

FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN PENYAKIT MALARIA DI KELURAHAN GIRIAN INDAH KECAMATAN GIRIAN KOTA BITUNG

Suwarja¹ Jasman² Merry Wulan Mailangkay³

*Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Manado
email : suwarja46@ymail.com*

Abstract. Malaria is one of the communicable diseases of public health problems globally. In Indonesia there are still approximately 80% of malaria-endemic areas. At the health center Girian Weru District Girian 112 positive cases of malaria incidence of the number of people finding 188 cases in 2011, the highest among all sub-cases as Bitung City. The high transmission of malaria is caused by the presence of beaches, marshy areas and brackish water and plantations and forests. This study aims to determine the relationship of employment, the presence of vector breeding and habits out of the house at night with the incidence of malaria in Sub District Girian Indah in Bitung City. The study was observational with cross sectional approach Study. The number of samples of 275 people who are determined Simple Random Sampling. Observations carried out using a questionnaire. Data analysis using Chi square test. Based on the results of statistical tests in the Village Girian Indah kind of work there is no correlation with the incidence of malaria obtained value of $p = 0.468$ is greater than the value of $\alpha = 0.05$, the existence of vector breeding showed no significant correlation with the incidence of malaria obtained value of $p = 0.004$ is smaller of the value of $\alpha = 0.05$ and habits out of the house at night showed no association with the incidence of malaria obtained p -value = 0.275 or above the value of $\alpha = 0.05$.

Kata kunci : Kejadian malaria, jenis pekerjaan, tempat perindukan dan kebiasaan keluar malam..

Abstrak. Malaria merupakan salah satu penyakit menular dan menjadi masalah kesehatan masyarakat secara global . Di Indonesia masih ada sekitar 80% dari daerah endemis malaria. Puskesmas Girian Weru Kecamatan Girian terdapat 112 kasus positif malaria dari 188 kasus yang ditemukan pada 2011, tertinggi kasus di antara semua kecamatan di Kota Bitung. Transmisi tinggi malaria disebabkan oleh adanya pantai , daerah berawa dan air payau dan perkebunan dan hutan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan kerja, tempat perkembangbiakan vektor dan kebiasaan keluar rumah pada malam hari dengan kejadian malaria di Kecamatan Girian Indah di Kota Bitung. Jenis penelitian observasional dengan pendekatan cross sectional study. Jumlah sampel 275 orang yang ditentukan Simple Random Sampling . Pengamatan dilakukan dengan menggunakan kuesioner. Analisis data menggunakan uji Chi square . Berdasarkan hasil uji statistik di Kelurahan Girian Indah jenis pekerjaan tidak ada hubungan dengan kejadian malaria diperoleh nilai $p = 0,468$ lebih besar dari nilai $\alpha = 0,05$, keberadaan perkembangbiakan vektor menunjukkan ada korelasi yang signifikan dengan kejadian malaria diperoleh nilai $p = 0,004$ lebih kecil dari nilai $\alpha = 0,05$ dan kebiasaan keluar rumah pada malam hari tidak menunjukkan adanya hubungan dengan kejadian malaria diperoleh nilai $p = 0,275$ atau di atas nilai $\alpha = 0,05$.

Kata kunci : Kejadian malaria, jenis pekerjaan, tempat perindukan dan kebiasaan keluar malam..

Malaria merupakan salah satu penyakit menular yang menjadi permasalahan kesehatan masyarakat yang sangat mempengaruhi angka kematian dan kesakitan bayi, anak balita dan ibu melahirkan serta dapat menurunkan produktifitas tenaga kerja. Umumnya penderita

malaria ditemukan pada daerah-daerah terpencil dengan kondisi lingkungan yang tidak baik, sarana transportasi dan komunikasi yang sulit, akses pelayanan kesehatan kurang, tingkat pendidikan dan sosial ekonomi masyarakat yang rendah serta perilaku masyarakat terhadap

kebiasaan hidup sehat yang kurang. Lokasi dan situasi masyarakat seperti ini masih tersebar luas di berbagai wilayah di Indonesia bahkan diperkirakan sekitar 45% masyarakat Indonesia bertempat tinggal di lokasi yang berisiko untuk tertular malaria dan sekitar 80% dari Kabupaten/Kota di Indonesia termasuk kategori endemis (Kemenkes RI, 2011).

Peningkatan penularan malaria ini sangat erat kaitannya dengan iklim baik musim hujan maupun musim kemarau. Pergantian musim akan berpengaruh baik langsung maupun tidak langsung terhadap tempat perindukan vektor malaria. Perubahan global iklim yang terjadi pada tahun-tahun terakhir ini berdampak pada perubahan temperatur, kelembaban, curah hujan, pola tiupan angin serta kebiasaan hidup dan meluasnya tempat berkembang-biak vektor penyakit ini. Disamping itu mobilitas penduduk yang cukup tinggi dan krisis ekonomi yang berkepanjangan memberikan dampak pada daerah-daerah tertentu dimana masyarakat mengalami gizi buruk sehingga lebih rentan terserang penyakit.

Kementerian Kesehatan RI menyatakan bahwa dalam tahun 2010 masih terjadi peningkatan kasus maupun KLB malaria di 6 Kabupaten/Kota dengan jumlah penderita 1.294 dan jumlah kematian 48 orang (CFR = 3,7%), artinya upaya pengendalian malaria belum sepenuhnya sampai ke sasaran baik terhadap host, agent/vektor maupun lingkungan.

Daerah Sulawesi Utara pada tahun 2011 masuk dalam wilayah endemis sedang setelah ditemukannya 8.691 kasus malaria dan diperkirakan cenderung terus meningkat. Hal ini sangat dipengaruhi oleh iklim tropis di daerah ini yang dapat mempengaruhi siklus kehidupan nyamuk lebih panjang. Kota Bitung menurut data sentinel malaria (API) Tahun 2010 memiliki angka morbiditas malaria yang cukup tinggi yaitu : 7 kasus per 1.000 penduduk, atau menurut Kebijakan Eliminasi Malaria termasuk daerah Endemis Tinggi (API > 5 per 1.000 penduduk).

Secara geografis, Kota Bitung berada di kaki gunung Dua Sudara dan Gunung Klabat dengan struktur tanah berpasir dan berbatasan langsung dengan garis pantai. Hal ini memungkinkan adanya air payau sebagai daerah perkembangbiakan vektor malaria. Sebagai Kota Pelabuhan Kota Bitung merupakan tempat pertemuan banyak etnis dan suku, dengan beragam mata pencaharian yang melatarbelakangi perekonomian rakyat. Lalu lintas barang dan jasa, transportasi laut, perikanan serta industri adalah bidang perekonomian yang bisa membedakan kota ini dari kota lain di Sulawesi Utara.

Puskesmas Girian Weru Kecamatan Girian terdapat 112 kasus kejadian penyakit Malaria positif dari jumlah temuan penderita 188 kasus, paling tinggi kasus di antara semua kecamatan se-Kota Bitung. Tingginya penularan malaria di sebabkan oleh adanya pantai, daerah berawarawa dan air payau serta perkebunan dan hutan. Kenyataannya akses transportasi maupun dukungan pelayanan kesehatan di wilayah ini begitu baik. Permasalahannya adalah apakah terdapat pengaruh lain seperti keadaan sosial ; jenis pekerjaan, keadaan lingkungan serta kebiasaan hidup masyarakat terhadap tingginya angka kejadian malaria di Puskesmas Girian Weru Kecamatan Girian Kota Bitung.

Wilayah kerja Puskesmas Girian Weru mencakup 7 kelurahan yakni Kelurahan Girian Weru I, Girian Weru II, Girian Permai, Girian Indah, Girian Atas, Girian Bawah dan Wangurer dengan jumlah populasi penduduk mencapai 25.223 jiwa dan jumlah KK 8.409. Kelurahan Girian Indah sebagai kelurahan dengan jumlah populasi tertinggi dalam wilayah Kecamatan Girian Weru (5.495 jiwa / 967 KK dengan angka API 9,1) dipilih sebagai obyek penelitian dengan harapan dapat mewakili gambaran tentang penyakit Malaria di kecamatan tersebut khususnya dan Kota Bitung pada umumnya.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan jenis pekerjaan masyarakat dengan kejadian penyakit malaria ; mengetahui hubungan keberadaan tempat

perkembang-biakan vektor malaria dengan kejadian penyakit malaria dan mengetahui hubungan perilaku masyarakat keluar rumah pada malam hari dengan kejadian penyakit

162 JKL Volume 2 No. 1 Oktober 2012

METODE

Jenis penelitian ini menggunakan studi metode *observasional* dengan pendekatan *Cross Sectional Study* yaitu sebuah studi dari sekelompok orang pada suatu titik waktu untuk menentukan apakah paparan yang berkaitan dengan terjadinya penyakit. Variabel bebas adalah jenis pekerjaan, keberadaan tempat perkembang-biakan vektor dan perilaku masyarakat keluar rumah pada malam hari dan variabel terikat adalah Kejadian penyakit malaria.

Populasi dalam penelitian ini adalah semua Kepala Keluarga (KK) yang ada di Kelurahan Girian Indah dalam wilayah kerja Puskesmas Girian Weru Kecamatan Girian Kota Bitung dengan jumlah penduduk tahun 2011 sebanyak 5.495 jiwa dan terdiri dari 967 KK. Sampel yang terpilih sesuai kriteria dengan menggunakan metode probabilitas yaitu *Simple Random Sampling*. Hal ini dilakukan agar setiap masyarakat mempunyai kesempatan yang sama dan bebas dari subyektifitas sebanyak 275 sampel.

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan cara Univariat yakni data disajikan dalam bentuk tabel untuk melihat distribusi frekuensi masing-masing variabel yang diteliti

Suwarja, dkk. Faktor-faktor yang berhubungan,

(jenis data nominal). Analisis bivariat dilakukan dengan uji *chi square* untuk mengetahui hubungan yang signifikan antara masing-masing variabel bebas dengan variabel terikat berdasarkan pada tingkat signifikan (nilai p) yaitu: Jika nilai $p > 0,05$ maka hipotesis penelitian ini ditolak artinya tidak ada hubungan antara jenis pekerjaan, keberadaan tempat perkembang-biakan vektor dan kebiasaan masyarakat keluar rumah pada malam hari dengan kejadian penyakit Malaria dan jika nilai $p < 0,05$ maka hipotesis penelitian ini diterima artinya ada hubungan antara jenis pekerjaan, keberadaan *breeding place* dan kebiasaan masyarakat keluar rumah dengan kejadian penyakit Malaria.

HASIL

Hubungan antara jenis pekerjaan dengan kejadian penyakit malaria

Aktifitas responden yang berkaitan dengan usaha untuk memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari yang dilakukan di luar rumah dan dicurigai memiliki hubungan dengan kejadian penyakit malaria dapat dijelaskan melalui tabel berikut ini

:

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Responden Menurut Jenis Pekerjaan Khusus dengan Kejadian Malaria Di Kelurahan Girian Indah Kecamatan Girian Kota Bitung Tahun 2012

		Sakit				Total		p value
		tidak	%	ya	%	n	%	
Jenis Pekerjaan	tidak	155	80,73	37	19,27	192	100,00	0,468
	ya	66	79,52	17	20,48	83	100,00	

Tabel di atas dapat dianalisis hubungan antara jenis pekerjaan khusus yakni Nelayan, Tukang ojek, Buruh pabrik, Satpam dan Pekerja kebun dengan kejadian malaria di Kelurahan Girian Indah Kecamatan Girian Kota Bitung bahwa dari 83 orang yang bekerja sebagai pekerjaan tersebut di atas sebanyak 17 orang (20,48%) yang menderita penyakit malaria dan 66 orang (79,52%) yang tidak menderita penyakit Malaria. Hasil uji statistik diperoleh nilai $p=0,468$ lebih besar dari nilai $\alpha=0,05$, dengan demikian disimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara jenis pekerjaan yang dimaksud dengan kejadian malaria di Kelurahan Girian

Indah atau dengan kata lain hipotesis dalam penelitian ini ditolak karena tidak ada hubungan yang signifikan antara jenis pekerjaan masyarakat dengan kejadian penyakit malaria di Kelurahan Girian Indah Kota Bitung.

Hubungan antara keberadaan tempat perkembangbiakan vektor dengan kejadian malaria

Hubungan antara kejadian penyakit malaria dengan keberadaan tempat perkembangbiakan vektor yang ada di lingkungan tempat responden bekerja dapat dijabarkan melalui tabel 2 di bawah ini

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Keberadaan Tempat Perkembangbiakan Vektor di Lingkungan Tempat Bekerja Responden Dengan Kejadian Malaria Di Kelurahan Girian Indah Kecamatan Girian Kota Bitung Tahun 2012

		Sakit				Total		p value
		tidak	%	ya	%	n	%	
Tempat perkembangbiak vektor di tempat kerja	tidak	163	84,90	29	15,10	192	100,00	0,004
	ya	58	69,88	25	30,12	83	100,00	
Total		221	80,36	54	19,64	275	100,00	

Hasil analisis hubungan antara keberadaan tempat perkembangbiakan vektor Malaria di

tempat bekerja responden pada tabel atas menunjukkan dari 83 orang yang bekerja di

lingkungan yang ada sungai, sawah, kolam, mata air, bekas jejak kaki/kendaraan, bekas galian, muara sungai, rawa-rawa, didapati ada sebanyak 25 orang (30,12%) yang menderita penyakit dan 58 orang (69,88%) tidak menderita penyakit malaria. Hasil uji statistik diperoleh nilai $p=0,004$ lebih kecil dari nilai $\alpha=0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara keberadaan tempat perkembangbiakan vektor malaria di tempat

bekerja dengan Kejadian Malaria di Kelurahan Girian Indah Kecamatan Girian Kota Bitung, dengan demikian hipotesis penelitian ini diterima.

Hubungan antara kebiasaan keluar rumah pada malam hari dengan kejadian malaria

Hubungan antara Kejadian Penyakit Malaria dengan kebiasaan responden keluar rumah pada malam hari adalah sebagai berikut ;

Suwarja, dkk. Faktor-faktor yang berhubungan,

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Kebiasaan Keluar Rumah pada Malam Dengan Kejadian Malaria Di Kelurahan Girian Indah Kecamatan Girian Kota Bitung Tahun 2012

		Sakit				Total		p value
		tidak	%	ya	%	n	%	
Biasa keluar rumah pada malam hari	tidak	123	84,90	27	15,10	150	100,00	0,275
	ya	98	78,40	27	21,60	125	100,00	
Total		221	80,36	54	19,64	275	100,00	

Hasil analisis hubungan antara kebiasaan keluar rumah pada malam hari dengan Kejadian Malaria di Kelurahan Girian Indah menunjukkan dari 125 orang yang biasa keluar rumah lebih dari 2 jam pada malam hari terdapat 27 orang (21,60%) menderita penyakit malaria, sedangkan 98 orang biasa keluar malam tetapi tidak pernah menderita penyakit malaria. Hasil uji statistik nilai $p=0,275$ atau di atas nilai $\alpha=0,05$, ini berarti tidak ada hubungan antara kebiasaan keluar rumah pada malam hari dengan Kejadian Malaria di Kelurahan Girian Indah, dengan demikian hipotesis ditolak.

PEMBAHASAN

Hutan merupakan tempat yang cocok bagi peristirahatan maupun perkembangbiakan nyamuk (pada lubang di pohon-pohon) sehingga menyebabkan vektor cukup tinggi. Menurut Manalu (1997), masyarakat yang mencari nafkah ke hutan mempunyai risiko untuk menderita malaria karena suasana hutan yang gelap memberikan kesempatan nyamuk untuk menggigit. Kota Bitung dikelilingi dengan area pertanian, perkebunan, hutan lindung, taman margasatwa dan cagar alam, dengan jenis vegetasi umumnya tanaman kelapa dimana pengerjaan biji kelapa sampai menjadi kopra dikerjakan secara manual dengan tenaga manusia. Responden yang teridentifikasi dengan pekerjaan ini sebanyak 12 orang atau 4,36% dari total sampel dan

biasanya berjenis kelamin Laki-laki dimana pekerja ini bisa tinggal sehari-hari ditengah kebun atau sekitar hutan. Aktifitas manusia ini memiliki hubungan yang kuat terjadinya kontak gigitan nyamuk *Anopheles* yang mencari darah di luar rumah (*eksofagik*). Keadaan ini tidak jauh berbeda dengan Responden yang berprofesi sebagai Petani sebanyak 12 orang, dimana orientasi pekerjaan mereka berada di luar rumah dan berada di antara pepohonan dan tanaman.

Jenis pekerjaan lain yang berorientasi di luar rumah dan umumnya bekerja sepanjang malam hari adalah Nelayan (23 orang) dimana pekerja di bidang ini berlokasi di area pantai atau laut dan mengalami kemungkinan kontak dengan nyamuk *anopheles* pada saat bekerja atau pada saat bongkar muat hasil laut yakni pada waktu senja hari dan menjelang pagi. Tukang ojek (29 orang) biasanya bekerja dari pagi hingga malam hari dan kemungkinan mengalami kontak dengan nyamuk *anopheles* pada waktu malam hari. Hal yang sama dialami oleh Buruh pabrik (21 orang) dan Satpam (6 orang). Hal ini sangat erat hubungannya dengan aktifitas nyamuk *anopheles* betina yang men; 165 JKL Volume 2 No. 1 Oktober 2012 mendukung perkembangan kejadian penyakit malaria cukup tinggi di Kota Bitung adalah kelembaban tinggi berkisar antara 85-90% dimana tingginya kelembaban dipengaruhi oleh penguapan air laut sekitar pantai. Situasi ini menguntungkan nyamuk dimana nyamuk *anopheles* relatif lebih panjang umur, lebih agresif dan lebih sering menggigit.

Hasil uji statistik penelitian ini menggambarkan nilai $p = 0,468$ lebih besar dari nilai $\alpha = 0,05$ berarti tidak ada hubungan antara jenis pekerjaan Nelayan, Tukang ojek, Buruh pabrik, Satpam dan Pekerja kebun dengan kejadian penyakit malaria di Kelurahan Girian Indah Kecamatan Girian Kota Bitung. Hal ini bisa saja terjadi karena beberapa hal seperti : jumlah sampel bukan total populasi, saat wawancara dilakukan umumnya yang ditemui adalah Ibu rumah tangga dan beberapa

responden tidak terang-terangan mengakui profesi ganda atau bekerja sampingan di malam hari sebagai Tukang ojek atau Nelayan. Menurut penelitian Subki (2000) menyatakan bahwa ada hubungan antara pekerjaan yang berisiko (nelayan, berkebun) dengan kejadian malaria dibandingkan dengan pekerjaan pegawai atau pedagang.

Walaupun dalam penelitian ini menyatakan tidak ada hubungan yang bermakna antara jenis pekerjaan tertentu dengan kejadian penyakit malaria di Kelurahan Girian Indah khususnya maupun Kota Bitung pada umumnya, namun kampanye pengendalian malaria perlu terus didengung-dengungkan. Menyelaraskan tingkat pendidikan masyarakat yang umumnya menengah dapat diketahui langkah yang tepat untuk meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat akan bahaya penyakit malaria dan berupaya bersama untuk mengendalikan penyebaran penyakit ini. Langkah perorangan untuk mencegah terjangkitnya penyakit malaria dapat dilakukan dengan terbiasa menggunakan pelindung tubuh baik secara mekanik (baju, mantel/jaket, kelambu) dan secara kimia (*repellent* *personal*

Suwarja, dkk. Faktor-faktor yang berhubungan,

Keberadaan tempat perkembangbiakan vektor nyamuk *anopheles* seperti sungai, sawah, kolam, mata air, bekas jejak kaki/kendaraan, bekas galian, muara sungai dan rawa-rawa sangat menentukan penyebaran penyakit malaria. Ditunjang dengan adanya semak, sawah yang berteras, pohon bakau, lumut, ganggang dan kadar garam 12 – 18 % untuk air payau di situ nyamuk *Anopheles* betina meletakkan telur-telurnya atau sekedar beristirahat. Kedudukan Kota Bitung yang strategis di antara dua pegunungan memungkinkan adanya aliran muara sungai ke pantai yang menciptakan keadaan tersebut. Lokasi penelitian di Kelurahan Girian Indah memiliki struktur tanah berpasir sehingga tidak dijumpai genangan air yang bisa diindikasi sebagai tempat perkembang-biakkan nyamuk *anopheles*. Diperkirakan jarak Kelurahan

Girian Indah dengan wilayah pesisir pantai \pm 1 km.

Walaupun tidak dijumpai keberadaan tempat perkembangbiakan nyamuk *Anopheles* disekitar lokasi penelitian, tetapi hasil uji statistik penelitian ini menunjukkan bahwa nilai $p=0,004$ lebih kecil dari nilai $\alpha=0,05$ artinya keberadaan tempat perkembangbiakan vektor nyamuk ini memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian penyakit malaria di lokasi Kelurahan Girian Indah. Hal ini terjadi karena beberapa responden (83 orang) bekerja diluar Kelurahan Girian Indah dan ditempatnya bekerja terdapat tempat perkembangbiakan vektor. Penelitian ini berbeda dengan penelitian Ikayama Babba (2007) yang menyatakan bahwa keberadaan *breeding place* bukan merupakan faktor resiko penyakit malaria.

Industri yang berkembang pesat, pembangunan infra struktur serta pertambahan area pemukiman berdampak makin meluasnya area perkembangbiakan nyamuk *anopheles*. Beberapa lokasi sawah dan perkebunan mulai ditinggalkan petani dan beralih fungsi menjadi rawa terlantar dan perkebunan tak terurus. Ditunjang faktor kecepatan angin dari arah pantai ke pegunungan di malam hari menyebabkan jarak terbang nyamuk menjadi lebih panjang dari 3 km bisa mencapai 40 km.

Keberadaan tempat perkembangbiakan inilah yang menjadi salah satu faktor penyebab tingginya temuan kasus malaria di Kota Bitung. Area sepanjang garis pantai di sebelah selatan dan pepohonan di sebelah utara merupakan kantong-kantong nyamuk *anopheles*, diperlukan upaya yang terintegritas untuk mengeliminasi malaria di kota serba dimensi ini. Upaya penanganan tempat perkembangbiakan dapat dilakukan dengan cara-cara antara lain : penimbunan rawa-rawa terlantar, penanaman kembali baik di sawah maupun kebun dan memelihara ikan-ikan pemakan jentik. Pada umumnya nyamuk *anopheles* lebih senang menggigit pada malam hari. Perilaku nyamuk ini dalam mencari darah (*feeding place*) terbagi berdasarkan spesies yaitu ada nyamuk yang aktif menggigit mulai senja hari hingga tengah malam dan ada nyamuk yang aktif menggigit mulai tengah malam hingga pagi hari. Hal lain yang berhubungan dengan tingginya penularan malaria di luar rumah pada malam hari adalah perilaku nyamuk *Anopheles* spesies tertentu yang suka tinggal di luar rumah (*eksofilik*) dan suka menggigit di luar rumah (*eksofagik*). Ada kecenderungan nyamuk *anopheles* lebih suka menggigit lebih banyak di luar rumah daripada menggigit di dalam rumah dan biasanya terjadi pada empat jam pertama mulai pukul 18.30 – 22.15. Menurut peneliti bernama Hasan Boesri (1988) menyatakan bahwa masyarakat yang biasa berbincang-bincang di luar rumah pada malam hari lebih mudah terpapar gigitan nyamuk *anopheles*.

Hasil uji statistik menyatakan bahwa nilai $p=0,275$ lebih besar dari nilai $\alpha=0,05$, ini berarti tidak ada hubungan antara kebiasaan keluar rumah pada malam hari dengan kejadian penyakit malaria. Hal ini bisa terjadi karena dipengaruhi beberapa faktor antara lain, alasan norma etika beberapa responden tidak mau mengakui aktifitas mereka suka keluar rumah pada malam hari lebih dari 2 jam, apakah menyangkut pekerjaan sampingan maupun adat dan kebiasaan setempat.

Secara keseluruhan usaha pengendalian malaria belum mencapai hasil yang optimal, beberapa hambatan yaitu tempat perindukan yang tersebar luas, jumlah penderita yang sangat banyak serta keterbatasan sumber daya manusia dan biaya. Oleh karena itu, usaha yang paling mungkin dilakukan adalah usaha-usaha pencegahan terhadap penularan parasit. Tindakan ini bertujuan untuk mengurangi kontak manusia dengan nyamuk baik perorangan maupun keluarga. Salah satunya dengan menggunakan kelambu baik yang berinsektisida maupun yang tidak, hal ini sesuai dengan anjuran WHO dimana cara ini dianggap lebih efisien. Upaya lain yang dapat dilakukan adalah tidak keluar rumah pada malam hari, menggunakan pelindung anti nyamuk yang beredar di pasaran yakni: obat nyamuk bakar, obat nyamuk semprot, obat nyamuk listrik dan zat penolak nyamuk.

Disadari bahwa penyebaran penyakit malaria tidak mengenal batas wilayah administrasi, oleh karena itu upaya pengendalian malaria memerlukan komitmen nasional, regional bahkan global oleh dunia internasional sebagaimana yang tercantum dalam MDGs.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Tidak ada hubungan antara jenis pekerjaan Nelayan, Tukang ojek, Buruh pabrik, Satpam dan Pekerja kebun dengan kejadian penyakit malaria di Kelurahan Girian Indah Kecamatan Girian Kota Bitung.
2. Ada hubungan antara keberadaan tempat perkembang-biakkan vektor dengan kejadian penyakit malaria di Kelurahan Girian Indah Kecamatan Girian Kota Bitung.
3. Tidak ada hubungan antara kebiasaan keluar rumah pada malam hari dengan kejadian penyakit malaria di Kelurahan

Saran

1. Upaya Komunikasi Informasi dan Edukasi tentang bahaya penyakit malaria agar ditanamkan sedini mungkin pada masyarakat dimulai pada tingkat pendidikan dasar.
2. Upaya pemanfaatan kembali lahan tidur maupun pantai dengan hutan bakau untuk meminimalisir area perkembangbiakan vektor.
3. Upaya pengendalian malaria ditingkatkan secara intensif dan berkesinambungan dengan melibatkan berbagai mitra yang terkait agar malaria dapat dieliminasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Suwarja, dkk. Faktor-faktor yang berhubungan, *Luca, Mayana, Haidipano, S., & Sawana, S.* 2006. *Risk Factors Influence the Occurance of Malaria*. Tesis dipublikasikan. Program Pascasarjana UNDIP, Semarang.
- Kementerimen Kesehatan, RI., 2010. *Profil Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan*, Direktorat Jenderal PPM & PL, Jakarta.
- Kementerimen Kesehatan, RI., 2011. *Buku Saku Menuju Eliminasi Malaria*, Direktorat Jenderal PPM & PL, Jakarta.
- Piyarat, B., 1986. *Social Behavioural Housing Factors and theirs Interactive Effect Assosiated with Malaria Occurance in East Thailand*, South East Asian Journal Medicine Public Health.