

PENGETAHUAN, SIKAP DAN PERILAKU TOKOH MASYARAKAT TENTANG MALARIA DI KABUPATEN PURWOREJO, JAWA TENGAH*

Shinta, Supratman Sukowati**

Abstrak

Malaria merupakan masalah kesehatan masyarakat di Kabupaten Purworejo. Pemberantasan malaria tidak mungkin dapat berhasil dengan baik tanpa adanya peran serta masyarakat dan keterlibatan mitra terkait. Untuk meningkatkan peran serta masyarakat dan menggalang kemitraan dalam pemberantasan malaria diperlukan informasi tentang pengetahuan, sikap dan perilaku (PSP) dari masyarakat maupun tokoh masyarakat di daerah sasaran. Metode penelitian dilakukan dengan wawancara mendalam menggunakan pertanyaan terbuka terhadap tokoh masyarakat formal dan informal. Informan tokoh formal adalah Camat, Kepala Desa dan Kepala Dukuh. Informan tokoh informal adalah guru sekolah, ulama, kader PKK dan karang taruna. Tujuan penelitian untuk menemukan metode pemberantasan malaria secara tepat guna. Hasil penelitian: Pengetahuan informan tentang cukup baik, sudah mengenal tanda-tanda, penyebab dan cara pengobatan. Malaria ditularkan oleh nyamuk Anopheles, ada juga yang mengatakan Aedes ataupun tidak tahu. Posisi nyamuk ketika menggigit menungging; menggigit pada malam hari, bila ada orang yang melahirkan atau ada hajatan, masih ada yang mengatakan siang hari; tempat perkembangbiakan di kubangan, kolam, tempurung kelapa, saluran air, masih ada yang mengatakan di air kotor dan bak mandi. Pengobatan dapat dilakukan dengan dua cara; pengobatan modern dengan klorokuin, pengobatan tradisional dengan daun pepaya, buah mahoni, kulit pohon kina, akar alang-alang, brotowali dan pace. Mengenai sikap informan sudah baik, dalam upaya mencari pengobatan warga akan mendatangi Puskesmas, bidan desa, juru malaria desa, dokter, membeli obat di warung atau ke dukun. Malaria mengakibatkan tidak dapat bekerja/sekolah beberapa hari, dapat menyebabkan kematian, dapat sembuh setelah makan obat dan istirahat sebentar. Perilaku informan mengenai cara menghindari gigitan, cara mengurangi resiko gigitan nyamuk sudah baik namun dalam pencegahan malaria umumnya masih rancu dengan cara pencegahan demam berdarah. Ada penyuluhan dan kunjungan petugas kesehatan namun masih sangat jarang dan masih diperlukan.

Kata kunci : Malaria, PSP, tokoh formal, tokoh informal, penyuluhan, kelambu

Pendahuluan

Malaria masih merupakan masalah kesehatan masyarakat di Jawa Tengah terutama di daerah pedesaan, pada tahun 2000 sampai tahun 2002 di Jawa Tengah masih dilaporkan ada kejadian luar biasa (KLB) malaria, yaitu di Kabupaten Purworejo, Banyumas, Purbalingga, Banjarnegara, Kebumen dan Pekalongan¹. Peningkatan insiden dan KLB disebabkan oleh perubahan lingkungan fisik termasuk iklim, kemiskinan, krisis ekonomi, dan mobilitas penduduk^{1,2,3,4,5}

Kabupaten Purworejo merupakan salah satu Kabupaten di Jawa Tengah yang mengalami peningkatan insiden malaria tertinggi. Dalam periode tahun 1996 hingga tahun 1999 API di Purworejo meningkat lebih dari delapan kali (3,6% menjadi 29,8%). Kasus malaria pada tahun 2000 masih terus menunjukkan kenaikan (API Purworejo: 44,47%), dua kecamatan yaitu Kecamatan Kaligesing dan Kecamatan Loano memiliki kasus malaria yang sangat tinggi (192,22% dan 100,83%). Berbagai upaya mulai dilakukan untuk pemberantasan malaria dengan

* Makalah disampaikan pada Seminar Nasional PEI Cabang Bogor pada Tanggal 5 Oktober 2004

** Puslitbang Ekologi Kesehatan Badan Litbangkes Depkes, Jakarta.

melibatkan pemerintah, swasta maupun bantuan luar negeri.^{1,7,8} Dengan adanya kerjasama tersebut, sejak tahun 2001 kasus malaria di Kabupaten Purworejo mulai menurun, dengan besaran API pada tahun 2001, 2002 dan 2003 berturut-turut 30,75%, 19,73% dan 3,57%.^{1,6,7,8}

Kecamatan Purwodadi merupakan salah satu kecamatan yang pada saat ini bukan merupakan daerah endemis malaria^{8,9}. Namun, wilayah pesisir di kecamatan tersebut akan dikembangkan Pemerintah sebagai *Kawasan Bahari Terpadu (KBT)*. Oleh karena itu, dalam perencanaan pembangunannya diperlukan data dan informasi masalah kesehatan yang mungkin akan terjadi, termasuk risiko penularan. Sehubungan dengan itu, dilakukan penelitian sosial budaya untuk mengetahui pengetahuan sikap dan perilaku (PSP) tokoh masyarakat setempat terhadap malaria dan data ini selanjutnya dapat digunakan untuk menerapkan metode pemberantasan malaria yang tepat guna dan berkesinambungan dengan melibatkan peran serta masyarakat dan kemitraan.

Bahan dan Cara Kerja

Daerah Penelitian

Penelitian dilakukan di tiga Kecamatan yaitu di Kecamatan Pituruh, Kecamatan Bagelen dan Kecamatan Purwodadi, Kabupaten Purworejo, Propinsi Jawa Tengah, pada bulan Maret hingga Desember 2004. Kecamatan Pituruh dan Kecamatan Bagelen merupakan daerah pedalaman dengan endemisitas malaria tinggi sedangkan Kecamatan Purwodadi saat ini merupakan daerah non-endemis namun mempunyai sejarah malaria dengan vektor *Anopheles* pantai yaitu *An. sudaicus*.

Disain Penelitian

Desain penelitian adalah studi quasi eksperimental dan menurut waktu adalah studi longitudinal. Populasi penelitian merupakan masyarakat di tiga daerah penelitian. Sampel adalah tokoh masyarakat dari tiga daerah penelitian. Pengumpulan data sosial budaya dilakukan dengan wawancara mendalam. Data kualitatif dikumpulkan dengan wawancara mendalam kepada tokoh masyarakat formal (Camat, Kepala Desa dan Kepala Dukuh), tokoh masyarakat informal (Guru sekolah, Ulama, Kader Pendidikan Kesejahteraan Keluarga, karang taruna), sebanyak 10 orang setiap Kecamatan. Data yang diperoleh meliputi pengetahuan, sikap dan perilaku tokoh masyarakat tentang penyakit

malaria, vektor penyakit, habitat vektor, cara pemberantasan vektor, manajemen lingkungan untuk pemberantasan vektor malaria, peranserta dan upaya dalam mencari serta praktek pengobatan terhadap malaria.

Hasil dan Pembahasan

1. Pengetahuan Malaria

Kriteria pengetahuan responden dikategorikan menjadi 2 bagian yaitu responden yang paham tentang malaria atau responden belum paham. Secara logis, responden yang paham malaria berarti sudah mengetahui tanda-tanda malaria, penyebab malaria, cara penularan malaria serta mengetahui tanda-tanda nyamuk malaria.

Pada umumnya tokoh masyarakat formal maupun informal sebagai informan sudah mengenal malaria, yang menurut bahasa daerah disebut *panas tis*, ada yang menyebut malaria tropika. Semua informan pernah mendengar malaria, karena ketiga daerah penelitian ini pernah menjadi daerah endemis malaria, Kecamatan Pituruh dan Kecamatan Bagelen (terutama di daerah perbukitan) hingga tahun 2001 merupakan daerah endemis sedangkan Kecamatan Purwodadi mempunyai sejarah malaria, ketika banyak masyarakat bermatapencaharian membuat genting dan batu bata sehingga banyak terbentuk kobakan yang bila hujan akan terisi air. Seorang informan dari Kecamatan Bagelen dan satu informan dari Kecamatan Pituruh pernah mengikuti pelatihan malaria, informan lain mengenal malaria dari televisi, pelajaran di sekolah dan penyuluhan.

Pengetahuan informan tentang tanda-tanda malaria sudah baik dan benar, yaitu pusing, panas dingin, mual, demam, dan ngilu persendian. Berdasarkan pengalamannya, informan dari Kecamatan Bagelen mengatakan bahwa bila pada jam pelajaran di sekolah ada siswa yang demam menggigil kemudian dibawa ke bagian unit kesehatan sekolah (UKS), sudah dapat dipastikan tertular malaria.

Pengetahuan penyebab malaria sudah baik, beberapa informan menyebut penyebab malaria adalah virus, dikatakan bahwa virus tersebut ada pada darah penderita yang sedang sakit malaria, kemudian ikut terhisap oleh nyamuk saat nyamuk menggigit penderita, bila nyamuk kemudian menggigit orang yang sehat, maka penyakit akan berpindah. Sebagian informan pernah tertular malaria, ada yang tertular pada waktu bertugas sebagai tentara di Nusa Tenggara Timur (NTT),

sembuh setelah diobati dengan fansidar, sebagian lagi tertular malaria di desanya, ada yang sembuh total, ada juga yang sering kambuh. Informan dari Kecamatan Purwodadi sebagian besar belum pernah sakit malaria sedangkan informan dari Kecamatan Pituruh mengatakan dirinya atau keluarganya pernah sakit malaria, diobati sendiri berdasarkan pengalaman orang lain yang pernah sakit malaria dan sembuh.

Langkah pertama bila tertular malaria adalah berusaha mengobati sendiri dengan membeli obat di warung, kalau tidak sembuh baru mengupayakan pengobatan lain yaitu ke puskesmas, bidan desa atau JMD. Obat tradisional untuk malaria dapat menggunakan daun pepaya yang diremas atau ditumbuk sampai keluar airnya lalu ditambah sedikit garam, diminum setengah gelas setiap pagi selama beberapa hari. Beberapa daun lain dan buah yang pahit disinyalir bisa untuk mengobati malaria, seperti rebusan kulit pohon kina, akar alang-alang, brotowali, tumbukan buah mahoni yang direbus dan diminum airnya. Informan dari Kecamatan Bagelen mengatakan masih ada masyarakat yang berobat ke dukun. Obat modern untuk malaria yang dikenal adalah klorokuin, mixakuin dan kuinina, namun ada informan yang tidak tahu.

Umumnya informan mengatakan makanan yang dipantang adalah makanan yang asam, pedas, nasi basi, tape atau ragi, air kelapa, ketan, timun, yang dingin-dingin, nangka dan pisang ambon, bila dilanggar maka sulit sembuh. Beberapa informan mengatakan tidak ada makanan yang perlu dipantang, dan ada yang mengatakan tidak tahu. Malaria bisa kambuh bila terlalu lelah atau makan makanan yang dipantang seperti tersebut di atas, ada juga yang mengatakan tidak tahu karena belum pernah sakit malaria, namun ada yang menyatakan kalau digigit nyamuk malaria.

Sebagian besar informan sudah mengetahui cara penularan malaria, yaitu melalui gigitan nyamuk, dan dapat menyebut nama nyamuk malaria yaitu nyamuk *Anopheles*, ada yang lupa nama nyamuknya dan sebagian mengatakan nyamuk *Aedes*. Umumnya informan sudah mengenal tanda-tanda nyamuk malaria yaitu nyamuk malaria lebih kecil dari nyamuk biasa, kalau menggigit posisi tubuh akan *menungging (njengking)* dengan warna putih di badannya. Ada juga yang tidak paham tanda-tanda nyamuk malaria. Saat nyamuk malaria menggigit pada malam hari dan menjelang subuh, ada yang

mengatakan pagi dan siang hari. Menurut seorang dukun (informan dari Kecamatan Purwodadi), setelah ada orang yang melahirkan atau ada "*lek-lekan*" yaitu tidak tidur sampai larut malam, biasanya akan ada orang yang sakit malaria.

Semua informan mengatakan bahwa malaria berbahaya dan menjadi masalah, karena kalau tertular malaria tidak bisa sekolah, tidak bisa bekerja, tidak bisa mencari uang atau makan, malaria juga bisa menyebabkan kematian. Sebagian besar informan mengatakan sakit malaria mengganggu kegiatan sehari-hari, tidak bisa sekolah atau bekerja 2-3 hari, tetapi ada informan yang mengatakan malaria tidak mengganggu kegiatan karena setelah minum obat dan istirahat sebentar, setelah hilang demamnya bisa bekerja lagi. Pengetahuan malaria Informan umumnya sudah sangat baik, hal ini disebabkan daerah tersebut dahulu merupakan daerah endemis malaria, ada yang memiliki pengalaman pernah tertular malaria atau sanak keluarga dan lingkungannya sehingga informan mempunyai pengalaman yang selanjutnya menjadi pengetahuan mereka.^{9,10,11}

2. Sikap/Persepsi Malaria.

Kriteria persepsi responden dikategorikan menjadi dua bagian yaitu responden yang bersikap positif atau responden belum bersikap positif tentang malaria. Responden yang sudah bersikap positif malaria berarti sudah mengetahui bahaya malaria, malaria dapat dicegah, perlunya penyuluhan dan kegunaan kelambu

Bila ada anggota keluarga sakit panas dan diduga malaria, informan umumnya mencoba mengobati sendiri, dan jika belum sembuh baru pergi berobat puskesmas, puskesmas pembantu, bidan desa atau JMD. Ada juga informan yang langsung berobat ke puskesmas, puskesmas pembantu, bidan desa, JMD untuk periksa darah. Keputusan mencari pengobatan pada umumnya ditangan para bapak atau kepala keluarga, selebihnya merupakan keputusan suami-istri dan diri sendiri.

Sebagian informan yang mengatakan malaria tidak dapat dicegah, sedangkan yang lain mengatakan penyakit malaria bisa dicegah. Upaya menghindari gigitan nyamuk dapat dilakukan dengan membakar obat nyamuk, menyemprot ruangan, sewaktu tidur memakai kelambu, bila keluar malam mengenakan pakaian tertutup, baju lengan panjang. Seorang dukun dari Kecamatan

Purwodadi mengatakan, dengan daun jeruk yang diremas dan cairnya dioleskan ke badan. Untuk mengurangi nyamuk disekitar rumah dilakukan dengan menjaga kebersihan lingkungan sehingga tidak ada lagi tempat perkembangbiakan nyamuk dan membersihkan selokan, kerja bakti di kampung, mengadakan penyemprotan, minum jamu pahit, mengolesi tubuh dengan air remasan daun jeruk atau air tumbukan daun sereh. Beberapa informan mempunyai pendapat yang keliru, karena rancu dengan pemberantasan vektor DBD, yaitu dengan membersihkan kaleng-kaleng bekas dan 3 M (mengubur, menguras, menutup). Adanya iklan layanan masyarakat mengenai cara pencegahan demam berdarah yang ditayangkan di beberapa stasiun televisi di mana sebagai vektor adalah nyamuk juga, diperkirakan menjadi penyebab timbulnya kerancuan dengan cara pencegahan malaria. Beberapa informan mengatakan biaya untuk menghindari gigitan nyamuk diantaranya membeli obat nyamuk bakar sekitar Rp.10.000 – Rp.15.000. Ada yang hanya membeli obat nyamuk bila nyamuk banyak dan seorang mengatakan sudah kebal terhadap gigitan nyamuk. Sikap yang belum benar perlu diluruskan melalui penyuluhan tentang malaria,^{12,13,14} hal ini dapat dilakukan oleh petugas kesehatan melalui kegiatan yang sering diadakan di desa seperti selapanan, tahlilan, dan sebagainya.

Pemberantasan nyamuk yang pernah dilakukan di desa yaitu penyemprotan massal dari ke rumah-rumah, diselenggarakan oleh pemerintah tanpa dipungut biaya. Selama ini masyarakat tidak pernah melakukan sendiri pemberantasan malaria, baik dengan insektisida maupun manipulasi lingkungan seperti membersihkan kolam/lagun. Mengenai penebaran ikan, ada yang mengatakan atas saran dari Kepala Desa, tahu sendiri tanpa ada yang menyarankan, pernah mendengar dari penyuluhan, dan ada yang baru mendengar pada waktu survei berlangsung. Seorang informan dari Kecamatan Pituruh mengatakan bahwa kolam yang dimanfaatkan airnya tidak boleh ada ikan sedangkan informan dari Kecamatan Purwodadi mengatakan pemberantasan seperti itu tidak pernah dilakukan karena desa sering kesulitan air. Tidak pernah ada kegiatan pembersihan saluran irigasi atau genangan air dan mata air. Informan dari Kecamatan Purwodadi menambahkan untuk daerahnya ada kegiatan membuka aliran air di muara pada musim kemarau.

3. Perilaku Responden

Perilaku responden tentang malaria dikategorikan menjadi dua yaitu persepsi responden benar atau belum benar. Pertanyaan meliputi kebiasaan bepergian malam, kebiasaan keluar malam, kebiasaan memakai pakaian pelindung bila keluar malam dan kebiasaan tidur malam menggunakan kelambu.

Mengenai kebiasaan tidur, keberadaan sarana berupa pembagian kelambu berinsektisida bantuan pemerintah pada daerah tertentu seperti tidak dimanfaatkan oleh keluarga yang menerima bantuan tersebut, yang umumnya enggan menggunakan kelambu, dengan alasan panas atau nyamuk hanya sedikit. Sebagian informan menggunakan kelambu bila banyak nyamuk, sebagian lagi mau menggunakan kelambu setiap malam dan mengatakan kelambu sudah merupakan kebutuhan, yang diutamakan tidur di dalam kelambu adalah anak-anak. Mengenai asal kelambu, sebagian mengatakan bantuan pemerintah, ada yang memperoleh pada saat masih dinas di ketentaraan dan ada yang membeli kelambu biasa di pasar.

Pekerjaan utama sangat berpengaruh terhadap perilaku yang mengakibatkan terjadinya risiko penularan malaria, bila di Kecamatan Pituruh sebagian besar masyarakat merupakan petani, pegawai negeri dan swasta sehingga tidak ada yang mempunyai kebiasaan menginap di ladang, di Kecamatan Bagelen dan Kecamatan Purwodadi sebagian masyarakat bekerja sebagai nelayan dan petani tambak sehingga ada yang harus tidur di tambak terutama pada musim panen, untuk menjaga tambaknya dari pencurian. Untuk menghindari gigitan nyamuk bila sedang ke tambak, informan dari Kecamatan Purwodadi dan Kecamatan Bagelen mengatakan dengan memakai jaket, sarung, atau cukup dengan pakaian biasa yaitu kemeja atau kaos. Bila harus keluar malam, para informan mengatakan hal itu dilakukan untuk kegiatan kumpul-kumpul, jaga malam atau ronda, *kondangan* atau pengajian. Pakaian yang digunakan adalah sarung, jaket, celana panjang, baju resmi, atau baju biasa.

Kota tujuan bila keluar desa mencari kerja adalah Jakarta, Bandung, Sumatera, dan ada yang bekerja di luar negeri sebagai TKI. Apabila mereka kembali ke desa, tidak pernah memeriksakan darah malaria ke tenaga kesehatan. Berkaitan dengan hal di atas, terlihat bahwa masih ada informan dengan perilaku/kebiasaan yang belum benar terhadap cara pencegahan malaria,

tindakan mereka di nilai kurang positif, kurang sesuai antara pengetahuan, sikap dan perilaku yang ditunjukkan. Kemungkinan perilaku yang ditunjukkan responden dikarenakan kasus malaria di daerah tersebut sudah tidak ada atau hampir tidak ada sehingga terlupakan pencegahannya.^{11, 14, 15} Instansi yang berkaitan dengan pemberantasan malaria yang pernah berkunjung ke desa dalam kurun waktu satu tahun hanya dari puskesmas setempat dan tim penelitian ini. Tokoh masyarakat sangat setuju terhadap penyuluhan karena menambah pengetahuan, mereka berpendapat bahwa masih memerlukan penyuluhan ulang, bentuk penyuluhan yang diinginkan berupa pemutaran film atau layar tancap. Adanya penyuluhan kepada tokoh masyarakat menjadikan mereka betul betul memahami ciri ciri nyamuk malaria, waktu menggigit, tempat berkembangbiak, cara pencegahan, dan cara pengobatan. Dengan pemahaman tersebut, tokoh masyarakat akan mampu menggerakkan masyarakatnya berperan serta dalam pemberantasan malaria sesuai dengan budaya, kepercayaan dan adat istiadat setempat.

Kesimpulan

1. Pengetahuan tokoh masyarakat tentang tanda-tanda malaria sudah benar, yaitu pusing, panas dingin, mual, demam, dan ngilu persendian.
2. Pengetahuan tokoh masyarakat tentang penular malaria umumnya sudah benar yaitu nyamuk Anopheles, ada juga yang belum tahu
3. Pengetahuan tokoh masyarakat tentang pengobatan malaria sudah benar yaitu dapat dilakukan dengan dua cara: pengobatan modern serta pengobatan tradisional
4. Dalam upaya mencari pengobatan warga mendatangi Puskesmas, bidan desa, juru malaria desa, dokter, membeli obat di warung, masih ada warga yang mendatangi dukun.
5. Tokoh masyarakat umumnya sudah mengetahui bahaya malaria yaitu mengakibatkan tidak dapat bekerja atau sekolah selama 3-4 hari, bahkan dapat menyebabkan kematian, dan umumnya sudah mengetahui cara pencegahan dan penyembuhan malaria.
6. Mengenai sikap dan perilaku, umumnya Informan sudah mengetahui cara

menghindar gigitan dan cara mengurangi resiko gigitan nyamuk namun masih rancu dengan cara pemberantasan nyamuk demam berdarah.

7. Sebagian informan mengatakan bahwa kelambu yang berasal dari pemerintah belum merupakan kebutuhan, namun sebagian informan mengatakan belum merupakan kebutuhan.
8. Ada penyuluhan dan kunjungan petugas kesehatan namun masih sangat jarang dan masih diperlukan.

Daftar Pustaka

1. Marwoto A Harijani, Sekar Tuti E Sulaksono. Malaria di Purworejo. Media Litbang Kesehatan Volume XIV no:28-36, 2004.
2. Dinas Kesehatan Jawa Tengah. Analisis Situasi Malaria di Jawa Tengah Tahun 2001. Diseminarkan dalam Pentaloka Gebrak Malaria Daerah ICDC di BLK Cimacan, Jawa Barat Tanggal 15 – 19 Mei 2002. 28 hal.
3. Tim Gebrak Malaria Kabupaten Banjarnegara. Rencana Strategis Gebrak Malaria Kabupaten Banjarnegara Tahun 2002-2005. Dinas Kesehatan Pemerintah Kabupaten Banjarnegara. 37 hal. 2002.
4. Direktorat Jendral P2M dan PLP Depkes RI. Gebrak Malaria, dalam: Kumpulan Materi Gebrak Malaria. Ditjen P2M dan PLP. Depkes RI, Jakarta. 22 hal. 2000.
5. Suroso Thomas, Putut Djokopitojo dan Bona Sianturi. Pengendalian Vektor Terpadu, dalam Penanggulangan Malaria di Indonesia. Direktorat P2B2. Dirjen P2M dan PLP, Dep Kes RI. 2000:15 hal.
6. Badan Litbangkes dan Ditjen PPM-PL Departemen Kesehatan RI. 2002. Makalah Pendukung Pelembagaan Balai Penelitian Pemberantasan Penyakit Bersumber Binatang. Departemen Kesehatan RI, Jakarta 2002. 28 hal.
7. Dinas Kesehatan Kabupaten Purworejo. Gebrak Malaria 2001. Laporan internal Dinas Kesehatan Kabupaten Purworejo. 2001, 25 hal.
8. Ditjen PPM dan PLP, Depkes RI. Rencana Strategis Penanggulangan Malaria di Kawasan Bukit Menoreh, dalam: Kumpulan

-
- Materi Gebrak Malaria. Ditjen PPM dan PLP, Depkes RI, Jakarta. 22 hal, 2000.
9. Santoso Siti Sapariah. Suatu Tinjauan Aspek Sosial Budaya Dalam Kaitannya Dengan Penularan dan Penanggulangan Malaria. Vol. 19. (4): 48.
 10. Santoso Siti Sapariah, Bintari Rukmono dan Wita Pribadi. 1991. Perilaku Penduduk Dalam Penanggulangan Penyakit Malaria di Desa Berakit Propinsi Riau. Bulletin Penelitian Kesehatan 19(1): 199114-24.
 11. Oratai Rauyajin, Factors Affecting Malaria Related Behavior. A Literature Review Of Behavioral Theories And Relevant Research. Social and Economic Aspect of Malaria Control MCR Tropmed Faculty of Trop Med, Mahidol Univ. Bangkok, 1990.
 12. Laxminarayan, Ramanan. Does reducing malaria improve household living standard. Tropical Medicine & International Health: February 2004; 9(2):267-272.
 13. Helper Manalu, Siti Sapardiyah Santoso. Perilaku dan Peran Serta Ibu Dalam Pencarian Pengobatan di Daerah Hiper Endemik, Timika Timur, Irian Jaya. Media Litbang Kes, Vol X;2. 2000.
 14. Utarini A. Winkvist A, Ulfa FM. Rapid Assesmentt Procedures of Malaria in Low Endemic Countries: Commonity Perceptions in Jepara Distric, Indonesia. Soc Sci Med. Feb; 56(4); 2003. 701-12.
 15. Media Yulfira, Kasnodiharjo, Kenti Friskarini. Pengetahuan, Sikap dan Perilaku Penduduk Dalam Kaitannya Dengan Kesehatan Lingkungan dan Higiene Perorangan Di Kabupaten Subang, Jawa barat. Jurnal Ekologi Kesehatan Vol 1(1):14-20. 2002.