DETERMINAN PERILAKU IBU HAMIL TENTANG MALARIA DI WILAYAH PUSKESMAS OELOLOK TAHUN 2018

Romida Simbolon¹

¹Staf Pengajar Akademi Kebidanan santa Elisabeth Kefamenanu

ABSTRACT

Malaria is a disease caused by parasites of the genus Plasmodium which belongs to the group of protozoa that enter through the intercession of the bite (bite) of the Anopheles sp. The incidence of malaria in the province of East Nusa Tenggara in the last 3 years tends to decrease, as can be seen from the API indicator in 2014 of 14.82%, in 2015 of 7.23% and in 2016 of 5.50%. Although it continues to decline, the incidence of malaria in NTT is still high. This study aims to describe the behavior of pregnant women against malaria at the Oelolok Health Center, Kupang City. The type of research used is descriptive research. In this study, data were collected by means of interviews and filling out questionnaires by patients who were respondents. Respondents in this study were pregnant women who checked themselves at the Sasi Health Center with a total of 32 respondents.

The data obtained were analyzed by calculating the frequency distribution and percentage. The age group of respondents who are mostly 26-30 years old is 37.5%, the most respondents' occupations are housewives at 84.4%, the education of the most respondents is high school education at 59.3%. The level of knowledge of pregnant women about malaria is 90.6%, the attitude of pregnant women about malaria is 84.4%, while the actions of pregnant women about malaria are 84.5%. there is a relationship between knowledge and behavior of pregnant women about the incidence of malaria P value 0.042 95% CI 4.958 (1.062-23.1570), there is a relationship between attitudes and behavior of pregnant women about malaria p value 0.036 95% CI 5.700 (1.147-28.330). While the variables Actions are not related to the behavior of pregnant women about malaria, so based on the results obtained, it can be concluded that the description of the behavior of pregnant women about malaria is good from the level of knowledge, attitudes and actions of pregnant women.

Keywords: characteristics, knowledge, attitudes, actions, malaria

ABSTRAK

Penyakit malaria adalah penyakit yang disebabkan oleh parasit dari genus Plasmodium yang termasuk golongan protozoa yang masuk melalui perantara tusukan (gigitan) nyamuk Anopheles sp. Angka kejadian malaria di propinsi Nusa Tenggara Timur 3 tahun terakhir cenderung menurun, dapat dilihat dari indikator API tahun 2014 sebesar 14,82%, tahun 2015 sebesar 7,23% dan tahun 2016 sebesar 5,50%. Meskipun terus mengalami penurunan, angka kejadian malaria di NTT masih dinyatakan tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran perilaku ibu hamil terhadap malaria di Puskesmas Oelolok Kota Kupang. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif. Dalam penelitian ini data dikumpulkan dengan cara wawancara dan pengisian kuesioner oleh pasien yang menjadi responden. Responden dalam penelitian ini adalah ibu hamil yang memeriksakan diri ke Puskesmas Sasi dengan jumlah 32 responden. Data yang diperoleh di analisis dengan menghitung distribusi frekuensi dan persentase. Usia

responden yang paling banyak adalah kelompok usia 26-30 tahun sebesar 37,5%, pekerjaan responden yang paling banyak adalah sebagai ibu rumah tangga sebesar 84,4%, pendidikan responden yang paling banyak adalah pendidikan SMA sebesar 59,3%. Tingkat pengetahuan ibu hamil tentang penyakit malaria sebesar 90,6%, sikap ibu hamil tentang penyakit malaria sebesar 84,4%, sedangkan tindakan ibu hamil tentang penyakit malaria sebesar 84,5%. ada hubungan antara pengetahuan dengan perilaku ibu hamil tentang kejadian malaria P value 0,042 95 % CI 4,958(1,062-23,1570, ada hubungan antara sikap dengan perilaku ibu hamil tentang malaria p value 0,036 95 % CI 5,700(1,147-28,330). Sedangkan variabel Tindakan tidak berhubungan dengan perilaku ibu hamil tentang malaria. Maka berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa gambaran perilaku ibu hamil tentang penyakit malaria sudah baik dari tingkat pengetahuan, sikap maupun tindakan ibu hamil.

Kata kunci : Karakteristik, Pengetahuan, Sikap, Tindakan, Malaria

PENDAHULUAN

Malaria adalah penyakit yang disebabkan oleh parasit Plasmodium dan ditularkan melalui gigitan nyamuk Anopheles. Ada lima parasit malaria, Plasmodium falciparum, vivax, malariae, ovale dan knowlesi, dan yang paling berbahaya yakni falciparum. Insiden malaria Tahun 2016, Nasional 0.84 per 1.000 penduduk, NTT 5,29 per 1.000 dan TTU 0,55 per 1.000 penduduk. "Malaria berpengaruh pada tingginya beban sektor kesehatan. Kabupaten TTU berada pada tahap eliminasi malaria yang berfokus pada upaya menghentikan penularan setempat (nol kasus), Ibu hamil memerlukan perhatian yang ketat apabila terjadi infeksi malaria selama periode kehamilan, persalinan maupun nifas. Hal ini seiring dengan program revolusi Kesehatan Ibu dan Anak (KIA) yang sedang digalakkan di Propinsi Nusa Tenggara Timur (NTT), dimana kesehatan ibu dan anak merupakan salah satu prioritas dalam pembangunan di Propinsi NTT yang bertujuan menurunkan angka kematian ibu karena kehamilan dan persalinan dan juga kematian bayi (Riskesdas).

Pemberantasan nyamuk secara biologis dengan menggunakan berbagai jenis ikan merupakan cara yang ramah lingkungan. Penggunaan bahan kimia untuk menyemprot nyamuk sangat tidak dianjurkan dan hanya dipakai jika terjadi kejadian luar biasa dan harus melalui survey entomology yang tepat. Pencegahan gigitan nyamuk dalam rumah dilakukan dengan memasang kawat kasa dijendela, pintu dan ventilasi; selalu menggunakan pakaian yang menutupi lengan dan kaki serta tidur dalam kelambu. "Kelambu berinsektisida sudah terbukti menurunkan angka kasus malaria di berbagai tempat apabila digunakan dengan baik dan selalu berobat pada saat sakit malaria. Profil Malaria Kabupaten TTU sejak 2010-2017 bulan Juni, 57 dari 194 desa (29%) Endemis Malaria berbatasan langsung dengan Negara Timor Leste (bebas malaria). Untuk kondisi Fasilitas Laboratorium Malaria Kabupaten TTU Tahun 2015 belum memadai. 50% Mikroskop dalam keadaan kurang memadai. 55% perlengkapan Laboratorium Malaria belum memadai dan 67% Puskesmas belum memiliki SPO pemeriksaan malaria. Sedangkan profil laboratorium saat ini hanya ada 2 (dua) tenaga mikroskopis yang bersertifikat kompetensi di Kecamatan Biboki Feotleu dan Kota Kefamenanu. 93% Tenaga mikroskopis belum pelatihan mikroskopis malaria. "Peranan Laboratorium Malaria sangat penting dalam penemuan kasus. Setiap kasus malaria harus dilakukan konfirmasi di laboratorium yang bermutu.

Dampak Malaria menyebabkan anemia yakni, produktivitas kerja tidak optimal, mempengaruhi kecerdasan anak Balita dan anak usia sekolah. Juga Malaria dalam kehamilan

di daerah endemik, anemia berat pada ibu hamil, bayi berat lahir rendah, lahir mati dan bayi tertular malaria. Adapun yang telah dibentuk di daerah lain dalam memberantas malaria yakni, timbangan dan repackaging Obat Malaria di Teluk Bintuni, Kader Malaria di Papua, Pembelajaran Kepulauan Seribu 1981 – 2010, Pembelajaran Halmahera Selatan 2003 – 2009 dan Pembelajaran Sabang 2004 – 2012. (Profil Kesehatan Indonesia, 2017).

Berdasarkan hasil penelitian Muda Sarumpaet dan Richard Tarigan terdapat pengaruh signifikan antara karakteristik atau perilaku ibu hamil dalam hal ini manusia sebagai host intermediate dengan kejadian malaria. Hasil penelitian juga menjelaskan bahwa pendidikan, pekerjaan, pengetahuan dan tindakan terbukti secara signifikan berpengaruh dengan kejadian malaria. Kasus malaria tahun lalu di Kabupaten Timor Tengah Utara (TTU) terendah nomor 5 di NTT, API 0,55/1000 penduduk atau 146 kasus. Terdapat desa kantong malaria yang berada di tiga wilayah Puskesmas di TTU yakni, Oelolok, Haeokto dan Tublopo yang berbatasan langsung dengan Kabupaten Malaka, endemis sedang Malaria. Untuk melihat sejauhmana perilaku ibu hamil di wilayah Puskesmas oelolok yang berkontribusi nyata dalam penurunan angka kejadian malaria maka peneliti telah melakukan penelitian dengan judul “Determinan Perilaku Ibu Hamil Tentang Malaria Di Puskesmas Oelolok Kabupaten TTU Tahun 2017”.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif menggunakan pendekatan kuantitatif dan menggunakan rancangan *cross sectional*. Penelitian ini dilakukan di Wilayah Kerja Puskesmas Oelolok. Waktu penelitian pada bulan April- Juni 2017. Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh ibu hamil yang periksa di puskesmas Oelolok selama bulan mei 2017. Teknik sampling yang digunakan yaitu cluster sampling. Jumlah sampel dalam penelitian ini yaitu berjumlah 32 ibu hamil .

DISKUSI

TABEL 1

Distribusi berdasarkan kunjungan ibu hamil berdasarkan perilaku tentang malaria

Perilaku ibu	Frekuensi	Persentase (%)
Baik	11	32,4
Sedang	23	67,6
Jumlah	34	100.0

Tabel diatas menunjukkan bahwa ibu dengan perilaku ibu baik yaitu 32,4 % sedangkan ibu dengan perilaku sedang yaitu sebesar 67,6 5.

TABEL 2

Distribusi berdasarkan pengetahuan, sikap dan tindakan		
pengetahuan	Frekuensi	Persentase (%)

Baik	13	38,2
Kurang	21	61,8
Jumlah	34	100,0
Sikap		
Baik	10	29,4
Kurang	24	70,6
Jumlah	34	100,0
Tindakan		
Baik	15	44,1
Kurang	19	55,9
Jumlah	34	100,0

Dari tabel diatas bahwa ibu yang pengetahuannya baik yaitu 38,2 % dan yang kurang yaitu 61,8 % sedangkan sikap ibu yang baik yaitu sebesar 29,4 % sedangkan sikap ibu yang kurang yaitu 70,6 % sedangkan tindakan ibu yang baik yaitu 44,1 % sedangkan tindakan ibu yang kurang yaitu 55,9 %.

TABEL 3

Hubungan Distribusi akseptor berdasarkan pengetahuan, sikap dan tindakan dengan perilaku ibu tentang malaria kehamilan

Variabel	Perilaku ibu						P value
	Baik		Sedang		Total		
	n	%	n	%	n	%	
Pengetahuan							0,042
Baik	7	53,8	6	46,2	13	100,0	95 % CI
Kurang	4	19,0	17	81,0	21	100,0	4,958(
Jumlah	11	32,4	23	67,6	34	100,0	1,062-
Sikap							23,1570
Baik	6	60,0	4	40,0	10	100,0	0,036
Kurang	5	20,8	19	79,2	24	100,0	95 % CI
Jumlah	11	32,4	23	67,6	34	100,0	5,700(1,
							147-
							28,330)
Tindakan							
Baik	7	46,7	8	53,3	15	100,0	0,112
Kurang	4	21,1	15	78,9	19	100,0	
Jumlah	11	32,4	23	67,6	34	100,0	

Berdasarkan tabel diatas disimpulkan bahwa pengetahuan ibu yang baik tetapi perilaku ibu yang sedang yaitu 46,2 % sedangkan pengetahuan ibu yang kurang dan perilakunya yang sedang yaitu 81,0 %. Hasil uji *Chi square* di peroleh nilai *p value* sebesar 0,042. Karena $0,042 < 0,05$ yang artinya ada hubungan yang signifikan antara pengetahuan dengan perilaku ibu dalam mencegah malaria kehamilan di Puskesmas Oelolok.ibu yang pengetahuannya

kurang tentang malaria kehamilan, akan berperilaku sedang terhadap malaria kehamilan. Hasil OR 95 % CI= 4,958(1,062-23,1570) yang berarti bahwa ibu yang mempunyai pengetahuan kurang berpeluang 4 kali lebih tinggi untuk berperilaku sedang terhadap malaria kehamilan.

Berdasarkan tabel di atas disimpulkan bahwa sikap ibu yang baik tetapi perilaku ibu yang sedang yaitu 40,0 % sedangkan ibu yang kurang dan perilakunya yang sedang yaitu 79,2 %. Hasil uji *Chi square* di peroleh nilai *p value* sebesar 0,042. Karena $0,036 < 0,05$ yang artinya ada hubungan yang signifikan antara sikap dengan perilaku ibu dalam mencegah malaria kehamilan di Puskesmas Oelolok. Ibu yang pengetahuannya kurang tentang malaria kehamilan, akan berperilaku sedang terhadap malaria kehamilan. Hasil OR 95 % CI= 5,700(1,147-28,330) yang berarti bahwa ibu yang mempunyai sikap kurang berpeluang 5 kali lebih tinggi untuk berperilaku sedang terhadap malaria kehamilan. Berdasarkan tabel di atas disimpulkan bahwa tindakan ibu yang baik tetapi perilaku ibu yang sedang yaitu 53,3 % sedangkan ibu yang tindakan kurang dan perilakunya yang sedang yaitu 78,9 %. Hasil uji *Chi square* di peroleh nilai *p value* sebesar 0,112. Karena $0,112 > 0,05$ yang artinya tidak ada hubungan yang signifikan antara tindakan dengan perilaku ibu dalam mencegah malaria kehamilan di Puskesmas Oelolok.

PEMBAHASAN

Karakteristik Ibu Hamil

Penyebaran ibu hamil hampir merata di Kelurahan Oelolok, di mana dalam penelitian ini terdapat 34 responden untuk mengetahui sikap, pengetahuan dan tindakan para ibu hamil mengenai penyakit malaria. Sesuai dengan data laboratorium Puskesmas Oelolok periode mei- juni 2017, sejauh ini belum ada ibu hamil yang positif menderita penyakit malaria. Kelompok umur 26- 30 merupakan kelompok umur produktif dimana ibu hamil yang berada pada rentang usia ini dianggap sudah dewasa dan bisa mengambil keputusan sendiri dan lebih banyak bergaul dalam masyarakat dan hal ini juga menyebabkan ibu hamil lebih banyak kesempatan untuk terkena penyakit malari karena sering mengunjungi daerah endemis malaria yang dapat menjadi salah satu faktor penyebab tertular malaria. Hal ini juga berkaitan dengan perilaku dan kebiasaan orang yang produktif yang melakukan aktifitas diluar rumah pada malam hari sebagaimana teori yang menyatakan kebiasaan untuk berada diluar rumah sampai larut malam, dimana vektornya memiliki kesempatan yang lebih besar untuk mengigit dan menularkan malaria (Gusra et al.,2013).

Perilaku Ibu Terhadap Malaria Kehamilan

Perilaku adalah sebuah gerakan yang dapat diamati dari luar (Kartono & Mar'at, 2006). Perilaku terbentuk karena adanya pemikiran terhadap suatu objek, sehingga munculnya tanggapan atau balasan terhadap rangsangan yang diberikan (Notoatmodjo, 2010). Skinner dalam Notoatmodjo (2010), merumuskan bahwa perilaku merupakan reaksi seseorang terhadap stimulus atau rangsangan dari luar. Dengan demikian perilaku manusia terjadi melalui proses stimulus – organisme – respon, sehinggateori skinner ini disebut teori "S – O – R" (Stimulus-Organisme- Respon). bahwa ibu dengan perilaku ibu baik yaitu 32,4 % sedangkan ibu dengan perilaku sedang yaitu sebesar 67,6 %. Rata-rata ibu menunjukkan perilaku sedang, artinya ibu tidak terlalu serius menanggapi malaria kehamilan.

Pengetahuan Ibu Hamil Tentang Malaria

Pengetahuan ibu hamil tentang malaria sangat mempengaruhi perilakunya untuk melindungi diri agar terhindar dari penyakit malaria. Dengan adanya pengetahuan tentang malaria, pengetahuan ibu hamil akan bertambah luas dan mengetahui apa saja yang dapat

menyebabkan seseorang terkena penyakit malaria. pengetahuan ibu yang baik tetapi perilaku ibu yang sedang yaitu 46,2 % sedangkan pengetahuan ibu yang kurang dan perilakunya yang sedang yaitu 81,0 %. Hasil uji *Chi square* di peroleh nilai *p value* sebesar 0,042. Karena $0,042 < 0,05$ yang artinya ada hubungan yang signifikan antara pengetahuan dengan perilaku ibu dalam mencegah malaria kehamilan di Puskesmas Oelolok.ibu yang pengetahuannya kurang tentang malaria kehamilan, akan berperilaku sedang terhadap malaria kehamilan. Hasil OR 95 % CI= 4,958((1,062-23,1570)yang berartibahwa ibu yang mempunyai pengetahuan kurang berpeluang 4 kali lebih tinggi untuk berperilaku sedang terhadap ,malaria kehamilan. Beberapa faktor yang menyebabkan seseorang berperilaku tertentu yaitu : 1. pengetahuan; 2. kepercayaan; 3. sikap; 4. kelompok referensi; 5. Beberapa faktor yang menyebabkan seseorang berperilaku tertentu yaitu : 1. pengetahuan; 2. kepercayaan; 3. sikap; 4. kelompok referensi; 5. sumber daya, termasuk fasilitas, uang, waktu, tenaga, dan sebagainya; dan 6. perilaku normal, kebiasaan, nilai-nilai yang menghasilkan suatu pola hidup yang umumnya disebut kebudayaan. Diketahui bahwa perilaku dipengaruhi oleh sosial dan ekonomi. Secara garis besar pencegahan malaria mencakup tiga aspek, yaitu: mengurangi penderita yang mengandung gametosit yang merupakan sumber infeksi (reservoir); pengendalian nyamuk sebagai vektor malaria dan melindungi orang yang rentan dan berisiko terinfeksi malaria¹⁷. Penularan malaria kepada orang lain juga dapat dicegah dengan jalan mengobati penderita malaria akut dengan obat yang efektif terhadap fase awal dari siklus eritrosit aseksual sehingga gametosit tidak sempat terbentuk di dalam darah penderita¹⁸ Pengendalian nyamuk meliputi pemberantasan tempat perindukan nyamuk, membunuh larva dan nyamuk dewasa. Pengendalian tempat perindukan dilakukan dengan drainase, pengisian/pengurukan lubang-lubang yang mengandung air.

Sikap Ibu Tentang , Malaria Kehamilan

Sikap terdiri dari berbagai tingkatan seperti menerima, merespon, menghargai dan bertanggung jawab. Berdasarkan tingkatan tersebut, dapat disimpulkan bahwa masyarakat yang berada di wilayah kerja Puskesmas Hanura mempunyai sikap yang baik terhadap penyakit malaria. Masyarakat mempunyai sikap menerima, merespon, menghargai dan bertanggung jawab terhadap diri sendiri, keluarga serta lingkungannya. (Notoatmodjo, 2012). bahwa pengetahuan ibu yang baik tetapi perilaku ibu yang sedang yaitu 46,2 % sedangkan pengetahuan ibu yang kurang dan perilakunya yang sedang yaitu 81,0 %. Hasil uji *Chi square* di peroleh nilai *p value* sebesar 0,042. Karena $0,042 < 0,05$ yang artinya ada hubungan yang signifikan antara pengetahuan dengan perilaku ibu dalam mencegah malaria kehamilan di Puskesmas Oelolok.ibu yang pengetahuannya kurang tentang malaria kehamilan, akan berperilaku sedang terhadap malaria kehamilan. Hasil OR 95 % CI= 4,958((1,062-23,1570)yang berartibahwa ibu yang mempunyai pengetahuan kurang berpeluang 4 kali lebih tinggi untuk berperilaku sedang terhadap malaria kehamilan. Penelitian ini sejalan dengan penelitian wage Maulina tahun 2016, menunjukkan sikap sedang dengan derajat infeksi sedang terdapat 1 responden dan yang sikap baik dengan derajat infeksi ringan terdapat 48 responden. Berdasarkan hasil analisis Fisher's exact test di dapatkan $p = 0,04$. Hal ini berarti terdapat hubungan yang signifikan antara sikap dengan derajat infeksi di wilayah kerja Puskesmas Hanura. Dalam konsep yang dikemukakan oleh Notoatmodjo (2012),), pengetahuan yang baik belum tentu diikuti oleh perilaku yang baik dan pengetahuan yang buruk belum tentu akan menghasilkan perilaku yang buruk pula karena berperilaku yang

baik tidak hanya dipengaruhi oleh pengetahuan tetapi juga dipengaruhi oleh faktor-faktor lainnya seperti faktor predisposisi (sikap, kepercayaan, tradisi dan nilai), enabling factors (lingkungan dan ketersediaan fasilitas) serta reinforcing factors (sikap dan perilaku petugas).(notoatmodho, 2012).

Tindakan Tentang Malaria Kehamilan.

Dalam penelitian ini tindakan ibu yang baik tetapi perilaku ibu yang sedang yaitu 53,3 % sedangkan ibu yang tindakan kurang dan perilakunya yang sedang yaitu 78,9 %. Hasil uji *Chi square* di peroleh nilai *p value* sebesar 0,112. Karena $0,112 > 0,05$ yang artinya tidak ada hubungan yang signifikan antara tindakan dengan perilaku ibu dalam mencegah malaria kehamilan di Puskesmas Oelolok. Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian meliani pulungan tahun 2016 Hasil uji secara statistik dengan uji chi-square, menunjukkan ada hubungan yang signifikan antara tindakan responden dengan kejadian penyakit malaria di desa Tambiski Kecamatan Nagajuang Kabupaten Mandailing Natal, hal ini diketahui bahwa nilai signifikan 0,041 yang kurang dari 0,05 ($p < 0,05$). Menurut kurniawan (2008), pengetahuan dan tindakan masyarakat mempunyai hubungan yang signifikan dengan kejadian penyakit termasuk malaria. Menurut penelitian Babba (2007) terdapat hubungan yang bermakna antara tindakan dengan kejadian malaria (OR=6,5). Menurut Penelitian Oktofiana ada hubungan antara tindakan dengan kejadian malaria. Menurut penelitian Wage (2017) Terdapat hubungan antara perilaku dengan derajat infeksi penderita malaria falciparum baru di wilayah kerja Puskesmas Hanura Kecamatan Teluk Pandan Kabupaten Pesawaran Provinsi Lampung dengan nilai $p = 0,04$. Hal ini juga berkaitan dengan perilaku dan kebiasaan orang yang produktif yang melakukan aktifitas diluar rumah pada malam hari sebagaimana teori yang menyatakan kebiasaan untuk berada diluar rumah sampai larut malam, dimana vektornya memiliki kesempatan yang lebih besar untuk mengigit dan menularkan malaria (Gusra et al.,2013).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di puskesmas oelolok, dapat diambil kesimpulan ada hubungan antara pengetahuan dengan perilaku ibu hamil tentang kejadian malaria *P value* 0,042 95 % CI 4,958(1,062-23,1570). Ada hubungan antara sikap dengan perilaku ibu hamil tentang malaria *p value* 0,036 95 % CI 5,700(1,147-28,330). Tidak terdapat hubungan antara tindakan dengan perilaku ibu hamil tentang kejadian malaria *p value* 0,1222.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsin, Arsunan A., 2012. *Malaria di Indonesia Tinjauan Aspek Epidemiologi* Makasar : Masagena Press.
- CDC. 2010 *Malaria : Scheme of The Life Cycle*.
- Departemen Kesehatan RI.2009. *Pedoman Penatalaksanaan Kasus Malaria di Indonesia*. Departemen Kesehatan, Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan
- Hasyim H, Camelia A, Fajar NA. 2014. *Determinan Kejadian Malaria di Wilayah Endemis*. Jukesmas Nasional. 7(8) : 291- 4.
- Kemendes RI, 2014.*Pedoman Manajemen Malaria*. Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan. Kementerian Kesehatan RI.

- Notoatmodjo, S. 2007. Perilaku kesehatan dan ilmu perilaku, Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Notoatmodjo, S. 2010. Metodologi penelitian kesehatan, Jakarta : PT Rineka Cipta.
- Paerunan, Heri, Arsunan Arsin, Sri Syatriani. 2010. *Konfirmasi Pemeriksaan Mikroskopik terhadap Diagnosis Klinis Malaria*.
- Widoyono. 2008. Penyakit tropis, epidemiologi, penularan, pencegahan dan pemberantasannya. Jakarta: Erlangga.