From the results of this difference in results, it may be caused by several factors, such as parental occupation, immunity, parental knowledge, and place of residence.

Keywords: *Malaria; Nutritional Status; Toddler*

ABSTRAK

Malaria merupakan infeksi yang disebabkan oleh parasit Genus Plasmodium. Kurang gizi merupakan fenomena yang kompleks karena etiologinya multifaktorial dan manifestasi klinisnya bervariasi, kurang gizi akut bermanifestasi sebagai *underweight*, sedangkan kurang gizi kronis bermanifestasi sebagai *stunting*. Status gizi berkaitan dengan respons imun terhadap infeksi, disalah satu sisi status gizi juga menjadi faktor penting dari risiko dan prognosis penyakit menular, seperti malaria. Hubungan yang kompleks antara malaria dan kekurangan gizi, dampak individu dari penyakit ini, serta kombinasinya kepada balita sangat besar. Tujuannya adalah untuk mengetahui hubungan status gizi dengan kejadian malaria pada balita. Serta diharapkan penjelasan dari review ini, masyarakat dapat memperhatikan kesehatan. Dalam menyusun review ini menggunakan metode studi literatur dalam bentuk referensi primer berupa jurnal nasional dan internasional 10 tahun terakhir. Kemudian, dalam menyusun ulasan ini menggunakan media online yaitu Google Scholar. Dari hasil perbedaan hasil ini, kemungkinan disebabkan oleh beberapa faktor, seperti pekerjaan orang tua, kekebalan tubuh, pengetahuan orang tua, dan tempat tinggal.

Kata kunci: *Malaria; Status Gizi; Balita*

PENDAHULUAN

Malaria merupakan penyakit yang disebabkan oleh parasit Genus Plasmodium (Bantoyot et al., 2014). Malaria adalah penyakit endemis yang sering dijumpai di seluruh dunia, terutama pada daerah tropis (Lee et al., 2016). Nyamuk tidak dapat hidup dikelembaban rendah dan tempat berkembang biak mereka biasanya diperluas oleh curah hujan. Parasit plasmodium dipengaruhi oleh suhu, perkembangannya akan melambat jika suhu turun dan akan berhenti jika suhu tinggi, karena itu parasit plasmodium ditemukan di daerah beriklim sedang (Roberts & Matthews, 2016). Lingkungan yang tidak sehat didukung oleh perilaku hidup yang tidak bersih dan menjadi penyebab utama penyebaran penyakit menular termasuk malaria (Munizar et al., 2015).

Di Indonesia sendiri malaria masih menjadi masalah pada masyarakat, angka yang terjangkit malaria masih cukup tinggi untuk di daerah pulau Jawa dan Bali (Abdussalam et al., 2016). Pada tahun 2020 diperkirakan ada 241 juta kasus malaria di seluruh dunia dan diperkirakan jumlah kematian akibat malaria mencapai 627.000 jiwa. Pada tahun 2010 menurut laporan dari *Annual Parasite Incidence* (API) kasus malaria yang ada di Indonesia mencapai 1,8 per 1.000 penduduk dan mengalami kenaikan pada tahun 2011 menjadi 1,96 per 1.000 penduduk, dan mengalami penurunan hingga mencapai titik terendah pada tahun 2019 menjadi 0,84 per 1.000 penduduk. Sedangkan pada tahun 2020 naik menjadi 0,93 per 1.000 penduduk dengan ditemukannya ada 250.644 kasus malaria, dan 216.380 kasusnya atau 86% kasus tersebut ada di Provinsi Papua. *Annual Parasite Incidence* (API) Provinsi Papua tahun 2020 sebesar 64,03 per 1000 penduduk dan Kota Jayapura sebesar 89,35 per 1000 penduduk (Mofu, 2022).

Malaria banyak terjadi pada balita, prevalensi pada balita paling tinggi kemungkinan dikarenakan kurangnya imunitas pada balita, berbeda dengan orang dewasa yang memiliki imunitas yang cukup (Kinansi & Wurisastuti, 2020). Malaria dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor manusia, nyamuk, parasit dan lingkungan. Kurang gizi dapat meningkatkan risiko terhadap beberapa penyakit infeksi (Ramdany & Samaran, 2019). Pada balita malaria ditakutkan dapat mengakibatkan kecatatan permanen seperti tuna ganda dan lumpuh, akibat parasit yang menyerang otak dan menyebabkan berat badan ketika lahir kecil. Padahal masa balita perkembangan fisik dan pertumbuhan anak

penting, karena anak masih rawan terhadap gangguan kesehatan (Nofianti, 2014).

Indonesia sampai saat ini menjadi negara dengan status gizi yang menjadi salah satu faktor pada status kesehatan masyarakat, dan penderita gizi buruk kebanyakan pada balita (Lee et al., 2016). Kurang gizi merupakan fenomena yang kompleks karena etiologinya multifaktorial dan manifestasi klinisnya bervariasi, kurang gizi akut bermanifestasi sebagai *underweight*, sedangkan kurang gizi kronis bermanifestasi sebagai *stunting* (Das et al., 2018). Kurang gizi biasanya disebabkan oleh asupan makanan yang buruk juga disertai dengan penyakit menular, sarta menjadi penyebab mendasar penyakit menular penyebab kematian anak (Gari et al., 2018). Status gizi berkaitan dengan respon imun terhadap infeksi, disalah satu sisi status gizi juga menjadi faktor penting dari risiko dan prognosis penyakit menular. Pola interaksi sinergis dua arah ini, dimana status gizi yang lebih buruk secara negatif mempengaruhi perkembangan dan evolusi infeksi, yang mengarah pada memperburuknya status gizi, merupakan fenomena penting untuk memahami dinamika populasi yang terinfeksi dan untuk menetapkan strategi pengendalian penyakit ini (Ferreira et al., 2015).

Berdasarkan penelitian sebelumnya bahwa infeksi malaria dapat mempengaruhi penurunan status gizi anak balita. Namun, ada juga yang menyebutkan bahwa kejadian malaria tidak berhubungan dengan status gizi pada balita. Sementara, malaria dan kekurangan gizi menjadi penyebab morbiditas dan mortalitas yang tinggi di pedesaan sub-Sahara Afrika. Di daerah tersebut ditemukan anak-anak yang memiliki kekurangan gizi kronis berisiko lebih tinggi mengalami penyakit malaria. Penelitian lain juga menyebutkan bahwa balita di Harcourt Nigeria memiliki tingkat parasit lebih tinggi dan berisiko mengalami mordibitas dibandingkan dengan kelompok umur 5-8 tahun sehingga memerlukan gizi yang cukup untuk menahan dampak negatif dari malaria (Nofianti, 2014).

Mengingat hubungan yang kompleks antara malaria dan kekurangan gizi, dampak individu dari penyakit ini, serta kombinasinya kepada balita sangat besar. Oleh karena itu, pemahaman tentang hubungan antara kedua penyakit ini sangat penting untuk kesehatan masyarakat (Gone et al., 2017). Tujuannya adalah untuk mengetahui hubungan antara status gizi dan dengan malaria pada balita .

Serta diharapkan penjelasan dari *review* ini, masyarakat dapat memperhatikan kesehatan.

METODE PENELITIAN

Dalam menyusun *review* ini menggunakan metode studi literatur dalam bentuk referensi primer berupa jurnal nasional dan internasional 10 tahun terakhir. Jurnal yang digunakan dalam *review* artikel ini berjumlah 13 jurnal yang berkaitan dengan hubungan antara status gizi dengan malaria pada balita. Kemudian, dalam menyusun *review* ini menggunakan media online yaitu Google Scholar.

HASIL DAN DISKUSI

Malaria masih menjadi masalah kesehatan di masyarakat terutama di beberapa negara berkembang yang menyerang anak-anak, populasi yang sangat rentan dengan morbiditas dan mortalitas tertinggi. Malaria sering hidup berdampingan dengan penyakit lain, dan status sosial ekonomi yang rendah lebih lanjut mengganggu perkembangan populasi yang terkena (Alexandre et al., 2015). Malaria pada anak umur kurang dari satu tahun dapat terjadi dengan cara transfusi darah, atau secara kongenital antara ibu dan janin melalui tali pusat pada bayi karena ibunya menderita malaria. Balita mempunyai risiko terserang malaria berat, hal ini disebabkan karena imunitas yang dimiliki relatif rendah serta terjadi penurunan imunitas yang diperoleh secara pasif. Berbagai dampak yang ditimbulkan akibat malaria pada anak khususnya pada balita, yaitu menurunkan status nutrisi anak (Kinansi & Wurisastuti, 2020).

Balita yang memiliki riwayat infeksi malaria dan yang tidak berbeda status gizinya, stunting dan normal. Penyakit infeksi merupakan salah satu penyebab langsung terjadinya masalah kurang gizi pada balita. Sebagaimana anak yang mendapatkan makanan cukup baik namun sering terinfeksi penyakit dapat menderita kurang gizi karena menurunkan imunitas dan nafsu makan dimana bila berkelanjutan akan mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangannya. *Stunting* atau kurang gizi menggambarkan adanya gangguan pertumbuhan tinggi badan dalam kurun waktu cukup lama. *Stunting* tidak hanya karena kekurangan makanan dalam kurun waktu cukup lama tetapi dapat karena penyakit berulang seperti malaria (Wurisastuti & Suryaningtyas, 2017).

Dari yang ditunjukkan oleh tabel 1, kemungkinan perbedaan hasil ini dikarenakan dari beberapa faktor yang dapat mempengaruhi malaria, seperti pekerjaan orang tua, kekebalan tubuh dari seseorang, pengetahuan orang tua, tingkat pendidikan orang tua dan tempat tinggal.

Anak yang orang tuanya bekerja kurang mendapatkan perhatian karena kesibukan dari orangtuanya, sehingga anak berisiko mengalami penyimpangan perkembangan. Pengaruh orang tua yang bekerja tidak hanya berpengaruh terhadap fungsi kognitif pada anak tetapi juga dapat mempengaruhi sosial, emosional, psikologis, kesehatan, kemandirian anak, dan status gizi anak (Kinansi & Wurisastuti, 2020). Ibu yang tidak bekerja diharapkan dapat menghabiskan waktu untuk merawat anak-anaknya (Nofianti, 2014).

Balita merupakan kelompok yang paling rentan terhadap penyakit malaria karena belum dapat melindungi diri dari gigitan nyamuk dan daya tahan tubuh yang tidak maksimal. Daya tahan tubuh yang bagus terhadap malaria penting bagi anak untuk melindunginya dari malaria tersebut dan karena sifat khusus sel darah merah relatif tahan terhadap reproduksi parasit malaria (Nofianti, 2014). Anak-anak seringkali rentan terhadap malaria, terutama pada anak yang kekurangan gizi. Infeksi ini akan parah pada balita karena sistem kekebalan tubuh yang belum matang, sedangkan pada usia yang produktif terjadi karena menurunnya daya tahan tubuh (Munizar et al., 2015).

Pengetahuan yang baik tentang penularan malaria akan dapat membantu upaya pencegahan terjadinya penularan malaria sehingga masyarakat menjadi mampu untuk bertindak, mencegah, dan mampu melindungi diri dari serangan penyakit ini. Gejala penyakit malaria yang penting dan harus diketahui oleh orangtua adalah panas tinggi, menggigil, dan sakit kepala. Gejala penyakit malaria berupa panas dan menggigil merupakan gejala malaria yang paling umum diketahui oleh masyarakat. Jika masyarakat dapat menerapkan beberapa tindakan mencegah malaria yang direkomendasikan oleh otoritas kesehatan setempat dan bahkan jika semua tindakan diterapkan, upaya ini akan lebih efektif dalam mencegah malaria dalam keluarga (Nofianti, 2014).

Peran ibu dalam memberikan nutrisi yang baik untuk anaknya yang terkena infeksi berpengaruh signifikan daripada penyakit infeksi itu sendiri. Pendidikan orang tua yang rendah merupakan risiko untuk terjadinya keterlambatan perkemba-

ngan anak, ini disebabkan pengetahuan dan kemampuan dalam memberikan nutrisi yang baik untuk perkembangan anaknya berpengaruh nyata. Tingkat pendidikan orang tua juga menentukan cara asuh dan kualitas stimulasi dan nutrisi yang diberikan kepada anak balitanya. Tingkat pendidikan ibu merupakan salah satu faktor yang penting dalam tumbuh kembang anak. Karena dengan pendidikan yang baik, maka ibu dapat menerima segala informasi dari luar terutama tentang tumbuh kembang anak yang baik. Peran ibu terutama dalam mendidik anak usia prasekolah sangat penting karena ibu adalah guru pertama dalam pendidikan anak untuk mengembangkan perkembangannya. Salah satu subsistem yang menjadi sebuah kesatuan adalah tingkat pendidikan ibu yang mendukung untuk perkembangan anak di keluarga tersebut. Tingkat pendidikan ibu adalah jenjang pendidikan formal yang ditempuh oleh ibu sebagai bekal agar dapat mendidik anak-anaknya dengan baik dan benar. Bagi keluarga dengan tingkat pendidikan yang tinggi akan lebih mudah menerima informasi kesehatan khususnya tentang

cara mendidik balita sehari-hari (Kinansi & Wurisastuti, 2020).

Di pedesaan sanitasi yang buruk dan penyakit menular seperti malaria yang mudah menjangkiti anak kecil, dan gizi buruk pada balita masih tinggi. Di beberapa pedesaan banyak yang masih menjadi tempat perkembangbiakan malaria yaitu berupa kolam yang jernih, aliran air yang lambat, kubangan kerbau, sawah, parit, dan irigasi. Perlu pencegahan *stunting* dan malaria pada balita, khususnya di daerah pedesaan. Pencegahan tersebut berupa pengendalian nyamuk malaria dan peningkatan gizi balita. Pencegahan *stunting* pada balita dapat dengan memberikan MPASI yang cukup gizi atau dengan pemberian program makanan tambahan untuk balita. Pencegahan malaria pada balita dapat dengan tidur dalam kelambu untuk balita serta perbaikan sanitasi lingkungan di wilayah pedesaan dengan cara mengalirkan genangan sungai atau membasmi tempat-tempat perindukan nyamuk malaria (Wurisastuti & Suryaningtyas, 2017).

Tabel 1. Hasil *literatur review*

No.	Penulis	Judul	Hasil
1	Nofianti, T. (2014)	Kejadian Malaria dan Status Gizi Balita di Kabupaten Manokwari Provinsi Papua Barat	Status gizi dan malaria memiliki hubungan
2	Ramdany, R., & Samaran, E. (2019)	Hubungan Status Gizi dan Perilaku Masyarakat dengan Kejadian Malaria di Wilayah Kerja Puskesmas Klasaman Kota Sorong	Status gizi dan malaria tidak memiliki hubungan yang signifikan
3	Alexandre, M. A. A., Benzecry, S. G., et al. (2015)	The Association Between Nutritional Status and Malaria in Children From A Rural Community in The Amazonian Region: A Longitudinal Study	Status gizi dan malaria memiliki hubungan
4	Gone, T., Lemango, F., Eliso, E., et al. (2017).	The Association Between Malaria and Malnutrition Among Under-Five Children in Shashogo District, Southern Ethiopia: A Case-Control Study	Status gizi dan malaria memiliki hubungan yang signifikan

KESIMPULAN

Dapat disimpulkan dari hasil review jurnal ini bahwa hubungan antara status gizi dengan malaria bisa saling berhubungan atau tidak, karena ada beberapa faktor pendorong yaitu, pekerjaan orang tua, kekebalan tubuh, pengetahuan orang tua, tingkat pendidikan orang tua dan tempat tinggal.

REFERENSI

- Abdussalam, R., Siregar, R., Lestari, E. D., Salimo, H., Ilmu, D., Anak, K., Kedokteran, F., Sebelas, U., Selatan, K. S., Abdussalam, R., Siregar, R., Lestari, E. D., & Salimo, H. (2016). Profil Infeksi Plasmodium, Anemia dan Status Nutrisi pada Malaria Anak di RSUD Scholoo Keyen, Kabupaten Sorong Selatan. *Sari Pediatri*, 17(6), 446–449.
- Alexandre, M. A. A., Benzecry, S. G., Siqueira, A. M., Vitor-Silva, S., Melo, G. C., Monteiro, W. M., Leite, H. P., Lacerda, M. V. G., & Alecrim, M. das G. C. (2015). The Association between Nutritional Status and Malaria in Children from a Rural Community in the Amazonian Region: A Longitudinal Study. *PLoS Neglected Tropical Diseases*, 9(4), 1–15. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0003743>
- Bantoyot, F. (2014). Profil Malaria Pada Anak Di Brsd Luwuk Kabupaten Banggai Provinsi Sulawesi Tengah Periode Januari 2011-Desember 2013. *E-CliniC*, 2(1), 1–7. <https://doi.org/10.35790/ecl.2.1.2014.3743>
- Das, D., Grais, R. F., Okiro, E. A., Stepniewska, K., Mansoor, R., Van Der Kam, S., Terlouw, D. J., Taming, J., Barnes, K. I., & Guerin, P. J. (2018). Complex interactions between malaria and malnutrition: A systematic literature review. *BMC Medicine*, 16(1), 1–14. <https://doi.org/10.1186/s12916-018-1177-5>
- Ferreira, E. D. A., Alexandre, M. A., Salinas, J. L., De Siqueira, A. M., Benzecry, S. G., De Lacerda, M. V. G., & Monteiro, W. M. (2015). Association between anthropometry-based nutritional status and malaria: A systematic review of observational studies. *Malaria Journal*, 14(1), 1–23. <https://doi.org/10.1186/s12936-015-0870-5>
- Gari, T., Loha, E., Deressa, W., Solomon, T., & Lindtjorn, B. (2018). Malaria increased the risk of stunting and wasting among young children in Ethiopia: Results of a cohort study. *PLoS ONE*, 13(1), 1–16. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0190983>
- Gone, T., Lemango, F., Eliso, E., Yohannes, S., & Yohannes, T. (2017). The association between malaria and malnutrition among under-five children in Shashogo District, Southern Ethiopia: A case-control study. *Infectious Diseases of Poverty*, 6(1), 4–11. <https://doi.org/10.1186/s40249-016-0221-y>
- Kinansi, R. R., & Wurisastuti, T. (2020). Perkembangan Anak Usia 36-59 Bulan dengan Status Gizi Normal yang Menderita Malaria di Indonesia Bagian Timur Tahun 2018. *Buletin Penelitian Kesehatan*, 48(3), 157–168. <https://doi.org/10.22435/bpk.v48i3.3112>
- Lee, J. E. N., Tatura, S. N. N., & Lestari, H. (2016). Hubungan Status Gizi Dengan Tingkat Kepadatan Parasit Malaria Pada Anak. *E-CliniC*, 4(1), 1–6. <https://doi.org/10.35790/ecl.4.1.2016.11000>
- Mofu, R. M. (2022). Lingkungan Biologi, Perilaku dan Stetus Gizi dengan Kejadian Malarian di Wilayah Kerja Puskesmas Hamadi. *Jurnal Ilmiah Obsgin*, 14(1), 153–164.
- Munizar, Mudatsir, & Mulyadi. (2015). Hubungan Faktor Umur dan Status Gizi dengan Kerentanan Fisik Masyarakat Terhadap Resiko Wabah Malaria Di Kemukiman Lamteuba Kecamatan Seulimum Aceh Besar. *Jurnal Kedokteran Syiah Kuala*, 15(1), 29–35.
- Nofianti, T. (2014). Kejadian Malaria dan Status Gizi Balita di Kabupaten Manokwari Provinsi Papua Barat. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*, 10(04), 180–190. <https://core.ac.uk/download/pdf/296266201.pdf>
- Ramdany, R., & Samaran, E. (2019). Hubungan Status Gizi Dan Perilaku Masyarakat Dengan Kejadian Malaria Di Wilayah Kerja Puskesmas Klasaman Kota Sorong. *Nursing Arts*, 11(2), 16–21. <https://doi.org/10.36741/jna.v11i2.66>
- Roberts, D., & Matthews, G. (2016). Risk factors of malaria in children under the age of five years old in Uganda. *Malaria Journal*, 15(1), 1–11. <https://doi.org/10.1186/s12936-016-1290-x>
- Wurisastuti, T., & Suryaningtyas, N. H. (2017). Perbedaan Karakteristik Demografi dan Riwayat Infeksi Menurut Status Gizi Balita di Provinsi Nusa Tenggara Timur. *Buletin Penelitian Sistem Kesehatan*, 20(1), 10–15.