

**FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN MALARIA DI
WILAYAH TAMBANG EMAS KECAMATAN
IV NAGARI KABUPATEN SIJUNJUNG
TAHUN 2011**

Skripsi

Diajukan ke Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas Kedokteran Universitas
Andalas sebagai Pemenuhan Syarat untuk Mendapatkan
Gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat

Oleh :

**EFRI NURDIN
No. BP. 07122018**



**PROGRAM STUDI ILMU KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG, 2011**

**PROGRAM STUDI ILMU KESEHATAN MASYARAKAT
PEMINATAN EPIDEMIOLOGI
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS ANDALAS**

**Skripsi, 3 Agustus 2011
EFRI NURDIN, No. BP. 07122018**

**FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN MALARIA DI
WILAYAH TAMBANG EMAS KECAMATAN IV NAGARI KABUPATEN
SIJUNJUNG TAHUN 2011**

viii + 83 halaman + 5 tabel + 6 gambar + 8 lampiran

ABSTRAK

Penyakit malaria disebabkan oleh parasit malaria (*Plasmodium*) bentuk aseksual yang masuk ke dalam tubuh manusia, ditularkan oleh nyamuk malaria (*Anopheles*) betina. Malaria merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat yang utama, karena mempengaruhi angka kesakitan bayi, balita, dan ibu melahirkan, serta menimbulkan KLB (Kejadian Luar Biasa). Tahun 2009 kejadian malaria endemis di wilayah tambang emas Kecamatan IV Nagari Kabupaten Sijunjung Sumatera Barat. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian malaria di wilayah tambang emas Kecamatan IV Nagari Kabupaten Sijunjung tahun 2011.

Jenis penelitian adalah observasional analitik dengan disain penelitian *case control study*. Populasi kasus adalah semua orang yang dinyatakan positif malaria dan kontrol adalah semua orang yang dinyatakan bebas malaria, tidak tinggal serumah dengan kasus, dan dimatchingkan menurut umur. Jumlah sampel kasus 30 responden dan kontrol 60 responden. Data primer didapatkan dari wawancara terpimpin dengan responden kasus dan kontrol serta observasi, dianalisis secara univariat dan bivariat dengan uji *Chi-square*.

Hasil penelitian diperoleh, lingkungan yang buruk sedikit lebih banyak pada kasus (86,7%) dibanding kontrol (85%), responden yang tingkat pengetahuan rendah lebih banyak pada kelompok kasus (93,3%) dibanding kontrol (38,3%), responden yang negatif sikapnya lebih banyak pada kelompok kasus (63,3%) dibanding kontrol (20%) dan responden yang buruk tindakannya lebih banyak pada kelompok kasus (93,3%) dibanding kontrol (41,7%). Hasil uji *Chi-square* didapat hubungan bermakna antara tingkat pengetahuan, sikap dan tindakan keluarga dengan kejadian malaria dan tidak ada hubungan bermakna antara lingkungan dengan kejadian malaria. Pengetahuan, sikap dan tindakan keluarga merupakan faktor resiko terhadap kejadian malaria dan lingkungan bukan faktor resiko terhadap kejadian malaria.

Dapat disimpulkan bahwa tingginya kejadian malaria dipengaruhi oleh rendahnya tingkat pengetahuan, sikap dan tindakan keluarga terhadap pencegahan dan pemberantasan malaria. Disarankan kepada tenaga kesehatan di Puskesmas Kecamatan IV Nagari, dapat meningkatkan kegiatan penyuluhan dan promosi kesehatan mengenai penyakit malaria dan bagi tokoh masyarakat, wali nagari atau wali jorong, dapat menghimbau dan mengajak masyarakat peduli lingkungan dan kesehatan keluarga.

Daftar Pustaka : 43 (1983 – 2010)

Kata Kunci : malaria, lingkungan, tingkat pengetahuan, sikap dan tindakan

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penyakit malaria disebabkan oleh parasit malaria (*Plasmodium*) bentuk aseksual yang masuk ke dalam tubuh manusia yang ditularkan oleh nyamuk malaria (*Anopheles*) betina. Malaria merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat yang utama, karena mempengaruhi angka kesakitan bayi, balita, dan ibu melahirkan, serta menimbulkan KLB (Kejadian Luar Biasa). Penyakit ini telah tersebar luas di seluruh dunia meskipun umumnya terdapat di daerah berlokasi antara 60⁰ Lintang Utara - 40⁰ Lintang Selatan.¹

Distribusi *Plasmodium* biasanya tidak merata. *Plasmodium vivax* tersebar di daerah tropis, subtropis, dan beriklim panas seperti daerah Timur Tengah, Iran, Pakistan, Bangladesh, India, Sri Lanka, Myanmar, Thailand, Malaysia, Indonesia, Amerika Tengah dan Amerika Selatan, serta Afrika bagian tengah dan bagian timur. Penyakit malaria ini telah menjadi masalah di 100 negara di dunia dan menimpa lebih dari 2 juta penduduk. Diperkirakan dalam setahun malaria menyerang 300 juta penduduk, dan 90 % ada di negara tropis Afrika.²

WHO (World Health Organisation) menjelaskan hingga tahun 2005 malaria masih menjadi masalah kesehatan utama di 107 negara. Penyakit ini menyerang sedikitnya 350-500 juta orang setiap tahunnya dan bertanggung jawab terhadap sekitar 1 juta kematian setiap tahunnya. Diperkirakan masih sekitar 3,2 miliar orang hidup di daerah endemis malaria.³

Indonesia diperkirakan 50 % penduduknya masih tinggal di daerah endemis malaria. Menurut perkiraan WHO, tidak kurang dari 30 juta kasus malaria terjadi setiap tahunnya dengan 30 ribu kematian. Berdasarkan ¹ survey kesehatan nasional tahun 2001 didapatkan angka kematian akibat malaria sekitar 8-11 per 100 ribu orang per tahun. Dari 579

kabupaten/kota di Indonesia, jumlah kabupaten/kota endemik tahun 2004 sebanyak 424 dengan perkiraan persentase penduduk yang beresiko tertular sebesar 42,42 %.^{3,4}

Propinsi Sumatera Barat merupakan propinsi di Indonesia dengan penduduk sebanyak 4.763.099 jiwa yang tergolong endemis malaria. Berdasarkan Profil Kesehatan Indonesia tahun 2007, diperoleh jumlah kasus malaria sebanyak 4.731 kasus dengan jumlah kasus malaria positif sebesar 449 kasus (AMI atau *Annual Malaria Incidence*) yaitu kasus malaria klinis selama satu tahun di suatu wilayah per 1000 penduduk sebesar 0,99 ‰). Sedangkan pada tahun 2008, diperoleh jumlah kasus malaria sebanyak 6.325 kasus dengan jumlah kasus malaria positif sebesar 1.015 kasus (AMI atau *Annual Malaria Incidence* sebesar 1,33 ‰). Pada tahun 2009 meningkat lagi menjadi 1.191 kasus malaria positif dari 5266 kasus yang diperiksa sediaan darahnya.^{5,6,7}

Berdasarkan penelitian Ikrayama Babba tahun 2007, menyatakan bahwa faktor risiko yang mempengaruhi kejadian malaria adalah tidak memasang kawat kasa pada semua ventilasi, dinding rumah yang terbuat dari kayu/papan, keberadaan kandang ternak dekat rumah, kebiasaan keluar rumah pada malam hari, pendapatan kecil dari Rp 1. 006.000 tiap bulan, dan pendidikan yang rendah kecil sama dengan SMP. Selain itu penelitian Harmendo tahun 2008 di Wilayah Kerja Puskesmas Kenanga Kecamatan Sungailiat Kabupaten Bangka, menyatakan bahwa faktor risiko kejadian malaria adalah kerapatan dinding, kasa pada ventilasi, kondidi langit-langit, genangan air, keluar malam hari, dan menggunakan kelambu.^{8,9}

Penelitian Umboh dan Rattu tahun 2007 di sekitar kawasan pertambangan Manado, juga menyatakan bahwa malaria merupakan masalah kesehatan khusus atau penyakit yang berhubungan dengan pertambangan di samping penyakit lainnya seperti infeksi saluran pernafasan atas, kecacingan, penyakit kulit, penyakit syaraf, kelainan kongenital, dan anemia.

Hasil penelitiannya menyebutkan dari 161 responden yang diperiksa, ditemukan gangguan kesehatan terbanyak adalah malaria sebesar 11,2%.¹⁰

Menurut Kaleidoskop Dinas Kesehatan Propinsi Sumbar pada tahun 2009, Kabupaten/Kota yang endemis malaria adalah Kabupaten Kepulauan Mentawai dan Kabupaten Sijunjung. Berdasarkan laporan Dinas Kesehatan Kabupaten Sijunjung tahun 2008 jumlah kasus malaria klinis sebanyak 199 kasus dengan jumlah kasus malaria positif sebesar 88 kasus. Sedangkan pada tahun 2009 terjadi peningkatan kasus menjadi 1.191 kasus malaria klinis dengan jumlah kasus malaria positif sebesar 900 kasus. Pada beberapa Kecamatan di Kabupaten Sijunjung juga mengalami peningkatan penemuan kasus malaria klinis secara bermakna seperti kecamatan IV Nagari dan Kecamatan Kamang Baru. Jika dilihat dari angka AMI (*Annual Malaria Incidence*) yaitu kasus malaria klinis selama satu tahun di suatu wilayah per 1000 penduduk, angka AMI Kabupaten Sijunjung pada tahun 2009 sebesar 6,03%.^{7,11,12}

Kecamatan IV Nagari disebut sebagai wilayah tambang emas di Kabupaten Sijunjung karena hampir sebagian besar mata pencaharian masyarakatnya adalah menambang emas dan petani, sebagian kecil lagi sebagai pedagang, wiraswasta, dan pegawai negeri. Kondisi geografis yang lumayan bagus dan kondisi tanah yang luas, ditambah adanya aliran sungai yang cukup besar, memungkinkan terbukanya wilayah tambang emas. Hasil observasi awal yang penulis lakukan ke tempat penelitian menemukan banyaknya lubang-lubang bekas penggalian tambang emas pada daerah tersebut. Sebagian besar tambang emas berada di lahan persawahan, perkebunan, perairan, bahkan di sekitar rumah tempat tinggal. Selain itu pemukiman belum tertata dengan rapi.

Sejak tahun 2008 terjadi kecenderungan peningkatan penderita malaria klinis di Kecamatan IV Nagari. Dari 12 puskesmas yang terdapat di Kabupaten Sijunjung, Puskesmas Muaro Bodi Kecamatan IV Nagari mempunyai angka pengamatan yang cukup tinggi.

Diketahui pada tahun 2008 terjadi 46 kasus malaria klinis, 18 kasus ternyata positif. Pada tahun 2009 terjadi peningkatan kasus yaitu dari 173 kasus malaria klinis, 94 kasus ternyata positif. AMI (*Annual Malaria Incidence*) di Kecamatan IV Nagari pada tahun 2008 sebesar 3,7 ‰ dan meningkat pada tahun 2009 menjadi 13,7 ‰.¹³

Menurut John Gordon timbulnya penyakit pada manusia dipengaruhi oleh tiga faktor utama yaitu *host*, *agent* dan *environment*. Faktor *host* adalah semua hal yang terdapat pada diri manusia yang dapat mempengaruhi timbulnya serta perjalanan suatu penyakit antara lain umur, jenis kelamin, pekerjaan, keturunan, ras, status perkawinan dan kebiasaan-kebiasaan hidup. Faktor *agent* adalah suatu substansi tertentu yang keberadaannya dapat menimbulkan atau mempengaruhi perjalanan suatu penyakit. Faktor *environment* adalah seluruh kondisi dan pengaruh luar yang mempengaruhi kehidupan dan perkembangan organisme seperti temperatur, kelembaban dan pencahayaan.¹⁴

Kejadian malaria dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu *host* (manusia dan nyamuk), *agent* (parasit/plasmodium), dan *environment* (lingkungan). Keadaan lingkungan berpengaruh besar terhadap ada tidaknya malaria di suatu daerah. Adanya danau air payau, genangan air di hutan, persawahan, tambak ikan, pembukaan hutan, dan pertambangan di suatu daerah akan meningkatkan kemungkinan timbulnya penyakit malaria karena tempat tersebut merupakan tempat perindukan nyamuk malaria.¹⁵

Pengetahuan yang terbatas dan sikap individu atau keluarga yang kurang juga merupakan determinan penting bagi munculnya penyakit malaria. Pengetahuan yang diharapkan bukan hanya tahu menyebutkan tetapi didorong sikap untuk ke arah yang lebih baik serta dapat bertindak dalam upaya pencegahan dan pemberantasan penyakit malaria. Pemberian penyuluhan juga menjadi faktor pendukung dalam merubah pengetahuan dan perilaku masyarakat dalam upaya pencegahan dan pemberantasan penyakit malaria.¹⁶

Berdasarkan uraian data yang dikemukakan di atas, peneliti ingin untuk melakukan penelitian dengan judul “Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Malaria di Wilayah Tambang Emas Kecamatan IV Nagari Kabupaten Sijunjung Tahun 2011.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah adalah

1. Apakah ada hubungan lingkungan tambang emas dengan kejadian malaria di wilayah tambang emas Kecamatan IV Nagari Kabupaten Sijunjung?
2. Apakah ada hubungan tingkat pengetahuan dengan kejadian malaria di wilayah tambang emas Kecamatan IV Nagari Kabupaten Sijunjung?
3. Apakah ada hubungan sikap keluarga dengan kejadian malaria di wilayah tambang emas Kecamatan IV Nagari Kabupaten Sijunjung?
4. Apakah ada hubungan tindakan keluarga dengan kejadian malaria di wilayah tambang emas Kecamatan IV Nagari Kabupaten Sijunjung?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian malaria di wilayah tambang emas Kecamatan IV Nagari Kabupaten Sijunjung tahun 2011.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Diketuinya distribusi frekuensi faktor lingkungan tambang emas pada kasus dan kontrol.
2. Diketuinya distribusi frekuensi tingkat pengetahuan pada kasus dan kontrol.
3. Diketuinya distribusi frekuensi sikap keluarga pada kasus dan kontrol.
4. Diketuinya distribusi frekuensi tindakan keluarga pada kasus dan kontrol.

5. Diketuainya hubungan lingkungan tambang emas dengan kejadian malaria di wilayah tambang emas Kecamatan IV Nagari Kabupaten Sijunjung tahun 2011.
6. Diketuainya hubungan tingkat pengetahuan dengan kejadian malaria di wilayah tambang emas Kecamatan IV Nagari Kabupaten Sijunjung tahun 2011.
7. Diketuainya hubungan sikap keluarga dengan kejadian malaria di wilayah tambang emas Kecamatan IV Nagari Kabupaten Sijunjung tahun 2011.
8. Diketuainya hubungan tindakan keluarga dengan kejadian malaria di wilayah tambang emas Kecamatan IV Nagari Kabupaten Sijunjung tahun 2011.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

1. Untuk menambah wawasan peneliti dalam mempersiapkan, mengumpulkan, mengolah, menganalisis, dan menginformasikan data yang ditemukan.
2. Untuk menambah pengetahuan peneliti khususnya dalam menggali Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Malaria di Wilayah Tambang Emas Kecamatan IV Nagari Kabupaten Sijunjung.
3. Sebagai bahan informasi tambahan bagi peneliti lain untuk mengembangkan serta melakukan penelitian lebih lanjut.

1.4.2 Manfaat Praktis

1. Bagi Dinas Kesehatan

Sebagai masukan bagi pengelola program dalam mengetahui faktor-faktor risiko kejadian malaria di Kabupaten Sijunjung pada umumnya dan wilayah kerja

Puskesmas Muaro Bodi Kecamatan IV Nagari pada khususnya, sehingga pengambil keputusan dapat menyusun rencana strategis yang efektif dalam penanganan malaria.

2. Bagi Masyarakat

Sebagai informasi tambahan untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian malaria yang berada di lingkungan mereka, agar mereka lebih peduli terhadap lingkungan sekitar mereka.

BAB 6

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

Berdasarkan tujuan dan hasil penelitian mengenai faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian malaria di wilayah tambang emas Kecamatan IV Nagari Kabupaten Sijunjung tahun 2011, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

- 6.1.1. Sebagian besar responden berada pada lingkungan tambang emas (85,6%).
- 6.1.2. Lebih dari separuh responden memiliki tingkat pengetahuan rendah tentang pencegahan dan pemberantasan malaria (56,7%).
- 6.1.3. Kurang dari separuh responden memiliki sikap negatif terhadap pencegahan dan pemberantasan malaria (34,4%).
- 6.1.4. Lebih dari separuh responden memiliki tindakan buruk terhadap pencegahan dan pemberantasan malaria (58,9%).
- 6.1.5. Lingkungan tambang emas bukan merupakan faktor resiko terhadap kejadian malaria dan secara statistik tidak terdapat hubungan yang signifikan antara faktor lingkungan tambang emas dengan kejadian malaria.
- 6.1.6. Tingkat pengetahuan merupakan faktor resiko terhadap kejadian malaria dan secara statistik terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat pengetahuan tentang pencegahan dan pemberantasan malaria dengan kejadian malaria.
- 6.1.7. Sikap keluarga merupakan faktor resiko terhadap kejadian malaria dan secara statistik terdapat hubungan yang signifikan antara sikap keluarga terhadap pencegahan dan pemberantasan malaria dengan kejadian malaria.

6.1.8. Tindakan keluarga merupakan faktor resiko terhadap kejadian malaria dan secara statistik terdapat hubungan yang signifikan antara tindakan keluarga terhadap pencegahan dan pemberantasan malaria dengan kejadian malaria.

6.2. Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas penelitian yang telah dilakukan di wilayah tambang emas Kecamatan IV Nagari Kabupaten Sijunjung, peneliti menyarankan beberapa hal sebagai berikut :

- 6.2.1. Bagi tenaga kesehatan yang ada di wilayah kerja Puskesmas Kecamatan IV Nagari, diharapkan dapat meningkatkan kegiatan penyuluhan dan promosi kesehatan mengenai penyakit malaria.
- 6.2.2. Bagi tokoh masyarakat dan wali nagari atau wali jorong, diharapkan dapat menghimbau dan mengajak masrakat untuk peduli terhadap lingkungan dan kesehatan keluarganya.
- 6.2.3. Bagi peneliti selanjutnya agar dapat meneliti faktor risiko kejadian malaria di wilayah tambang emas Kecamatan IV Nagari Kabupaten Sijunjung dengan variabel yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

1. Depkes RI. Pedoman Sistem Kewaspadaan Dini dan Penanggulangan Kejadian Luar Biasa (KLB). Jakarta: Depkes RI; 2006.
2. Yatim F. Macam-macam Penyakit Menular dan Cara Pencegahannya. Jakarta: Pustaka Obor Populer; 2007.
3. Wijayanti K. Penyakit-penyakit yang Meningkatkan Kasusnya Akibat Perubahan Iklim Global. Pusat Penelitian dan Pengembangan dan Kebijakan Kesehatan Depkes; 2008.
4. Ferdinand J. Laihad dan P. R. Arbani. Situasi Malaria di Indonesia dan Penanggulangannya. Jakarta: EGC; 2009.
5. Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Barat. Profil Kesehatan Sumbar 2007. Padang: Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Barat; 2007.
6. Depkes RI. profil kesehatan Indonesia 2008. Jakarta: Depkes RI; 2009.
7. Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Barat. Kaleidoskop Dinas Kesehatan Provinsi Sumbar 2010. Padang: Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Barat; 2010.
8. Babba I. Faktor-faktor Resiko yang Mempengaruhi Kejadian Malaria [Tesis]. Semarang. Program Pasca Sarjana Epidemiologi Universitas Diponegoro Semarang; 2007.
9. Harmendo. Faktor Risiko Kejadian Malaria di Wilayah Kerja Puskesmas Kenanga Kecamatan Sungailiat Kabupaten Bangka [Tesis]. Semarang. Program Pasca Sarjana Kesehatan Lingkungan Universitas Diponegoro Semarang; 2008.
10. Umboh J.M.L. dan Joy A.M.Rattu. Isu Kesehatan Masyarakat Di Sekitar Kawasan Pertambangan. Manado: Universitas Sam Ratulangi; 2007.
11. Dinas Kesehatan Kabupaten Sijunjung. Profil Kesehatan Kabupaten Sijunjung 2008. Sijunjung: Dinas Kesehatan Kabupaten Sijunjung; 2008.
12. Dinas Kesehatan Kabupaten Sijunjung. Profil Kesehatan Kabupaten Sijunjung 2009. Sijunjung: Dinas Kesehatan Kabupaten Sijunjung; 2009.
13. Laporan Bulanan Puskesmas Muaro Bodi. Sijunjung: Puskesmas Muaro Bodi ; 2010.
14. Kasjono H.S dan Heldi B. Kristiawan. Intisari Epidemiologi. Jogjakarta: Mitra Cendekia Press; 2008.

15. Prabowo A. Malaria mencegah dan mengatasinya. Jakarta: Puspa Swara; 2004.
16. Notoatmodjo S. Ilmu Kesehatan Masyarakat Prinsip-prinsip Dasar. Jakarta: Rineka Cipta; 2003.
17. Gandahusada S, Herry D. Illahude, dan Wita Pribadi. Parasitologi Kedokteran. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia; 2002.
18. Depkes RI. Pedoman penatalaksanaan kasus malaria di Indonesia. Jakarta: Depkes RI; 2008.
19. Depkes RI. Malaria, Epidemiologi 1. Jakarta: Depkes RI; 1983.
20. Harijanto P.N. Gejala Klinis Malaria Ringan. Jakarta: EGC; 2009.
21. Rampengan TH dan Laurentz IR. Penyakit Infeksi Tropik pada Anak. Jakarta: EGC; 1993.
22. Depkes RI. Modul Epidemiologi 1. Jakarta: Depkes RI; 1999.
23. Chandra B. Pengantar Kesehatan Lingkungan. Jakarta: EGC; 2008.
24. Darmadi. Hubungan Kondisi Fisik Rumah dan Lingkungan Sekitar Rumah serta Praktik Pencegahan dengan Kejadian Malaria di Desa Buaran Kecamatan Mayong Kabupaten Jepara. Semarang: FKM UNDIP; 2002.
25. Handayani L, Pebrorizal, Soeyoko. Faktor Risiko Penularan Malaria Vivak. Berita Kedokteran Masyarakat. Vol. 24. No. 1. Maret 2008:38-43.
26. Iskandar A., Sudjain C., Sanropic D. Et all. Pemberantasan Serangga dan Binatang Pengganggu. Jakarta: Depkes RI; 1985.
27. Arianti. Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Malaria di Dusun Pulau Karam Kecamatan XI Tarusan Kabupaten Pesisir Selatan Tahun 2004 [Skripsi]. Padang. PSIKM FK Unand ; 2004.
28. Barodji, dkk. Bionomik Vektor Malaria di Daerah Endemis Malaria Kecamatan Kokap, Kabupaten Kulonprogo, DIY. Yogyakarta: UGM; 2001.
29. Machfoedz I, dkk. Pendidikan Kesehatan Bagian dari Promosi Kesehatan. Yogyakarta: Fitramaya; 2005.
30. Depkes RI. Epidemiologi Malaria. Jakarta : Depkes RI; 1999.
31. Barodji. Pemanfaatan hasil Survei Entomologi dalam Pemberantasan Malaria. Palu; 2000.

32. Adrial, dkk. Bionomik Nyamuk Anopheles Dalam Rangka Pengendalian Vektor Malaria di Kecamatan Koto XI Tarusan Kabupaten Pesisir Selatan. Padang: Fakultas Kedokteran Universitas Andalas; 2001.
33. Depkes RI. Pedoman Surveilans Malaria. Jakarta: Depkes RI; 2007.
34. Depkes RI. Penyelidikan dan Penanggulangan Kejadian Luar Biasa. Jakarta: Depkes RI; 2007.
35. Notoatmodjo S. Promosi Kesehatan dan Ilmu Perilaku. Jakarta : Rineka Cipta ; 2007.
36. Muda, Sori S dan Richard Tarigan. Faktor Risiko Kejadian Malaria di Kawasan Ekosistem Leuser Kabupaten Karo Provinsi Sumatera Utara. Sumatera Utara: FKM - USU; 2006.
37. Agus Bustari. Hubungan Perilaku Keluarga tentang Pencegahan dan Pemberantasan dengan Kejadian Malaria di Wilayah Kerja Puskesmas Jembatan Kecil Kota Bengkulu Tahun 2006 [Skripsi]. Padang. PSIKM FK Unand ; 2006.
38. Depkes RI. Pedoman Pemberantasan Vektor. Jakarta: Depkes RI; 2006.
39. Isgiyanto A. Teknik Pengambilan Sampel Pada Penelitian Non-Eksperimental. Yogyakarta: Mitra Cendikia Press; 2009.
40. Sastroasmoro S. Dasar-dasar Metodologi Penelitian Klinis. Jakarta: Binarupa Aksara; 1995.
41. Singarimbun M. Metode Penelitian Survei. Jakarta: Pustaka LP3ES; 2000.
42. Budiarto E. Metodologi Penelitian Kedokteran. Jakarta: CV Sagung Seto; 2004.
43. Arikunto S. Prosedur Penelitian. Jakarta: Rineka Cipta; 2006