

HUBUNGAN ANTARA PERILAKU MASYARAKAT DENGAN KEJADIAN MALARIA DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS TOMBATU KABUPATEN MINAHASA TENGGARA

Wiztafia A. Ajami*

Ronald I. Ottay[†], Dina V. Rombot[†]

Abstract

Malaria still remains one of health problems in tropic and subtropic countrys. Objective: To analyze the relation between public's behavior and malaria at Puskesmas Tombatu's work area, Southeast Minahasa. This is a crosssectional study to seek relation between public's behavior and malaria at Puskesmas Tombatu's work area, Southeast Minahasa. Populations were all the society at four tombatu's village namely Betelen, tombatu, south tombatu 3, east tombatu 3 which 100 people were chosen to become respondents. Result: the result showed that 54 people (54%) had an adequate knowledge while 46 people (46%) had poor knowledge, 92 people (92%) had a positive or good attitude against malaria and 8 people (8%) still had a negative or bad attitude against malaria. 75 people (75%) had a good act and 25 people (25%) had a bad act. Conclusion: There is a correlation between public's behavior and malaria at Puskesmas Tombatu's work area Southeast Minahasa district. Suggestion: the need for dissemination to the public to raise awareness to malaria.

Keywords: *Public's behavior, Malaria, Puskesmas Tombatu*

Abstrak

Malaria masih menjadi salah satu penyebab masalah kesehatan terlebih lagi di negara-negara tropis dan sub tropis. Tujuan penelitian : mengenalisa hubungan perilaku masyarakat dengan kejadian malaria di wilayah kerja Puskesmas Tombatu Minahasa Tenggara. Penelitian ini menggunakan pendekatan *crosssectional* yaitu mencari hubungan antara perilaku masyarakat dengan kejadian malaria di wilayah kerja Puskesmas Tombatu Minahasa Tenggara. Populasi penelitian adalah masyarakat di empat desa Tombatu yaitu, Desa Betelen, Tombatu, Tombatu 3 Selatan dan Tombatu 3 Timur, yang dipilih 100 orang untuk menjadi responden. Hasil : penelitian menunjukkan bahwa masyarakat yang memiliki pengetahuan baik sebanyak 54 orang (54%) sedangkan yang berpengetahuan buruk terdapat 46 orang (46%), masyarakat yang memiliki sikap yang positif atau baik terhadap malaria terdapat 92 orang (92%) dan yang masih bersikap negatif atau buruk terhadap malaria sebanyak 8 orang (8%) dan untuk masyarakat yang memiliki tindakan baik terdapat 75 orang (75%) dan yang buruk 25 orang (25%). Kesimpulan : terdapat hubungan perilaku masyarakat dengan kejadian malaria di wilayah kerja Puskesmas Tombatu Kabupaten Minahasa Tenggara. Saran: perlunya sosialisasi kepada masyarakat untuk meningkatkan pengetahuan akan malaria.

Kata Kunci : Perilaku masyarakat, Kejadian malaria, Puskesmas Tombatu

* Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Manado, e-mail: wajami12281@gmail.com

[†]Ilmu Kedokteran Komunitas Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi

PENDAHULUAN

Malaria masih menjadi salah satu penyebab masalah kesehatan terlebih lagi di negara-negara tropis dan sub tropis. Penyebaran penyakit ini terjadi akibat pertumbuhan penduduk yang cepat, migrasi, sanitasi yang buruk serta daerah yang terlalu padat.¹

Menurut data *World Health Organization* (WHO) kasus malaria di tahun 2015 terdapat 214 juta kasus di seluruh dunia, selain itu dilaporkan 438.000 orang meninggal akibat malaria dan tercatat 65 % kematian terjadi pada anak dibawah usia lima tahun. Sampai saat ini terdeteksi 3,2 miliar populasi di dunia yang beresiko terkena penyakit malaria.²

Poin *prevelance* malaria pada tahun 2013 di Indonesia meningkat sekitar dua kali lipat dibandingkan pada tahun 2010. Sementara itu pada kelompok rentan, seperti anak-anak umur 1-9 tahun dan ibu hamil di dapatkan angka positif malaria yang cukup tinggi yaitu 1,9% dibandingkan dengan kelompok umur lainnya. Proporsi penduduk pedesaan yang positif juga sekitar dua kali lipat lebih banyak yaitu 1,7% dibandingkan dengan penduduk perkotaan yang hanya 0,8%.³

Jumlah penderita positif malaria di Sulawesi Utara sebanyak 4.162 dengan *Annual Paracite Incidence* (API) 1,79. Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Utara tahun 2013 Minahasa Tenggara merupakan Kabupaten terbanyak penderita malaria dari 15 kabupaten/kota yang ada dengan API 15,96. Minahasa Tenggara merupakan kabupaten yang endemis malaria dengan total penemuan penderita tahun 2013 berdasarkan pemeriksaan darah sebanyak 1.800 penderita malaria.⁴

Berdasarkan data yang ditemukan, penderita malaria pada tahun 2012 di

wilayah kerja Puskesmas Tombatu terdapat 303 pasien positif malaria kemudian terjadi peningkatan di tahun 2013 yaitu sebanyak 504 pasien positif malaria. Di tahun 2014 sudah banyak terjadi penurunan begitu juga di tahun 2015 di periode bulan Januari sampai dengan Agustus hanya terdapat 81 pasien positif malaria.⁵

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Kusumawati pada tahun 2004, kejadian malaria dipengaruhi oleh banyak faktor diantaranya adalah faktor lingkungan, faktor pendidikan dan pengetahuan, faktor pekerjaan, adat istiadat dan kebiasaan serta perilaku masyarakat. Selama ini upaya yang dilakukan masyarakat untuk mengatasi masalah penyakit menular, masih banyak berorientasi pada penyembuhan penyakit. Upaya ini masih kurang efektif karena banyak mengeluarkan biaya. Sedangkan upaya yang lebih efektif dalam mengatasi masalah kesehatan dengan memelihara dan meningkatkan kesehatan dengan berperilaku hidup sehat. Namun, hal ini ternyata belum disadari dan dilakukan sepenuhnya oleh masyarakat.⁶

Menurut penelitian Budihardja pada tahun 2004, berdasarkan beberapa survei di Dinas Kesehatan, masyarakat yang berperilaku hidup sehat masih kurang dari 10%. Kurangnya perilaku hidup sehat itu mengundang munculnya kebiasaan-kebiasaan tidak sehat di masyarakat. Kebiasaan-kebiasaan itu cenderung mengabaikan keselamatan diri dan lingkungan sehingga memudahkan terjadinya penyakit menular seperti malaria.⁶

Berdasarkan latar belakang diatas, penulis tertarik untuk mengetahui hubungan pengetahuan masyarakat dengan kejadian malaria di wilayah kerja puskesmas Tombatu Kabupaten Minahasa Tenggara.⁶

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian analitik dengan metode *cross-sectional*. Penelitian ini dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Tombatu Minahasa Tenggara, dalam hal ini peneliti mengambil 4 desa terdekat yaitu Desa Betelen, Tombatu, Tombatu 3 Selatan, Tombatu 3 Timur. Penelitian dilaksanakan pada bulan September – Desember 2015. Populasi dalam penelitian ini adalah masyarakat di daerah Tombatu Kabupaten Minahasa Tenggara. Besar sampel yang di butuhkan adalah 100 responden. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah 1) hubungan pengetahuan masyarakat dengan kejadian malaria, 2) hubungan sikap masyarakat dengan kejadian malaria, 3) hubungan tindakan masyarakat dengan kejadian malaria. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kejadian malaria di wilayah kerja Puskesmas Tombatu Kabupaten Minahasa Tenggara.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hubungan Pengetahuan Masyarakat dengan Kejadian Malaria di Wilayah Kerja Puskesmas Tombatu Minahasa Tenggara

Hubungan pengetahuan masyarakat dengan kejadian malaria di wilayah kerja puskesmas Tombatu Minahasa Tenggara dapat dilihat pada Tabel 1 berikut.

Berdasarkan hasil uji chi square di dapatkan hasil sebanyak 26 orang dengan pengetahuan baik yang pernah mengalami malaria dan masyarakat dengan pengetahuan baik yang tidak pernah mengalami malaria adalah sebanyak 35 orang. Terdapat 30 orang masyarakat dengan pengetahuan buruk yang pernah mengalami malaria dan

masyarakat yang memiliki pengetahuan buruk yang tidak mengalami malaria sebanyak 9 orang.

Tabel 1. Hubungan pengetahuan masyarakat dengan kejadian malaria di wilayah kerja puskesmas Tombatu Minahasa Tenggara

		Pengetahuan			p value
		Buruk	Baik	Total	
Kejadian Malaria	Tidak	9	35	44	0,001
	Pernah	30	26	56	
Total		39	61	100	

Pengetahuan adalah hasil penginderaan manusia, atau hasil tahu seseorang terhadap objek melalui indera yang dimiliki (mata, hidung, telinga dan sebagainya)⁷

Pada penelitian didapatkan bahwa pengetahuan masyarakat di wilayah kerja puskesmas Tombatu tentang malaria yang di lakukan terhadap 100 orang responden didapatkan 54% berpengetahuan baik, 46% berpengetahuan buruk.

Pengetahuan masyarakat tentang gigitan nyamuk *anopheles* yang dapat menularkan penyakit malaria sudah cukup tinggi terdapat 98 responden (98%) responden menjawab benar dan 2 responden lainnya (2%) menjawab salah. Hal ini lebih baik jika dibandingkan dengan penelitian sebelumnya yang pernah dilakukan oleh Juhairiyah dkk pada tahun 2014, responden yang menjawab benar tentang pernyataan penularan penyakit malaria melalui gigitan nyamuk *anopheles* hanya sebanyak 37,3%.⁸ Hal ini membuktikan bahwa masyarakat di wilayah kerja puskesmas Tombatu sudah banyak mengetahui cara penularan penyakit malaria.

Pengetahuan masyarakat dalam

penatalaksanaan malaria sangat penting, akan tetapi didalam penelitian yang telah dilakukan terbukti masih banyak masyarakat yang belum benar-benar paham, seperti halnya pernyataan tentang penyakit malaria dapat disembuhkan dengan obat yang dijual di warung, terdapat 73 responden (73%) menjawab benar dan hanya 27 responden (27%) yang menjawab salah. Selain itu juga pernyataan bahwa obat malaria yang tidak diminum sampai habis dapat menimbulkan kecacatan sebanyak 50 responden (50%) menjawab benar dan 50 responden (50%) menjawab salah.

Distribusi pengetahuan responden tentang tempat-tempat berkembangbiakan malaria sudah sangat baik terbukti 100 responden (100%) menjawab benar. Tidak jauh berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Cecillia S. Akay pada tahun 2015 di kecamatan Silian Raya Kabupaten Minahasa Tenggara tentang pernyataan tempat berkembang biakan nyamuk malaria sebesar 99,5% responden menjawab benar untuk pernyataan serupa.

Pengetahuan masyarakat tentang fasilitas tenaga kesehatan yang profesional sudah sangat baik hal ini dibuktikan dengan 99 responden (99%) menjawab benar dan hanya 1 responden (1%) yang menjawab salah, mengenai pernyataan puskesmas, dokter dan petugas kesehatan merupakan tempat dimana pasien malaria berobat.

Memiliki tingkat pendidikan dan pengetahuan yang realtif baik dapat melakukan tindakan pencegahan vektor dan dari hal tersebut dapat menurunkan angka kejadian malaria, sama halnya dengan hasil penelitian bahwa pengetahuan masyarakat yang baik berhubungan dengan turunnya angka kejadian di wilayah kerja puskesmas

Tombatu Minahasa Tenggara dengan nilai $p = 0,001$ dengan $\alpha = 0,05$.

2. Hubungan Sikap Masyarakat dengan Kejadian Malaria di Wilayah Kerja Puskesmas Tombatu Minahasa Tenggara

Hubungan sikap masyarakat dengan kejadian malaria di wilayah kerja puskesmas Tombatu Minahasa Tenggara dapat dilihat pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Hubungan sikap masyarakat dengan kejadian malaria di wilayah kerja puskesmas Tombatu Minahasa Tenggara

		Sikap		Total	p value
		Buruk	Baik		
Kejadian Malaria	Tidak	8	36	44	0,001
	Pernah	29	27	56	
Total		37	63	100	

Berdasarkan hasil menggunakan uji chi square di dapatkan hasil sebanyak 27 responden dengan sikap baik yang pernah mengalami malaria begitu juga dan responden dengan sikap baik yang tidak pernah mengalami malaria sebanyak 36 orang. Terdapat 29 masyarakat dengan sikap buruk yang pernah mengalami malaria sedangkan masyarakat yang memiliki sikap buruk yang tidak pernah mengalami malaria sebanyak 8 orang.

Sikap adalah respons tertutup seseorang terhadap stimulus atau objek tertentu, yang sudah melibatkan faktor pendapat dan emosi yang bersangkutan (senang - tidak senang, setuju - tidak setuju, baik - tidak baik, dan sebagainya). Seperti halnya pengetahuan, sikap juga mempunyai tingkatan berdasarkan intensitasnya yaitu menerima, menanggapi, menghargai dan bertanggung jawab.⁷

Pada penelitian didapatkan bahwa

sikap masyarakat di wilayah kerja puskesmas Tombatu tentang malaria yang di lakukan terhadap 100 orang responden didapatkan dari keseluruhan responden memiliki sikap baik sebanyak 92 responden (92%) dan masih terdapat 8 responden (8%) yang masih memiliki sikap yang buruk atau negatif terhadap penyakit atau kejadian malaria.

Hasil dari penelitian yang telah dilakukan terdapat 98 responden (98%) setuju dan 2 responden lainnya (2%) tidak setuju terhadap pernyataan tentang penyakit malaria dapat dicegah dengan cara menghindari gigitan nyamuk. Distribusi responden tentang memelihara kebersihan rumah dan lingkungan dapat mengurangi sarang dan tempat perkembangbiakan nyamuk, terdapat 99 responden (99%) menjawab setuju dan hanya 1 responden (1%) menjawab tidak setuju, dari hasil penelitian terlihat bahwa sudah banyak masyarakat yang sadar akan pentingnya menjaga kebersihan rumah dan lingkungan agar mencegah timbulnya berbagai penyakit.

Distribusi responden tentang setiap ventilasi pintu dan jendela serta lubang di dinding rumah perlu dipasang kawat kasa untuk menghindari masuknya nyamuk kedalam rumah terdapat 90 responden (90%) setuju dan 10 responden lainnya (10%) menjawab tidak setuju, sedangkan untuk distribusi responden tentang menggunakan kelambu perlu saat tidur di malam hari untuk menghindari gigitan nyamuk malaria sebanyak 97 responden (97%) menjawab setuju dan hanya 3 responden (3%) menjawab tidak setuju, hal ini jika dibandingkan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nurlindawaty Saragih pada tahun 2004 hanya 22 (24,2%) dari 91 responden yang menjawab setuju perlunya penggunaan kelambu di malam hari.⁹

Nyamuk *Anopheles* paling aktif pada

pukul 18.00 – 06.00, maka dari itu masyarakat perlu menggunakan pakain tertutup atau obat nyamuk oles jika keluar di malam hari, terdapat 89 responden (89%) setuju akan hal ini sedangkan 11 responden lainnya (11%) menjawab tidak setuju. Penyemprotan dinding dalam rumah dengan insektisida untuk mencegah nyamuk malaria juga diperlukan, sebanyak 98 responden (98%) menjawab setuju dan hanya 2 responden (2%) yang menjawab tidak setuju.

Distribusi responden tentang anggota keluarga yang menderita demam menggigil (malaria) perlu segera di bawa petugas kesehatan atau puskesmas sebanyak 100 responden (100%) yang menjawab setuju, begitu pula dengan pernyataan tentang anggota keluarga yang menderita demam menggigil (malaria), harus minum obat malaria secara teratur sesuai anjuran dokter atau petugas kesehatan terdapat 100 responden (100%) yang menjawab setuju. Hal ini tidak begitu jauh berbeda dari penelitian yang telah dilakukan oleh Nurlindawaty Saragih pada tahun 2004 dimana dari 91 responden terdapat 60 responden (65,9%) responden yang menjawab setuju.⁹ Dari hasil penelitian ini dapat terlihat bahwa sudah banyak masyarakat yang paham pentingnya membawa pasien malaria ke petugas kesehatan yang profesional dan harus meminum obat sesuai anjuran dokter.

Distribusi responden tentang agar penyakit malaria tidak kambuh penderita harus minum obat sampai habis meskipun sudah tidak demam sebanyak 89 responden (89%) menjawab setuju dan 11 responden lainnya (11%) menjawab tidak setuju, jika dilihat memang tidak banyak yang menjawab tidak setuju akan tetapi masih ada masyarakat yang beranggapan jika sudah sembuh tidak perlu lagi meminum obat atau masih

ada pula yang beralasan takut jika mengkonsumsi obat yang gejalanya sudah tidak dirasakan akan menimbulkan banyak efek samping, hal ini terjadi akibat kurangnya sosialisasi dari petugas-petugas kesehatan setempat.

Penyuluhan sangat penting bagi masyarakat hal ini bertujuan untuk memberikan informasi yang belum diketahui oleh masyarakat sekaligus dapat menghilangkan mitos-mitos yang banyak berkembang dimasyarakat. Penyuluhan malaria di desa perlu untuk meningkatkan kesadaran dan pemahaman masyarakat dalam pemberantasan malaria sebanyak 100 responden (100%) menjawab setuju.

Memiliki sikap yang baik dan tanggap terhadap malaria akan mengurangi tingkat kejadian malaria disuatu lingkungan, sama halnya dengan hasil penelitian bahwa sikap masyarakat yang baik berhubungan dengan turunnya angka kejadian malaria di wilayah kerja Puskesmas Tombatu Minahasa Tenggara dengan nilai $p = 0,001$ dengan $\alpha = 0,05$.

3. Hubungan Tindakan Masyarakat dengan Kejadian Malaria di Wilayah Kerja Puskesmas Tombatu Minahasa Tenggara

Hubungan tindakan masyarakat dengan kejadian malaria di wilayah kerja puskesmas Tombatu Minahasa Tenggara dapat dilihat pada Tabel 3 berikut.

Berdasarkan hasil menggunakan uji chi square di dapatkan hasil sebanyak 23 responden dengan tindakan baik yang mengalami pernah mengalami malaria dan responden dengan tindakan baik yang tidak pernah mengalami malaria sebanyak 32 orang.

Terdapat 33 responden dengan tindakan buruk yang pernah mengalami malaria sedangkan responden yang memiliki perilaku buruk yang tidak mengalami malaria sebanyak 23 orang.

Tabel 2. Hubungan tindakan masyarakat dengan kejadian malaria di wilayah kerja puskesmas Tombatu Minahasa Tenggara

		Tindakan		Total	p value
		Buruk	Baik		
Kejadian Malaria	Tidak	12	32	56	0,002
	Pernah	33	23	44	
Total		57	45	100	

Tindakan atau praktek adalah respon atau reaksi konkret seseorang terhadap stimulus atau objek. Respon ini sudah dalam bentuk tindakan (*action*) yang melibatkan aspek psikomotor atau seseorang telah mempraktekkan apa yang diketahui atau disikapi.¹⁰

Hasil penelitian yang dilakukan didapatkan 75 responden (75%) memiliki tindakan yang baik sedangkan 25 responden (25%) memiliki tindakan yang buruk.

Distribusi responden tentang penggunaan kawat kasa di ventilasi rumah, hanya 11 reponden (11%) yang menjawab ya dan sebanyak 89 responden (89%) yang menjawab tidak. Hal ini bisa terjadi akibat beberapa faktor, seperti kurangnya sosialisasi dari petugas kesehatan atau pemerintah setempat dan tidak adanya pembagian kawat kasa di tiap-tiap rumah, tidak seperti kelambu yang dibagikan ke masyarakat setempat maka dari itu untuk pernyataan tindakan menggunakan kelambu saat tidur di malam hari sebanyak 81 responden (81%) menjawab ya dan hanya 19 responden (19%) menjawab tidak. Hal ini tidak jauh berbeda jika dibandingkan

dengan penelitian yang dilakukan oleh Helydygrad dkk pada tahun 2012, dari 150 responden terdapat 125 (83,33%) yang menjawab ya untuk penggunaan kelambu.

Obat nyamuk juga ikut membantu mencegah gigitan nyamuk, untuk pernyataan penggunaan obat nyamuk bakar/oles/semprot di malam hari sebanyak 70 responden (70%) menjawab ya dan 30 responden lainnya (30%) menjawab tidak dan untuk pernyataan tindakan selalu menggunakan obat nyamuk oles jika keluar di malam hari sebanyak 35 responden (35%) menjawab ya dan 65 responden (65%) menjawab tidak. Masyarakat mengaku bahwa penggunaan obat nyamuk bakar atau semprot dapat mengganggu pernafasan sehingga masih banyak yang tidak menggunakannya di malam hari dan banyak masyarakat yang merasa menggunakan pakaian tertutup sudah cukup melindungi tanpa harus lagi menggunakan obat nyamuk oles, maka dari itu distribusi responden mengenai penggunaan baju lengan panjang atau tertutup terdapat 73 responden (73%) menjawab ya dan 27 responden lainnya (27%) menjawab tidak.

Banyak masyarakat yang sudah memahami bahwa menggantung pakaian-pakaian kotor bisa menjadi sarang nyamuk hal ini terlihat dari distribusi responden tentang tindakan tidak menggantung pakaian-pakaian kotor terdapat 89 responden (89%) menjawab ya dan 11 responden lainnya (11%) menjawab tidak, hal ini tidak erbeda jauh dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Helydygrad dkk pada tahun 2014 dari 150 responden terdapat 101 responden (67,33%) menjawab ya untuk pernyataan tidak menggantung pakaian kotor dirumah.

Distribusi responden tentang tindakan berobat ke puskesmas

atau tenaga kesehatan terdapat 97 responden (97%) menjawab ya dan 3 responden lainnya (3%) menjawab tidak., dari hasil penelitian terlihat masih ada masyarakat yang enggan berobat ke dokter karena ebih memilih pengobatan alternatf dengan obat-obat yang tradisional. Pernyataan tentang tindakan mengikuti petunjuk dan aturan minum obat dari dokter terdapat 100 responden (100%) menjawab ya. Hal ini menunjukkan kepatuhan masyarakat dalam mengikuti anjuran dari petugas kesehatan yang profesional. Distribusi responden tentang mengikuti kegiatan penyuluhan kesehatan terdapat 67 responden (67%) yang menjawab ya dan 33 responden (33%) menjawab tidak.

Memiliki tindakan yang baik terhadap malaria akan mengurangi tingkat kejadian malaria disuatu lingkungan, sama halnya dengan hasil penelitian bahwa tindakan masyarakat yang baik berhubungan dengan turunnya angka kejadian malaria di wilayah kerja Puskesmas Tombatu Minahasa Tenggara dengan nilai $p = 0,002$ dengan $\alpha = 0,05$.

KESIMPULAN

Berdasarkan uraian dari hasil penelitian ini maka dapat di ambil kesimpulan :

1. Terdapat hubungan antara pengetahuan masyarakat dengan kejadian malaria di wilayah kerja puskesmas Tombatu Kabupaten Minahasa Tenggara.
2. Terdapat hubungan antara sikap masyarakat dengan kejadian malaria di wilayah kerja puskesmas Tombatu Kabupaten Minahasa Tenggara.
3. Terdapat hubungan antara tindakan masyarakat dengan kejadian malaria

di wilayah kerja puskesmas Tombatu Kabupaten Minahasa Tenggara.

SARAN

1. Tingkatan penyuluhan tentang penyakit dan penanggulangan penyakit malaria oleh pihak puskesmas.
2. Perlunya pemasangan kawat kasa nyamuk di setiap rumah untuk menghindari masuknya nyamuk.
3. Untuk penelitian selanjutnya diharapkan dapat menggunakan variabel lainnya yang belum digunakan dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Tapan E. Flu HFMD, Diare pada pelancong, Malaria, Demam Berdarah, Tifus. Jakarta: Pustaka Populer Obor, 2004:h100-106
2. WHO.Int/mediacentre/news/releases/2015/:malaria-mdg-target/en/
3. www.depkes.go.id/resources/download/general/hasil%20Risikesdas%202013.pdf
4. Data Positif Malaria Sulut. Dinas Kesehatan Provinsi Sulut
5. Profil Puskesmas Tombatu Minahasa Tenggara (data di ambil pada tahun 2015)
6. Arista Ma'ruf. Gambaran Perilaku Masyarakat Tentang Penyakit Malaria di Desa Tunggulo Kecamatan Limboto Barat Kabupaten Gorontalo.(Tesis).Gorontalo.UNG.2014
7. Bloom, Benyamin S. Kerangka Landasan Untuk Pembelajaran, Pengajaran, dan Asesmen (EdisiRevisi). Yogyakarta: PenerbitPustaka Pelajar.2010
8. Juhairiyah. Pengetahuan dan Perilaku Masyarakat Terhadap Malaria di Kabupaten Melinau Provinsi Kalimantan Timur. Jurnal BUSKI.2014
9. Nurlindawaty Saragih. Gambaran Perilaku Masyarakat Tentang Penyakit Malaria di Desa Bagan Asahan Kecamatan Tanjung Balai Kabupaten Asahan.USU.2004
10. Notoatmodjo,S.MetodologiPenelitianKesehatan. Jakarta:Rineka Cipta.2010