

**FAKTOR YANG TURUT BERPENGARUH
TERHADAP KEJADIAN MALARIA DI KELURAHAN HAMADI DISTRIK
JAYAPURA SELATAN**

**Mina Sipayung
Kantor Kesehatan Pelabuhan Jayapura**

Abstract

Background: *Malaria disease is still an problem which is important in Indonesian, in the regions which frequently visited by inhabitants new of regions non endemic frequent occurs extraordinary events , which raises many deaths. Regions Jawa, Bali grouped as regions hipoendemik namely Spleen Rate (SR <10%), whereas Sumatera, Kalimantan, NTT, Maluku, Papua categorized hyperendemik with SR> 50%. Anopheles Farauti is the main vector malaria in Papua can live in standing water associated with the land. Malaria attacks all age groups. Especially in the Puskesmas Hamadi, malaria ranks second in 2010. This is due to the geographical condition in kelurahan Hamadi, flat and marsh that supports a breeding ground for malaria vectors. This study aims to determine the factors that helped influence on the incidence of malaria in working area of Puskesmas Hamadi kelurahan Hamadi, Distrik Jayapura Selatan.*

Methods: *This research was analytic observational, using case control approach. Sampling technique is purposive sampling. Population in this study were all permanent residents aged > 15 years, who live in the kelurahan Hamadi. Validity of the results proved positive malaria blood test at Puskesmas Hamadi. Variables examined included: the marsh, the ditch, and the quality of public attitudes to the type of research Case Control Study using analysis of simple and multiple logistic regression, Sample size is 81 people, comparison of case and control samples is 1:1 so the total sample of 162 people.*

Results: *Based on multivariate analysis, risk factors obtained quality residential and community behavior were statistically significant, co-dominant effect on the incidence of malaria in kelurahan Hamadi Distrik Jayapura Selatan. As seen from based on bivariate and multivariate analysis, the variable quality of housing ($p=0,001$) effect on the incidence of malaria by CI 95% $0,222 < OR < 1,083$ and value $OR = 3.1$. Commuting variables significant ($p=0,000$) with CI 95%, $0,222 < OR < 1,083$ and value of $OR=4.7$.*

Conclusion: *Quality residential and community behavior is a risk factor for the incidence of malaria in the Puskesmas Hamadi Distrik Jayapura Selatan, improve public knowledge about malaria is still low malaria control efforts.*

Keywords: *Malaria, risk factors, Puskesmas Hamadi, An.farauti.*

PENDAHULUAN

Penyakit malaria masih merupakan masalah yang penting di Indonesia. Di daerah-daerah yang

sering didatangi penduduk baru dari daerah non endemis sering terjadi kejadian luar biasa (KLB) yang menimbulkan banyak kematian. Peta

malaria di Indonesia dapat dikelompokkan ke dalam beberapa kategori yaitu Jawa, Bali disebut sebagai daerah hipoendemik yaitu Spleen Rate (SR<10%), sedangkan Sumatera, Kalimantan, Sulawesi, NTT, Maluku dan Papua disebut daerah hyperendemik dengan Spleen Rate > 50%.

Berdasarkan laporan penemuan dan pengobatan penderita malaria jumlah kejadian malaria klinis tahun 2010 sebesar 369.532 kasus (19,77%) yang terpapar pada semua strata umur dari jumlah penduduk sebesar 2.832.877 jiwa (Dinkes Propinsi Papua, 2010). Kota Jayapura sendiri mencatat angka malaria sebesar 64.941 (32,50%) dari jumlah penduduk 199.790 jiwa (Dinkes Kota Jayapura, 2010).

Kelurahan Hamadi dengan topografi tanah yang berawa memungkinkan terjadinya peningkatan populasi vektor nyamuk Anopheles dan dapat mengakibatkan transmisi malaria meningkat cepat. Kondisi perumahan penduduk di Kelurahan Hamadi masih terdapat tipe rumah semi permanen (rumah panggung) dengan dinding dan lantai terbuat dari papan yang terdapat di sekitar rawa dan pinggir pantai dimana hal ini membuat kondisi rumah tidak rapat serangga, sehingga memungkinkan adanya kontak vektor malaria dengan penghuni rumah. Berdasarkan laporan tahunan Puskesmas Hamadi yang melayani 3 kelurahan dan 1 kampung dengan jumlah penduduk tahun 2010 sebesar 26.407 jiwa ditemukan penderita malaria sebesar 5.612 kasus atau 22,1% (Puskesmas Hamadi, 2009). Keberhasilan penanggulangan malaria tidak hanya tergantung pada pengobatan parasit, pemberantasan vektor dan perbaikan lingkungan tetapi juga tergantung pada faktor manusianya terutama perilaku pencegahan/*Malaria Related*

Preventive Behaviour dan perilaku pencarian pengobatan/*Malaria Related Seeking Treatment Behaviour* (Harijanto, 2000).

Oleh karena keadaan diatas peneliti termotivasi melakukan penelitian tentang faktor-faktor yang turut berpengaruh terhadap kejadian malaria di Kelurahan Hamadi Distrik Jayapura Selatan.

2. METODE PENELITIAN

Rancangan penelitian ini adalah Case Control atau studi retrospektif yang merupakan penelitian epidemiologi analitik observasional yang mengkaji hubungan antara efek dengan faktor resiko, yaitu mencari seberapa besar faktor resiko mempengaruhi terjadinya penyakit (Sudigdo *et.al*, 1995).

Populasi dalam penelitian ini adalah semua penduduk yang berdomisili tetap di Kelurahan Hamadi yang berumur >15 tahun, keabsahan positif malaria dibuktikan dengan hasil pemeriksaan darah di laboratorium Puskesmas. Besar sampel adalah 81 orang sesuai perhitungan besar sampel Lemeshow (1997). Perbandingan sampel kasus dan kontrol adalah 1:1 sehingga jumlah sampel seluruhnya 162 orang. Tehnik pengambilan sampel secara *purposive sampling*. Kelompok kontrol yang diteliti ditetapkan dengan cara *matching* (lingkungan tempat tinggal) yang memiliki karakteristik sama dengan kelompok kasus.

3. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

a. Analisis Univariante

1. Karakteristik subyek berdasarkan kelompok umur, jenis kelamin, pendidikan dan pekerjaan.

Tabel 1. Distribusi frekwensi karakteristik subyek penelitian berdasarkan kelompok umur, jenis kelamin, pendidikan dan pekerjaan di wilayah kerja Puskesmas Hamadi, Distrik Jayapura Selatan Tahun 2010.

No	Variabel	Kasus		Kontrol	
		Jumlah	(%)	Jumlah	(%)
1	Umur (thn)				
	15-24	24	29,6	21	25,9
	25-34	22	27,2	22	27,2
	35-44	14	17,3	15	18,5
	45-54	11	13,6	11	13,6
	>55	10	12,3	12	14,8
	Total	81	100	81	100
2	Jenis Kelamin				
	Laki-laki	36	44,4	38	46,9
	Perempuan	45	55,6	43	53,1
	Total	81	100	81	100
3	Pendidikan				
	PT	0	0	1	1,2
	SMA	40	49,4	29	35,8
	SMP	21	25,9	23	28,5
	SD	18	22,2	27	33,3
	TS	2	2,5	1	1,2
	Total	81	100	81	100
4	Pekerjaan				
	PNS	16	19,8	34	41,9
	Buruh	6	7,4	5	6,2
	Swasta	26	32,1	30	37,1
	Tidak bekerja	33	40,7	12	14,8
	Total	81	100	81	100

Karakteristik subjek penelitian berdasarkan umur, presentase tertinggi terjadi pada kelompok umur 15-24 tahun sebesar 29,6%, diikuti kelompok umur 25-34 tahun, sebesar

27,2% dan terendah pada kelompok umur > 55 tahun, sebesar 12,3%.

Karakteristik berdasarkan jenis kelamin, terdapat 55,6% kasus malaria adalah perempuan dan 44,4% adalah laki-laki. Jenis kelamin perempuan sedikit lebih banyak dibandingkan dengan jenis kelamin laki-laki. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa perempuan mempunyai respons imun yang lebih kuat dibandingkan dengan laki-laki, namun kehamilan menambah resiko terpapar malaria.

Karakteristik berdasarkan pendidikan, gambaran umum pada lokasi penelitian bahwa 40(49,4%) latar belakang pendidikan formal SMA, sehingga pada usia 15-34 tahun responden sudah dikategorikan sebagai usia produktif yang harus bekerja untuk pemenuhan kebutuhan hidup (sosial-ekonomi). Mata pencaharian responden pada umumnya adalah pedagang, nelayan dimana mereka harus mulai bekerja waktu subuh juga senja hari sehingga risiko menderita malaria semakin besar karena sifat nyamuk *Anopheles* yang menggigit pada waktu subuh dan senja hari sehingga terjadilah penularan malaria.

Distribusi berdasarkan pekerjaan, hasil penelitian terlihat responden yang tidak bekerja sebanyak 33 (40,7%), kategorikan tidak bekerja adalah ibu rumah tangga, tukang ojek, supir taxi dan yang masih pengangguran, sehingga kemungkinan mereka berkumpul bersama di luar rumah semakin besar, sehingga kontak dengan vektor malaria juga semakin besar. Kategori pekerjaan swasta 26 (32.1%) adalah nelayan dan pedagang.

2. Gambaran karakteristik subjek berdasarkan variabel penelitian.

Tabel 2. Distribusi frekwensi karakteristik subjek menurut variabel penelitian di wilayah kerja Puskesmas Hamadi Tahun 2010.

No	Variabel	Kasus		Kontrol	
		Jumlah	(%)	Jumlah	(%)
1	Jarak rumah dengan rawa				
	≤ 500 m	18	41,9	25	58,1
	> 500 m	63	52,9	56	47,1
2	Jarak rumah dengan selokan				
	≤ 500 m	35	45,5	42	54,5
	> 500 m	46	54,1	39	45,9
3	Kualitas rumah tinggal				
	Buruk	59	63,4	34	36,6
	Baik	22	31,9	47	68,1
4	Perilaku masyarakat				
	Buruk	60	65,2	32	34,8
	Baik	21	30,0	49	70,0

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 43 responden yang jarak rawa dengan

rumahnya ≤ 500 m terdapat 18 (41,9%) yang sakit malaria dan 25 (58,1%) tidak sakit malaria. Sedangkan dari 119 responden yang jarak rawa dengan rumahnya > 500 m terdapat 63 (52,9%) yang sakit malaria dan 56 (47,1%) yang tidak sakit malaria. Pengaruh antara jarak selokan dengan rumah tinggal, penelitian menunjukkan dari 77 responden yang jarak selokan dengan rumahnya < 500 m terdapat 35(45,5%) yang sakit malaria dan 42 (54,4%) tidak sakit malaria, dan dari 85 responden yang jarak rawa dengan rumahnya > 500 m terdapat 46(54,1%) yang sakit malaria dan 39(45,9%).

Pengukuran kualitas rumah tinggal dilakukan dengan menggunakan 4 (empat) item observasi yang kemudian diskoring ke empat observasi tersebut. Setelah memiliki total skor kemudian dilakukan pengkategorian kedalam kualitas rumah tinggal yaitu baik dan buruk, sedangkan pengaruh antara perilaku masyarakat dengan kejadian malaria, dilakukan dengan 6 (enam) item observasi .

b. Analisis Bivariate

Tabel 3. Hubungan antara variabel penelitian dengan kejadian malaria di wilayah kerja Puskesmas Hamadi tahun 2010.

No	Variabel	Chi-square	P. Value	Wald	OR	CI 95%
1	Jarak rawa	1,557	0,215	1,541	0,640	0,316<OR<1,295
2	Jarak selokan	1,214	0,271	1,210	0,707	0,380<OR<1,312
3	KualitasRumah	16,071	0,000	15,181	3,707	1,918<OR<7,166
4	Perilaku Masyarakat	20,178	0,000	18,788	4,375	2,245<OR<8,527

Analisis bivariante dilakukan untuk mengetahui variabel faktor risiko mana yang turut berpengaruh terhadap terjadinya efek (kasus). Dalam penelitian ini ada empat variabel yang diduga berpengaruh dengan kejadian malaria yaitu jarak rawa, jarak selokan, kualitas rumah tinggal dan perilaku masyarakat. Untuk membuat model multivariate ke empat variabel terikat terlebih dahulu dilakukan analisis bivariante dengan variabel dependent (kejadian malaria). Uji statistik yang digunakan adalah korelasi regresi logistik sederhana dengan menggunakan tingkat kemaknaan 95% dan $p\ value < 0,25$. Hasil Uji statistik pada $\alpha = 0,05$ menunjukkan bahwa $p\ value > \alpha$ jadi tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara jarak rawa dan jarak

selokan dengan kejadian malaria di Kelurahan Hamadi Distrik Jayapura Selatan. Variabel kualitas rumah tinggal dengan kejadian malaria terdapat hubungan yang signifikan yaitu ($p = 0,000$) dengan besar nilai $OR = 3,707$ dengan $CI\ 95\% 1,918 < OR < 7,166$, sedangkan perilaku masyarakat dengan kejadian malaria ($p = 0,000$) dengan besar nilai $OR = 4,375$ dengan $CI\ 95\% 2,245 < OR < 8,527$.

Dari hasil diatas ternyata ada tiga variabel yang $p\ value < 0,25$ yaitu jarak rawa, kualitas rumah dan perilaku masyarakat, sedangkan satu variabel yaitu jarak selokan $p\ value > 0,25$ dengan demikian variabel yang terus masuk ke model multivariate adalah variabel jarak rawa, kualitas rumah dan perilaku masyarakat

c. Analisis Multivariate.

Tabel 4. Analisis antara variabel jarak rawa, kualitas rumah tinggal dan perilaku masyarakat dengan kejadian malaria di wilayah kerja Puskesmas Hamadi Distrik Jayapura Selatan Tahun 2010

No	Variabel	P. Value	Wald	OR	CI 95%
1	Jarak Rawa	0,078	3,108	0,490	0,222<OR<1,083
2	Kualitas Rumah Tinggal	0,001	11,110	3,343	1,644<OR<6,797
3	Perilaku Masyarakat	0,000	14,032	3,819	1,894<OR<7,700

$Chi-square = 33,708$

$-2\ likelihood = 190,872$

Berdasarkan analisis multivariate, diperoleh faktor risiko kualitas rumah tinggal dan perilaku masyarakat bermakna secara signifikan, dominan turut berpengaruh terhadap kejadian malaria di Kelurahan Hamadi Distrik Jayapura Selatan.

d. Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor yang turut berpengaruh terhadap kejadian malaria di Kelurahan Hamadi Distrik

Jayapura Selatan. Hasil analisis *bivariate* antara adanya rawa dan adanya selokan dengan kejadian malaria menunjukkan tidak ada pengaruh dengan nilai $p = 0,215$, nilai

OR = 0,640, CI 95% 0,316<OR<1,295, selokan $p= 0,271$, OR=0,707, CI 95% 0,380<OR<1,312. Adanya rawa dan adanya selokan berdasarkan analisis regresi logistik sederhana tidak memiliki pengaruh terhadap variabel dependent. Faktor lingkungan memiliki pengaruh terhadap kejadian penyakit malaria sesuai dengan teori H.L Blum, dimana lingkungan yang baik akan membentuk penghuni yang sehat. Sedangkan lingkungan yang tidak memenuhi syarat akan memberikan dampak buruk terhadap kesehatan masyarakatnya. Penelitian ini menunjukkan hasil yang tidak sama dengan penelitian Sinurat (2006) di desa Wonosari Kecamatan Paniai Hilir yang menunjukkan hasil bahwa jarak rawa (OR=13,8) dan jarak selokan (OR=6,5) mempengaruhi kejadian malaria. Faktor adanya rawa dan selokan disekitar rumah pada masyarakat yang berdomisili < 500 m pada penelitian ini, tidak menunjukkan hasil yang signifikan terhadap terjadinya malaria. Hal ini, kemungkinan disebabkan oleh faktor imunitas yang berbeda, faktor perilaku masyarakat, faktor kondisi rumah dan faktor arah angin yang mempengaruhi arah terbang nyamuk.

Kwalitas rumah tinggal meliputi, kondisi ventilasi, kondisi lantai, kondisi dinding dan kondisi plafon. Hasil analisis *bivariate* dan *multivariate* dalam penelitian ini menunjukkan bahwa kwalitas rumah tinggal memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kejadian malaria di Kelurahan Hamadi. Hasil analisis menunjukkan bahwa kwalitas rumah tinggal dengan nilai $p= 0,001$, nilai OR=3,343, CI 95% 0,222<OR<1,083. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Waluyo (1998) di desa Purworejo, yang meneliti kwalitas rumah penderita malaria, meliputi kondisi dinding dan lantai (rumah panggung) sebagian besar penduduk

adalah terbuat dari kayu yang cukup banyak terdapat celah-celah, sehingga memungkinkan terjadinya kontak langsung antara vektor malaria dengan penghuni rumah, yang dapat menyebabkan sakit malaria. Bagian rumah yang perlu diperhatikan untuk mencegah transmisi vektor malaria adalah lantai dan dinding pada tipe rumah semi permanen agar diusahakan tanpa celah-celah sehingga rapat serangga.

Variabel *independent* perilaku masyarakat meliputi, aktivitas waktu subuh dan malam, menggunakan baju lengan panjang dan celana panjang, menggunakan kelambu menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan terhadap kejadian malaria di Kelurahan Hamadi Distrik Jayapura Selatan. Hasil uji multivariate diperoleh nilai akhir $p=0,000$, nilai OR = 3,719, CI 95% 1,863<OR<7,425. Aktivitas di luar rumah pada waktu subuh dan malam hari merupakan faktor yang dinilai untuk menentukan kemaknaan variabel perilaku masyarakat Achmadi (2005), menyatakan bahwa untuk pemenuhan kebutuhan hidup (sosio ekonomi), maka masyarakat harus tetap beraktivitas di waktu subuh dan malam hari sehingga resiko kontak dengan vektor malaria semakin besar karena sifat *Anopheles farauti* suka menggigit pada malam hari (jam 18-22).

Faktor memakai baju lengan panjang merupakan bagian dari aspek yang dinilai dari variabel perilaku masyarakat. Hasil ini sesuai dengan penelitian Yoga G.P (1999) di Kecamatan Nabire Kota, yang menyatakan resiko terkena malaria 7,4 kali lebih besar bagi responden yang beraktivitas malam hari tidak menggunakan baju lengan panjang. Adanya kebiasaan masyarakat di Kelurahan Hamadi terutama yang di pinggir pantai untuk bercengkrama dengan sanak keluarga pada malam

hari di teras rumah panggung sambil tidur-tiduran, dan kondisi suhu udara yang panas membuat masyarakat tidak mengenakan baju (umumnya laki-laki), hanya memakai celana panjang. Hal ini mengakibatkan semakin besar resiko untuk digigit *Anopheles farauti* dimana sifat nyamuk *Anopheles* suka menggigit manusia/*Anthropofili* dan suka menggigit di luar rumah/*eksofagi* (Harianto, 2000).

Faktor menggunakan kelambu saat tidur malam yang dinilai dari variabel perilaku masyarakat. Penelitian ini menunjukkan hasil yang sama dengan penelitian Waluyo (1998) di Purworejo, terdapat OR tidak menggunakan kelambu sebesar 20,7 dan penelitian Wirawan P, (2000) yang mengatakan bahwa tidak memakai kelambu mempunyai resiko sebesar 2,8 kali lebih besar terkena malaria dibandingkan yang memakai kelambu. Malaria pada manusia dapat dicegah bilamana perilaku hidup sehat dapat diterapkan di lingkungan di mana manusia itu berada. Perilaku merupakan faktor terbesar ke dua setelah faktor lingkungan yang mempengaruhi kesehatan individu, kelompok dan masyarakat sesuai teori H.L. Blum. Untuk meminimalkan kontak vektor malaria dengan manusia, diperlukan adanya intervensi perilaku masyarakat. Perilaku yang berkaitan dengan sakit dan penyakit sangat berperan pada proses penularan penyakit, karena dengan berperilaku ada dampak dari perilaku tersebut. Dengan demikian faktor perilaku adalah sebagian dari masalah yang harus di upayakan untuk menjadikan individu dan masyarakat menjadi sehat.

4. Kesimpulan dan Saran

a. Kesimpulan

- 1) Ada pengaruh kualitas rumah tinggal dan perilaku masyarakat

terhadap kejadian malaria di wilayah kerja Puskesmas Hamadi Distrik Jayapura Selatan.

- 2) Tingkat pengetahuan masyarakat tentang malaria yang masih rendah merupakan faktor risiko terhadap kejadian malaria di wilayah kerja Puskesmas Hamadi Distrik Jayapura Selatan.

b. Saran

- 1) Masyarakat perlu memperhatikan kualitas rumah tinggal seperti : kondisi lantai, kondisi dinding, kondisi ventilasi dan kondisi plafon agar rapat serangga untuk mencegah kontak antara vektor malaria dengan penghuni rumah, sehingga infeksi malaria dapat dicegah atau diminimalkan.
- 2) Kepada Puskesmas Hamadi, lebih meningkatkan penyuluhan intervensi perilaku masyarakat dan pengetahuan tentang pencegahan dan penularan malaria. Dengan penyuluhan diharapkan masyarakat memperoleh pengetahuan karena perilaku yang didasari pengetahuan akan bertahan lebih lama di dalam diri individu/masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Achmadi, U.F., 2005., *Manajemen Penyakit Berbasis Wilayah*. Penerbit Buku Kompas. Jakarta.
- Departemen Kesehatan RI. 2004. *Pedoman Ekologi dan Aspek Perilaku Vektor*, Dirjen P2M & PLP Direktorat P2B2 Jakarta.

- Dinkes Kota Jayapura, 2010, *Data P2M*. Subdin P2M & PL Malaria. Jayapura.
- Dinkes Propinsi Papua, 2010, *Data P2M*. Sudin P2M & PL Malaria. Jayapura.
- Entjang Indan, 2000., *Ilmu Kesehatan Masyarakat*. Penerbit PT. Citra Aditya Bakti. Bandung.
- Harijanto PN., 2000, *Malaria, Epidemiologi, Patogenesis, Manifestasi Klinis dan Penanganan*, Penerbit Buku Kedokteran, Jakarta.
- Lemeshow Stanley, 1997., *Besar Sampel Dalam Penelitian Kesehatan*. FK UGM. Yogyakarta.
- Notoatmodjo Soekidjo, 2003., *Pendidikan dan Perilaku Kesehatan*. Penerbit Rineka Cipta. Jakarta.
- Puskesmas Hamadi, 2009, *Laporan Tahunan*, Distrik Jayapura Selatan.
- Sinurat P., 2006, *Faktor-Faktor Resiko Kejadian Malaria Di Kecamatan Paniai Hilir*. Pasca Sarjana-UGM. Yogyakarta.
- Sudigdo, et.al, 1995, *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Klinis*. FKM UI, Jakarta.
- Waluyo H., 1998, *Hubungan Kualitas Rumah dan Keheradaan Ternak Dengan Kejadian Malaria*. Pasca Sarjana-UGM. Yogyakarta.
- Wirawan P., 2000, *Faktor Resiko Malaria Di Kabupaten Sumba Timur*. NTT.
- Yoga G.P., 1999, *Studi Beberapa Faktor Yang Mempengaruhi Terhadap Kejadian Malaria Di Kabupaten Jepara*. Pasca Sarjana-UGM. Yogyakarta.