

JURNAL PROMOTIF PREVENTIF

Penggunaan Obat Nyamuk dan Kejadian Malaria di Kelurahan Sangadji Kota Ternate

Use of Mosquito Repellent and the Incidence of Malaria in Sangadji Village, Ternate City

Mustafa¹, Idayani Sangadjisowohy², Herlina S Sunuh³, Maryam⁴

^{1,3,4}Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Palu

² Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Ternate

Article Info

Article History

Received: 16 Jan 2023

Revised: 09 Feb 2023

Accepted: 17 Mar
2023

ABSTRACT / ABSTRAK

Malaria is one of the leading causes of death worldwide, including in Indonesia. Malaria incidence in Sangadji Village, Ternate City, is very high. This study aims to determine the relationship between the use of mosquito repellent and the incidence of malaria in Sangadji Village, Ternate City—analytical research with cross-sectional. The sampling technique is purposive sampling. In a sample of 93 respondents, a questionnaire instrument that has been tested. Data were analyzed by using the statistic that is Chi-Square Test. The results showed that 21 people suffered from malaria (22.6%), and 40 (43%) did not use mosquito repellent. The types of mosquito repellent used were mosquito coils (34.4%), lotion (9.7%), spray (8.6), and electricity (4.3%). The test results showed no relationship between mosquito-repellent use and malaria incidence (P value 0.462). It is recommended that malaria prevention does not rely solely on insect repellent

Keywords: Malaria, mosquito repellent, Ternate

Penyakit Malaria salah satu penyakit penyebab kematian tertinggi yang ada di dunia termasuk negara Indonesia. Kejadian malaria di Kelurahan Sangadji Kota Ternate sangat tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan pemakaian obat nyamuk dengan kejadian malaria di Kelurahan Sangadji Kota Ternate. Penelitian analitik desain cross sectional. Teknik pengambilan sampel purposive sampling. Sampel sebanyak 93 responden, instrumen kuesioner yang telah diuji coba. Data dianalisis dengan statistik yang digunakan yaitu Uji Chi Square. Hasil penelitian menunjukkan 21 orang menderita malaria (22,6%), dan 40 orang (43%) tidak menggunakan obat anti nyamuk. Penggunaan jenis obat anti nyamuk adalah anti nyamuk bakar (34,4%), losion (9,7%), semprot (8,6) dan elektrik (4,3%). Hasil uji menunjukkan tidak terdapat hubungan pemakaian obat nyamuk dengan kejadian malaria (P value 0,462). Disarankan bahwa pencegahan malaria tidak semata-mata hanya mengandalkan obat nyamuk

Kata kunci: Malaria, obat nyamuk, Ternate

Corresponding Author:

Name : Mustafa
Affiliate : Poltekkes Kemenkes Palu
Address : Jl. Thalua Khonchi No. 19 Mamboro Palu Utara. 94148
Email : mtata48@gmail.com

PENDAHULUAN

Malaria merupakan penyakit berbahaya dan terkadang akibatnya bisa fatal yang disebabkan oleh parasit yang menginfeksi spesies nyamuk tertentu yang memakan darah manusia. Pasien malaria biasanya mengalami suhu tinggi, menggigil, dan kondisi seperti flu. Malaria adalah penyakit yang bisa berakibat fatal, namun biasanya dapat dihindari. Di Amerika Serikat, sekitar 2.000 kasus malaria diidentifikasi setiap tahun. Mayoritas kasus di Amerika Serikat terjadi pada turis dan imigran yang kembali dari negara endemik malaria, banyak di antaranya berada di Afrika dan Asia Selatan (Centers of Disease Control and Prevention (CDC), 2021). Malaria merupakan penyakit yang berbahaya dan bisa berakibat fatal. Kematian akibat malaria di Afrika bagian Sahara akan lebih tinggi daripada kematian akibat virus corona, menurut WHO. Malaria membunuh sekitar 409.000 orang di seluruh dunia pada 2019, sebagian besar anak-anak di negara Afrika yang memiliki penghasilan ekonomi rendah. Malaria akan membunuh antara 20.000 dan 100.000 orang di Afrika bagian Sahara, kebanyakan dari mereka adalah anak-anak, menurut WHO. Menurut perkiraan WHO, ada 229 juta kasus malaria yang terdapat di seluruh dunia pada tahun 2019. Banyak negara telah berjuang dan melakukan berbagai cara agar bisa terhindar terhadap penyakit yang dibawa nyamuk ini (WHO, 2020).

Malaria adalah penyakit yang berbahaya dan berpotensi mematikan. Kementerian Kesehatan melaporkan ada 250.644 kasus malaria di Indonesia pada 2019. Sekitar 86 persen terjadi di Papua Nugini (216.380 kasus). Nusa Tenggara Timur berada di urutan kedua dengan 12.909 kasus, diikuti oleh Papua Barat dengan 7.079 kasus. Sementara itu, 300 kabupaten/kota (58%) sudah dinyatakan bebas penyakit. Artinya 77,7% penduduk Indonesia (sekitar 208,1 juta) tinggal di zona bebas malaria. Program pengendalian malaria di Indonesia bertujuan untuk menghilangkan penyakit secara bertahap pada tahun 2030. Pada tahun 2030, Kementerian Kesehatan akan menyerahkan kepada Organisasi Kesehatan Dunia yaitu WHO penilaian sertifikasi eliminasi malaria Indonesia (Kemenkes RI Dirjen Pencegahan dan Pemberantasan Penyakit Menular, 2021).

Provinsi Maluku Utara, bersama Papua, Papua Barat, dan NTT masih berada di zona merah malaria dengan angka kejadian lebih dari 5 kasus per 1.000 penduduk. Angka ini jauh dari tujuan SDG untuk mengurangi malaria menjadi kurang dari 1/1.000 populasi. Berdasarkan data dari wilayah kerja Puskesmas Siko dari empat belas kelurahan diantaranya Soa, Soa-Sio, Salero, Kasturian, Toboleu, Sangaji, Sangaji Utara, Dufa-Dufa, Akehuda, Tubo, Tafure, Tabam, Sango, Tarau. Kelurahan dengan kejadian malaria tertinggi yaitu Kelurahan Sangadji dengan jumlah 11 kasus. Keseluruhan kasus berdasarkan 14 kelurahan 43 kasus dengan API 0,7% (Dinas Kesehatan Provinsi Maluku Utara, 2020).

Malaria dapat dikendalikan dengan pencegahan daripada pengobatan. Menggunakan obat nyamuk saat tidur di malam hari merupakan salah satu cara pencegahan. Tiga penelitian sebelumnya tidak menemukan hubungan antara penggunaan obat nyamuk dan terjadinya malaria (Irma Muslimin, Arsunan Arsin, 2011; James Khristian Imbiri, Suhartono, 2012; Arsyad, 2015).

Tujuan penelitian ini adalah belum adanya penelitian tentang hubungan pemakaian obat anti nyamuk dengan kejadian malaria di Kelurahan Sangadji Kota Ternate, sehingga peneliti tertarik untuk melakukan penelitian.

BAHAN DAN METODE

Rancangan penelitian pada penelitian ini menggunakan metode penelitian analitik dengan menggunakan pendekatan cross sectional. Penelitian dilakukan di Kelurahan Sangadji Kota Ternate. Defenisi operasional pemakaian obat anti nyamuk adalah kebiasaan responden memakai jenis obat nyamuk bakar, obat nyamuk losion, obat nyamuk jenis semprot dan obat nyamuk elektrik. Sampel diambil dengan menggunakan metode *purposive sampling* dengan kriteria inklusi adalah warga masyarakat kelurahan sangaji, bersedia menjadi responden dan memenuhi rentan usia produktif antara umur 17-66 Tahun. Besar sampel dalam penelitian ini adalah 93 Kepala Keluarga. Instrument penelitian yang digunakan yaitu kuesioner. Uji statistik yang digunakan yaitu Uji *Chi Square*.

HASIL

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan penggunaan obat anti nyamuk di Kelurahan Sangadji responden yang menggunakan obat anti nyamuk sebanyak 53 orang (57,0%) dan yang tidak menggunakan sebanyak 40 orang (43%).

Tabel 1. Penggunaan Obat Nyamuk di Kelurahan Sangadji

Penggunaan Obat Anti Nyamuk	n	%
Ya	53	57,0
Tidak	40	43,0
Total	93	100,0

Sumber: Data Primer, 2022

Berdasarkan Tabel 2. Obat nyamuk yang paling banyak digunakan oleh responden adalah obat nyamuk bakar sebanyak 32 orang (34,4%) dan 40 orang (43,0%) yang tidak menggunakan obat nyamuk.

Tabel 2. Jenis Obat Anti Nyamuk

Jenis Obat Nyamuk	n	%
Losion	9	9,7
Bakar	32	34,4
Semprot	8	8,6
Elektrik	4	4,3
Tidak menggunakan	40	43,0
Total	93	100,0

Sumber: Data Primer, 2022

Tabel 3. Hubungan Pemakaian Obat Nyamuk dengan Kejadian Malaria

Penggunaan Obat Anti Nyamuk	Kejadian Malaria				Total		(95%CI)	P value
	Menderita		Tidak menderita		n	%		
	n	%	n	%				
Menggunakan	10	18,9	43	81,1	53	100	0,231-1,1629	0,462
Tidak menggunakan	11	27,5	29	72,5	40	100		
Jumlah	21	22,6	72	77,4	93	100		

Sumber: Data Primer, 2022

Berdasarkan Tabel 3. Hasil analisis menunjukka tidak terdapat hubungan antara pemakaian obat nyamuk dengan kejadian malaria, diperoleh bahwa ada sebanyak 43 orang

(81,1%) keluarga yang tidak menderita malaria memakai obat nyamuk, sedangkan diantara keluarga yang tidak memakai obat nyamuk, ada 29 orang (72,5%) keluarga yang tidak mengalami kejadian malaria. Hasil dari pengujian statistik mendapatkan nilai p value = 0,462, dsihingga bisa disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan penggunaan obat nyamuk terhadap kejadian malaria

PEMBAHASAN

Perilaku responden tentang penggunaan obat anti nyamuk memperlihatkan bahwa kejadian malaria pada rumah responden yang tidak menggunakan obat nyamuk sebesar 43% dan yang menggunakan obat anti nyamuk sebanyak 57 % responden. Hasil uji *Chi-Square* menunjukkan sebanyak 43 orang (81,1%) keluarga yang tidak menderita malaria menggunakan obat anti nyamuk, sedangkan diantara keluarga yang tidak menggunakan obat anti nyamuk, ada 29 orang (72,5%) keluarga yang tidak mengalami kejadian malaria. Diperoleh hasil tidak ada hubungan antara sikap masyarakat terhadap penggunaan obat anti nyamuk terhadap kejadian malaria dengan nilai $p = 0,462$ dan CI 95% (0,231-1,629).

Penelitian ini didukung oleh penelitian Gusman, Irma, dan James yang menemukan tidak terdapat hubungan penggunaan obat nyamuk terhadap kejadian malaria (Irma Muslimin, Arsunan Arsin, 2011; James Khristian Imbiri, Suhartono, 2012; Arsyad, 2015). Penelitian ini sejalan juga dengan penelitian Maabuat dan Nababan (Maabuat *et al.*, 2013; Nababan and Umniyati, 2018).

Adapun hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Santy di Desa Sungai Ayak Kecamatan Belitang Hilir, Kabupaten Sekadau, menyatakan bahwa Hasil penelitian menunjukkan terdapat hubungan yang bermakna antara pemakaian obat anti nyamuk dengan kejadian malaria di Desa Sungai Ayak (Santy, Fitriangga and Natalia, 2014). Hasil penelitian Widyasari juga menunjukkan ada hubungan keberadaan kasus malaria dengan penggunaan obat nyamuk dengan nilai $p=0,001$ (Widyasari, Ishak and Birawida, 2014).

Hasil penelitian yang dilakukan Melisah di Desa Lempasing Kecamatan Teluk Pandan Kabupaten Pesawaran mendapatkan hasil, ada hubungan kebiasaan memakai obat nyamuk ($p=0,000$) dengan kejadian malaria (Melisah and Nuryani, 2016). sama halnya dengan penelitian yang dilakukan Rangkuti yang menyatakan, penggunaan obat nyamuk ternyata menjadi faktor utama terjadinya malaria. Hasil Penelitian Sarjatno terdapat hubungan penggunaan obat anti nyamuk dengan kejadian malaria (p -value = 0.020). penelitian Isnaeni ada hubungan penggunaan obat anti nyamuk dengan kejadian malaria. Penelitian Putra ada hubungan penggunaan obat nyamuk dengan kejadian malaria di wilayah kerja Puskesmas Leuser Kabupaten Aceh Tenggara (Rangkuti and Sulistyani, 2017; Sarjatno *et al.*, 2018; Isnaeni *et al.*, 2019; Putra, 2020).

Malaria dapat dicegah melalui berbagai upaya, termasuk penggunaan obat nyamuk. Berbagai jenis obat nyamuk diantaranya, obat nyamuk bakar (fumigant), obat nyamuk spray (aerosol), obat nyamuk elektrik (electric), dan obat nyamuk gel atau repellent. Ini merupakan jenis obat nyamuk yang banyak beredar di masyarakat. Obat nyamuk bakar, obat nyamuk semprot, obat nyamuk elektrik (electric) adalah obat nyamuk yang paling banyak digunakan di masyarakat (Arsin, 2012).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan terhadap jenis obat nyamuk yang paling banyak dipakai oleh responden adalah obat nyamuk bakar sebanyak 32 (34,4%) dan penggunaan obat anti nyamuk losion sebanyak 9 (9,6%) responden. Meskipun demikian, beberapa responden tidak memakai obat nyamuk pada saat tidur di malam hari.

Obat nyamuk bakar banyak mengandung bahan kimia sintetik. Yang tergolong bahan kimia sintetik diantaranya, alletrin, transflutrin, bioalletrin, esbiothrin dan lain-lain. Jenis semprotan, obat nyamuk cair yang disemprotkan, adalah jenis kedua yang paling sering digunakan. Jenis lain adalah obat nyamuk elektrik, yang mengandung zat aktif seperti alletrin, transflutrin, atau preletrin, serta zat penstabil dan senyawa organik yang menguap saat dipanaskan. Bentuk lainnya adalah obat nyamuk yang menggunakan komposisi yang memungkinkan lebih mudah menembus kulit. Diethyltoluamide merupakan kandungan yang terdapat pada obat nyamuk ini yang digunakan dalam bentuk penolak serangga (Wahyuningsih YS, 2011).

Syarat utama jika memakai obat pengusir nyamuk di dalam rumah yaitu dengan melakukan pemasangan kawat kasa pada setiap ventilasi, apabila rumah ventilasi rumah tidak memiliki kawat kasa, maka penggunaan obat nyamuk kurang efektif dalam memantikan ataupun mengusir nyamuk. Paparan obat nyamuk yang dibakar, asapnya dapat menyebabkan masalah kesehatan akut dan kronis, menurut penelitian yang dilakukan pada empat merek obat nyamuk jenis bakar dari Cina dan ada dua merek dari Malaysia (Liu *et al.*, 2003). Selain itu, penggunaan obat nyamuk terutama dalam bentuk dibakar hanya bersifat sementara karena lama kelamaan akan habis. Akibatnya, efektivitasnya dalam menghindari gigitan nyamuk terbatas.

Pengendalian vektor penyebab malaria, yaitu dengan mengendalikan nyamuk *Anopheles*, merupakan salah satu cara untuk mengurangi penyakit malaria. Salah satu pengendalian nyamuk *Anopheles* yaitu dengan cara menghindari kontak langsung dengan atau gigitan nyamuk itu sendiri. Menggunakan kelambu berinsektisida dan melakukan 3M Plus (Soedarto, 2013).

Selain menggunakan kelambu cara lain yang bisa dilakukan untuk mengendalikan vektor malaria adalah dengan memodifikasi lingkungan. Modifikasi lingkungan adalah proses mengubah lingkungan fisik secara permanen untuk mencegah, menghilangkan, atau mengurangi tempat berkembang biak nyamuk. Cara ini merupakan cara yang paling ramah lingkungan karena tidak mengganggu keseimbangan alam atau merusak lingkungan, tetapi harus dilakukan secara terus menerus (Setyiningrum, 2020).

KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara pemakaian obat nyamuk dengan kejadian malaria di Kelurahan Sangadji Kota Ternate. Disarankan bahwa pencegahan malaria tidak semata-mata hanya mengandalkan obat anti nyamuk.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih ditujukan kepada direktur Poltekkes Kemenkes Palu dan direktur Poltekkes Kemenkes Ternate dan Lurah Sangadji Kota Ternate yang telah memfasilitasi tim

peneliti, instansi tempat penelitian serta responden yang telah bersedia mengikuti penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsin, A.A. (2012) *Malaria di Indonesia Tinjauan Aspek Epidemiologi*. Makassar: Masagena Press.
- Arsyad, G. (2015) 'Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Malaria Di Desa Tongoa Kecamatan Palolo Kabupaten Sigi', *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 1(19), pp. 966-974.
- Centers of Disease Control and Prevention (CDC) (2021) *About Malaria, Global Health, Division of Parasitic Diseases and Malaria*. Available at: <https://www.cdc.gov/malaria/about/index.html>.
- Dinas Kesehatan Provinsi Maluku Utara (2020) 'Profil Kesehatan Maluku Utara'.
- Irma Muslimin, Arsunan Arsin, R.N. (2011) 'Pola spasial dan analisis kejadian malaria di pulau kapoposang kab. pangkep tahun 2011', pp. 1-7.
- Isnaeni, L. et al. (2019) 'Faktor Perilaku Dan Faktor Lingkungan Yang Berhubungan Dengan Kejadian Malaria Di Wilayah Kerja Puskesmas Gebang Kabupaten Purworejo', *Jurnal Kesehatan Masyarakat (Undip)*, 7(2), pp. 31-38. doi:10.14710/JKM.V7I2.24707.
- James Khristian Imbiri, Suhartono, N. (2012) 'Analisi Faktor Risiko Malaria Di Wilayah Kerja Puskesmas Sarmi Kota , Kabupaten Sarmi , Tahun 2012', *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 11(2), pp. 130-137.
- Kemenkes RI Dirjen Pencegahan dan Pemberantasan Penyakit Menular (2021) *Kasus Sebaran Malaria di Indonesia*. Jakarta. Available at: <https://www.malaria.id/profil>.
- Liu, W. et al. (2003) 'Mosquito coil emissions and health implications', *Environmental Health Perspectives*, 111(12), pp. 1454-1460. doi:10.1289/ehp.6286.
- Maabuat, A.J. et al. (2013) 'Beberapa Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Malaria Di Wilayah Kerja Puskesmas Tobelo Kab. Halmahera Utara', *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 2(2). doi:10.47718/JKL.V2I2.551.
- Melisah and Nuryani (2016) 'Hubungan Kebiasaan Keluar Pada Malam Hari dan Memakai Obat Nyamuk dengan Kejadian Malaria di Desa Lempasing Kecamatan Teluk Pandan kabupaten pesawaran 2015', *Jurnal Dunia Kesmas*, 5(April), pp. 91-94. Available at: <http://ejournalmalahayati.ac.id/index.php/duniakesmas/article/viewfile/462/397>.
- Nababan, R. and Umniyati, S.R. (2018) 'Faktor lingkungan dan malaria yang memengaruhi kasus malaria di daerah endemis tertinggi di Jawa Tengah: analisis sistem informasi geografis', *Berita Kedokteran Masyarakat*, 34(1), pp. 11-18. doi:10.22146/bkm.26941.
- Putra, H. (2020) 'Faktor Yang Memengaruhi Kejadian Malaria Di Wilayah Kerja Puskesmas Leuser Kabupaten Aceh Tenggara Provinsi Aceh Tahun 2019', *Jurnal Komunitas Kesehatan Masyarakat* [Preprint]. Available at: <https://uit.e-journal.id/JKKM/article/view/589>.
- Rangkuti, A.F. and Sulistyani, S. (2017) 'Faktor lingkungan dan perilaku yang berhubungan dengan kejadian malaria di Kecamatan Panyabungan Mandailing Natal Sumatera Utara', *Balaba: Jurnal* [Preprint]. Available at: <http://ejournal2.litbang.kemkes.go.id/index.php/blb/article/view/238>.

- Santy, S., Fitriangga, A. and Natalia, D. (2014) 'Hubungan Faktor Individu dan Lingkungan dengan Kejadian Malaria di Desa Sungai Ayak 3 Kecamatan Belitang Hilir, Kabupaten Sekadau', *eJournal Kedokteran Indonesia*, 2(1). doi:10.23886/ejki.2.3186.
- Sarjatno, A.R. *et al.* (2018) 'Risk Factors of Malaria Incidence in Working Areas Puskesmas Dawai District East Yapen Sub Province Kepulauan Yapen', *International Journal of Science and Healthcare Research*, 3(December), pp. 34-45.
- Setyiningrum, E. (2020) *Mengenal Malaria dan vektornya*. Edited by Sutrayoso. Bandar Lampung: Pustaka Ali Imron.
- Soedarto (2013) *Lingkungan dan Kesehatan*. Jakarta: PT. Sunda Kelapa Pustaka.
- Wahyuningsih YS, P.G. (2011) *Bahaya obat anti nyamuk dan cara penanggulangannya*. Surakarta: Media.
- WHO (2020) *World Malaria Report 2020*. Available at: <https://www.who.int/indonesia/news/campaign/world-malaria-day-2021>.
- Widyasari, W.R., Ishak, H. and Birawida, A.B. (2014) 'UUpaya Pencegahan Gigitan Nyamuk Dengan Keberadaan Kasus Malaria', *Jurnal Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 10(3), pp. 140-145. Available at: <http://journal.unhas.ac.id/index.php/mkmi/article/viewFile/485/299>.