

Faktor Risiko Kejadian Malaria Di Desa Lubuk Nipis Kecamatan Tanjung Agung Kabupaten Muara Enim

Risk Factor of Malaria Incidence in Lubuk Nipis Village, Tanjung Agung Sub District, Muara Enim District

Supri Ahmadi, Sulistyani, Mursid Raharjo

ABSTRACT

Background: Malaria was still a serious health problem in Indonesia. It was widely spread in many areas with various level of infection. In 2007, Annual Malaria Incidence (AMI) in Muara Enim district, was 24.77 ‰. It was higher than National Annual Malaria Incidence (AMI 10 ‰). The research aimed to find out risk factors that influence malaria incidence in Muara Enim .

Method: This study was designed as case control or retrospective study. As the case of the study, there were fifty four (54) malaria positive people were involved. Rapid survey was employed to select 54 respondents from negative of malaria. Thus, they were totally 108 respondents.

Result: It was found three species of anopheles mosquitoes as suspected vectors, which are *An. nigerimus*, *An. latifer* and *An. maculatus*. Those species were found at the puddles, rice field, pool, river, and public toilets. Factors that contributed to malaria incidence were the water bodies or ponds around the house, not using bad net and coil to avoid mosquitoes.

Conclusion: Most of the respondent had not used bed net while sleeping as risk factors to the incidence malaria in Muara Enim District.

Key words : Malaria, environmental factor, behavioral factor, Muara Enim

PENDAHULUAN

Malaria ditemukan hamper di seluruh bagian dunia, terutama di negara-negara yang beriklim tropis dan sub tropis dan penduduk yang berisiko terkena malaria berjumlah sekitar 2,3 milyar orang atau 41 % dari jumlah penduduk dunia¹. Setiap tahun kasus malaria berjumlah 300-500 juta kasus dan mengakibatkan 1,5 – 2,7 juta kematian². Sampai saat ini malaria masih menjadi masalah kesehatan masyarakat di Indonesia.

Malaria di Kabupaten Muara Enim masih merupakan masalah bagi sektor kesehatan. Pada tahun 2007, angka kejadian malaria (AMI) sebesar 24,77‰ dan angka ini masih di atas target nasional (10‰). Sedang angka kejadian malaria secara klinis di tingkat Propinsi Sumatera Selatan sebesar 10,1‰. Kabupaten Muara Enim menempati urutan ke II setelah Kabupaten Ogan Komring Ulu (OKU).³ Peneliti mengambil lokasi penelitian di Desa Lubuk Nipis yang merupakan desa endemis dengan angka kejadian malaria (AMI) sebesar 63,91‰. Hasil *rapid survey* yang dilakukan bulan Maret 2008 oleh Dinas Kesehatan Kabupaten Muara Enim, ditemukan penderita malaria positif sebanyak 54 kasus⁴.

Di Indonesia terdapat sekitar 80 spesies *Anopheles*, sedangkan yang dinyatakan sebagai vektor malaria adalah sebanyak 22 spesies dengan tempat perindukan yang berbeda-beda. Di Sumatera

spesies yang sudah dinyatakan sebagai vektor penting dan diduga sebagai vektor adalah *Anopheles sudaicus*, *An. maculatus*, dan *An. Nigerimus*. Sedangkan *An. sinensis* dan *An. lettifer* merupakan vektor yang kurang penting.⁵

Karakteristik wilayah yang merupakan daerah persawahan dan perkebunan kopi, karet, sawit serta adanya beberapa aliran sungai kecil, terletak di sekitar bukit-bukit. Dengan gambaran geografis seperti tersebut merupakan daerah yang potensi sebagai *breeding place* dan *resting place* bagi vektor malaria. Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan bahwa faktor lingkungan (keberadaan genangan air, Hutan/kebun/ semak/sawah, suhu/kelembaban dan pH), factor perilaku (kebiasaan pemakaian kelambu, kebiasaan menggunakan obat anti nyamuk dan penggunaan kawat kasa) berhubungan dengan kejadian malaria di Desa Lubuk Nipis Kecamatan Tanjung Agung Kabupaten Muara Enim.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan disain *case control* atau *retrospektif study*, karena dilakukan untuk mengidentifikasi atau mencari hubungan faktor risiko yang mempengaruhi terjadinya suatu penyakit. Dalam penelitian ini ingin diketahui apakah suatu faktor risiko tertentu benar berpengaruh terhadap terjadinya efek yang diteliti dengan membandingkan

Supri Ahmadi, SKM, M.Kes. Dinas Kesehatan Kabupaten Muara Enim
Dra. Sulistyani, M.Kes. Program Magister Kesehatan Lingkungan UNDIP
Ir. Mursid Raharjo, M.Si. Program Magister Kesehatan Lingkungan UNDIP

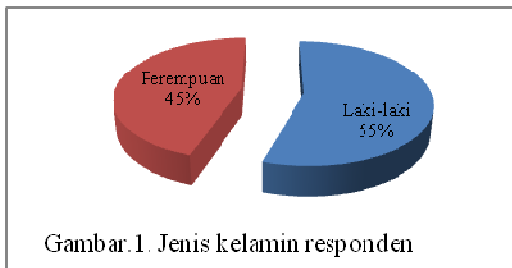
Faktor Risiko Kejadian Malaria

kekerapan pajanan faktor risiko tersebut pada kelompok kasus dengan kelompok kontrol.⁶ Populasi penelitian adalah penduduk yang tinggal dan berdomisili di Desa Lubuk Nipis Kecamatan Tanjung Agung. Sampel penelitian adalah orang yang tercatat sebagai malaria positif dan bukan malaria dari hasil rapid survei di Desa Lubuk Nipis Kecamatan Tanjung Agung. Sampel penelitian dibagi menjadi 2 kelompok yaitu kelompok kasus adalah orang yang dinyatakan positif malaria berdasarkan hasil rapid survei sebanyak 54, sedangkan kontrol adalah orang yang tidak menderita malaria dan diambil secara acak sejumlah 54 sampel.⁷ Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara menggunakan kuisioner dan *check list* (untuk observasi lingkungan). Data entomologis dilakukan dengan survey dengan pemeriksaan jentik dan penangkapan nyamuk. Analisis data menggunakan *Chi-square* dan regresi logistik. Model persamaan regresi logistik dalam menghitung probabilitas individu untuk terkena malaria dengan rumus sebagai berikut.

$$p = \frac{1}{1 + e^{-(a+B_1x_1+B_2x_2+B_3x_3)}}$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Rerata umur responden pada penelitian ini adalah 23 tahun (minimum dan maksimum 58 tahun). Sebanyak 60 orang (55,6%) berjenis kelamin laki-laki dan 48 orang (44,4%) perempuan, seperti terlihat pada gambar 1.



Hasil penangkapan nyamuk dewasa yang dilaksanakan dengan menggunakan umpan orang di dalam (UOD) dan di luar rumah (UOL) dari pukul 18.00 s/d 24.00 diperoleh tiga spesies *Anopheles* yaitu *Anopheles latifer*, *Anopheles nigerimus* dan *Anopheles maculatus*.

Hasil survei jentik yang dilakukan dengan pencidukan pada perairan yang diduga sebagai tempat-tempat perindukan nyamuk, didapatkan jentik *Anopheles sp* pada semua genangan air yang mengelilingi pemukiman penduduk di Desa Lubuk Nipis Kecamatan Tanjung Agung Kabupaten Muara Enim.

Asosiasi beberapa faktor risiko dengan kejadian malaria

Berdasarkan hasil perhitungan pada tabel 1, dari 54 responden yang positif malaria terdapat 53 (98,1 %) responden yang mempunyai tempat tinggal dengan jarak kurang dari 200 m dari hutan/kebun/semak-semak/sawah dan 1 (1,9 %) responden yang mempunyai tempat tinggal yang berjarak lebih dari 200 m. Sedangkan pada kelompok kontrol 52 (96,3%) responden tinggal dengan jarak kurang dari 200 m dari hutan/kebun/semak-semak/sawah dan 2 (3,7 %) responden tinggal lebih dari 200 m dari hutan/kebun/semak-semak/sawah.

Tabel 1. Tabel silang hubungan jarak hutan/kebun/semak-semak/sawah dengan kejadian malaria

Jarak hutan/kebun / semak-semak/ sawah	Kejadian malaria	
	Kasus	Kontrol
<200 m	53 (98,1 %)	52 (96,3 %)
≥200 m	1 (1,9 %)	2 (3,7 %)
Jumlah	54 (100 %)	54 (100 %)

Nilai $p = 1,0$ OR = 2,04. 95 % CI = 0,179 – 23,172.

Hasil analisis bivariat menunjukkan tidak ada hubungan antara jarak tempat tinggal dengan hutan/kebunsemak-semak/sawah disekitar rumah dengan kejadian malaria (p -value= 1,0).

Berdasarkan hasil perhitungan pada tabel 2, dari 54 responden yang positif malaria sebanyak 42 responden (77,8%) menyatakan tidak menggunakan kelambu dan 12 responden (22,2%) yang menggunakan kelambu saat tidur malam. Sedangkan pada kelompok kontrol terdapat 25 (46,3%) responden yang tidak menggunakan kelambu dan 29 (53,7%) responden yang

Tabel 2. Tabel silang hubungan kebiasaan menggunakan kelambu dengan kejadian malaria

Kebiasaan menggunakan kelambu	Kejadian malaria	
	Kasus	Kontrol
Tidak	42 (77,8 %)	25 (46,3 %)
Ya	12 (22,2 %)	29 (53,7 %)
Jumlah	54 (100 %)	54 (100 %)

Nilai $p = 0,002$. OR = 4,060.95 %. CI = 1,761 – 9,360.

Hasil analisis bivariat menunjukkan ada hubungan signifikan antara kebiasaan menggunakan kelambu saat tidur malam hari dengan kejadian malaria dengan nilai $p = 0,002$ dan OR=4,06 (CI 95%=1,761-9,361). Dari hasil tersebut dapat dikatakan bahwa orang yang tidak menggunakan kelambu pada waktu tidur malam hari mempunyai risiko terjangkit malaria 4,060 kali lebih besar dibandingkan dengan orang yang menggunakan kelambu.

Berdasarkan hasil perhitungan pada tabel 3, dari 54 responden yang positif malaria 52 (96,3 %) ventilasi rumahnya tidak menggunakan kawat kasa dan sebanyak 2 (3,7 %) rumah yang ventilasi rumahnya menggunakan kawat kasa. Sedangkan pada kelompok kontrol sebanyak 53 (98,1 %) responden ventilasi rumahnya tidak menggunakan kawat kasa. Melihat kenyataan tersebut namanya penggunaan kawat kasa pada ventilasi jendela atau pintu di kalangan penduduk desa Lubuk Nipis belum membudaya, dan belum dipandang sangat penting.

Tabel 3. Tabel silang hubungan penggunaan kawat kasa dengan kejadian malaria

Pemasangan kawat kasa	Kejadian malaria	
	Kasus	Kontrol
Tidak	52 (96,3 %)	53 (98,1 %)
Ya	2 (3,7 %)	1 (1,9 %)
Jumlah	54 (100 %)	54 (100 %)

Nilai $p=1,000$. $OR = 0,491.95$ % $CI = 0,043 - 5,576$.

Hasil analisis bivariat menunjukkan tidak ada hubungan antara pemasangan kawat kasa dengan kejadian malaria ($p-value = 1,000$).

Berdasarkan hasil perhitungan pada tabel 4, dari hasil 54 responden yang positif malaria 28 responden (51,9%) tidak menggunakan obat anti nyamuk dan 26 (48,1%) menggunakan obat anti nyamuk. Sedangkan pada kelompok kontrol 11 responden (20,40%) tidak menggunakan obat anti nyamuk dan 43 (79,60%) menggunakan obat anti nyamuk.

Tabel 4. Tabel silang hubungan kebiasaan menggunakan obat nyamuk dengan kejadian malaria

Kebiasaan menggunakan obat nyamuk	Kejadian malaria	
	Kasus	Kontrol
Tidak	28 (51,9 %)	11 (20,4 %)
Ya	26 (48,1 %)	43 (79,6 %)
Jumlah	54 (100 %)	54 (100 %)

Nilai $p = 0,001$. $OR = 4,210.95$ % $CI = 1,798 - 9,855$.

Hasil analisis bivariat menunjukkan ada hubungan signifikan antara kebiasaan menggunakan obat anti nyamuk dengan kejadian malaria nilai $p 0,001$ dan nilai $OR = 4,210$ ($CI 95\% = 1,798 - 9,855$). Dari hasil tersebut dapat dikatakan bahwa orang yang tidak menggunakan obat anti nyamuk waktu tidur mempunyai risiko terjangkit malaria 4,308 kali lebih besar dibandingkan dengan orang yang menggunakan obat anti nyamuk.

Berdasarkan hasil perhitungan pada tabel 5, dari 54 responden yang positif malaria, 21 responden (38,9 %) berada di luar rumah pada malam hari dan 33 (61,1 %) tidak berada di luar rumah pada malam hari. Sedangkan pada kelompok kontrol 15 (27,8 %) berada di luar rumah pada malam hari dan 39 (72,2 %) tidak berada diluar rumah malam hari.

Tabel 5. Tabel silang hubungan beraktifitas di luar rumah pada malam hari dengan kejadian malaria

Beraktifitas di luar rumah pada malam hari	Kejadian malaria	
	Kasus	Kontrol
Ya	21 (38,9 %)	15 (27,8 %)
Tidak	33 (61,1 %)	39 (72,2 %)
Jumlah	54 (100 %)	54 (100 %)

Nilai $p = 0,307$. $OR = 1,655.95$ % $CI = 0,737 - 3,714$.

Hasil analisis menunjukkan tidak ada hubungan antara kebiasaan keluar rumah malam hari dengan kejadian malaria ($p-value = 0,307$).

Dari beberapa variabel yang signifikan di atas selanjutnya dilakukan analisis multivariat untuk menentukan faktor risiko yang paling berpengaruh terhadap kejadian malaria. Hal ini karena masing-masing variabel mempunyai potensi sebagai faktor risiko kejadian malaria. Variabel yang dianalisis dengan multivariate meliputi genangan air di sekitar rumah, kebiasaan menggunakan kelambu, kebiasaan menggunakan obat anti nyamuk. Hasil analisis multivariat dengan regresi logistic seperti pada tabel 6.

Tabe 6. Hasil analisis multivariat dengan regresi logistik

No.	Variabel	β	P value	OR(CI 95% OR)
1.	Kelambu	1,971	0,000	7,175(2,519-20,441)
2.	Obat nyamuk Genangan	1,793	0,001	6,010(2,129-16,967)
3.	Constant	1,049 -2,368	0,023 0,000	2,854(1,154-7,057)

Probability dihitung dengan model persamaan regresi logistic dan didapatkan angka $P = 0,92$. Dengan demikian, bila seseorang mempunyai faktor resiko kebiasaan tidur tidak menggunakan kelambu, tidur tanpa menggunakan obat anti nyamuk dan terdapat genangan air akan memiliki probabilitas/kemungkinan terkena malaria sebesar 92%.

Kemampuan vektor dalam menularkan malaria ditentukan oleh interaksi yang kompleks dari beberapa faktor, antara lain : host, vektor, pathogen dan faktor lingkungan. Faktor lingkungan yang banyak berperan adalah faktor iklim. Suhu (temperatur) berpengaruh terhadap kepadatan vektor, frekwensi menggigit serta lamanya nyamuk menggigit, dan periode inkubasi ekstrinsik plasmodium. Curah hujan akan mengakibatkan munculnya genangan air sebagai tempat (media) perindukan nyamuk, serta dapat menambah kerapatan tumbuhan (*vegetasi*) yang memungkinkan bertambahnya perindukan nyamuk. Faktor iklim lainnya adalah meningkatnya kelembaban udara dapat memperpanjang hidup nyamuk (*longevity*).

Wilayah Desa Lubuk Nipis dibelah oleh sungai Meo, dan terdapat beberapa aliran anak sungai. Air sungai tersebut secara tradisional digunakan untuk irigasi pertanian, serta dimanfaatkan untuk sumber air

Faktor Risiko Kejadian Malaria

besih. Keberadaan sungai, sawah dan kolam dimana terdapat air sepanjang tahun, merupakan potensi sebagai *breeding places* nyamuk yang pada akhirnya kontribusi terhadap transmisi penyakit malaria.

Daerah yang dihuni penduduk di Desa Lubuk Nipis tidak lebih dari 10 % dari luas desa yang ada. Desa Lubuk Nipis dengan luas wilayah sekitar 24 Km², hanya sekitar 1 Km² yang merupakan pemukiman atau perkampungan, selebihnya masih banyak ditemukan hutan maupun perkebunan. Lokasi pemukiman penduduk di Desa Lubuk Nipis disamping dikelilingi oleh sawah dan sungai, juga masih banyak terdapat hutan. Keberadaan hutan atau semak-semak di sekitar pemukiman merupakan tempat yang sangat potensial sebagai *resting places* nyamuk vektor malaria.

Pemukiman tersebut sebagian besar mengelompok menjadi perkampungan atau desa yang terdiri dari tiga *dusun*. Kondisi ini merupakan ciri khas atau karakteristik pemukiman tradisional di pedesaan. Karakteristik dusun yang satu dengan dusun yang lain mempunyai kecenderungan yang sama baik kondisi lingkungan di luar rumah maupun di dalam rumah.

Melihat jarak antara dusun yang hanya dipisahkan oleh lorong jalan kecil, dengan budaya masyarakat sering melakukan kumpul bersama di *pance* setiap sore hingga malam hari, yang umumnya terdapat di depan rumah, akan memberikan kontribusi positif terhadap transmisi penularan malaria. Hal ini karena pada saat terjadi pertemuan antar penduduk memungkinkan vektor malaria menggigit dan *plasmodium* yang ada dalam tubuh vektor malaria yang sudah mencapai masa *gametosit* akan ditransmisikan ke penduduk lain melalui gigitan nyamuk.

Hasil pengamatan dan pengukuran di lapangan menunjukkan bahwa rata-rata tinggi daerah pemukiman warga bervariasi dengan beda yang tidak terlalu jauh. Dengan menggunakan peralatan *GPS*, wilayah desa Lubuk Nipis yang paling rendah dari permukaan laut di lokasi penelitian adalah daerah persawahan dengan ketinggian 286 m dpl, sedangkan tertinggi adalah halaman sekolah dasar Negeri II Desa Lubuk Nipis dengan ketinggian 302 m dpl. Melihat kisaran ketinggian dari wilayah pemukiman dan daerah aktifitas dari penduduk desa, masih merupakan ketinggian yang masih optimum untuk perkembangan vektor malaria, sehingga di seluruh wilayah desa masih ditemukan spesies nyamuk yang relatif masih sama.

Hasil pengukuran suhu dan kelembaban oleh peneliti di lokasi penelitian menunjukkan bahwa temperatur di lokasi penelitian masih dapat dikatakan tidak terlalu panas, dengan kisaran 24⁰-29,5⁰ C. Menurut Harjanto, suhu optimum untuk perkembangan parasit dalam tubuh nyamuk berkisar 20⁰-30⁰C, dengan demikian semakin tinggi suhu (sampai batas tertentu) makin pendek masa inkubasi ekstrinsik (sporogoni) dan sebaliknya.⁸

Kelembaban berpengaruh terhadap umur nyamuk, meskipun tidak berpengaruh pada parasit. Menurut Harjanto, tingkat kelembaban 60 % merupakan batas paling rendah untuk memungkinkan hidup nyamuk.⁸ Pada kelembaban yang lebih tinggi nyamuk menjadi lebih aktif dan lebih sering menggigit, sehingga meningkatkan penularan. Tingkat kelembaban di Desa Lubuk Nipis 84 – 92 %, masih mempunyai kontribusi untuk perkembangbiakan vektor malaria.⁹ Hal ini memungkinkan sepanjang tahun nyamuk dapat melangsungkan penularan malaria tanpa terganggu dengan kondisi kelembaban udara yang variasinya cukup kecil. Hasil penelitian ini diperkuat oleh beberapa penelitian diantaranya Mursid Rahardjo mengenai Studi Karakteristik Wilayah Sebagai Determinan Penyebaran Malaria di Lereng Barat dan Timur Pegunungan Muria Jawa Tengah.¹⁰

Hasil pengukuran pH dengan menggunakan *colorimeter* pada lokasi-lokasi genangan air didapat kisaran pH antara 7,4-7,6. Melalui survei tempat perindukan nyamuk, ditemukan jentik *Anopheles* pada semua lokasi yang dilakukan pencidukan seperti pada Sungai Meo, sawah, genangan bekas sawah, kolam, aliran anak sungai bahkan tempat pemandian umum. Jentik ditemukan pada genangan air yang terdapat pada lokasi penelitian yang berjarak kurang dari 200 m. Jarak tersebut masih dalam jangkauan jarak terbang nyamuk, sehingga masih menjadi kontribusi positif terhadap transmisi penyakit malaria.

Survei penangkapan nyamuk di desa Lubuk Nipis, yang dilakukan dari jam 18.00 sampai dengan jam 24.00 bulan Agustus 2008 dengan umpan orang di dalam dan di luar rumah mendapatkan tiga spesies *Anopheles* yaitu *Anopheles nigerimus*, *Anopheles latifer* dan *Anopheles maculatus*. *Anopheles nigerimus* mempunyai kepadatan yang lebih tinggi, karena tertangkap pada setiap jam mulai pukul 18.00 sampai dengan pukul 23.00. Menurut konfirmasi dari Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan (Ditjen PP & PL) Departemen Kesehatan, ketiga spesies tersebut merupakan vektor malaria untuk daerah Sumatera Selatan. Dengan kondisi daerah yang merupakan daerah perbukitan masih banyak kebun/semak-semak serta banyak terdapat aliran sungai disamping itu terdapat daerah persawahan, merupakan lingkungan yang baik sebagai tempat perindukan nyamuk dan tempat istirahat nyamuk *Anopheles* tersebut.

Hasil analisis faktor risiko genangan air di sekitar rumah dengan kejadian malaria, diperoleh nilai *odds ratio* (OR) sebesar 2,756 (CI 95 % = 1,267 – 5,993). Dari hasil tersebut dapat dikatakan bahwa orang yang tinggal di rumah dan ada genangan air di sekitarnya mempunyai resiko terjangkit malaria 2,756 kali lebih besar dibandingkan dengan orang yang tinggal dirumah yang jauh dari genangan air. Hal ini dikarenakan genangan air berfungsi sebagai *breeding places* vektor malaria.¹¹

Karakteristik lingkungan sekitar rumah responden memiliki kesamaan dengan homogenitas yang sangat tinggi. Di sekitar rumah responden terdapat genangan air, sawah, sungai, kolam. Kondisi ini terjadi karena pemukiman yang ada di Desa Lubuk Nipis merupakan pemukiman tradisional di daerah pedesaan yang terdiri dari beberapa dusun, dan dalam satu kelompok yang antara rumah satu dengan yang lain saling berdekatan. Dari hasil pengamatan di lapangan, banyak terdapat genangan air di sekitar rumah penduduk, dengan kondisi alam perbukitan dimana genangan tersebut mempunyai air sepanjang tahun sehingga merupakan tempat *breeding places* yang baik bagi nyamuk. Kondisi seperti ini juga dapat menyebabkan kepadatan nyamuk *Anopheles* tinggi dan cenderung stabil. Dengan kondisi banyak terdapat *breeding places* dan *resting places* serta jarak rumah yang berdekatan dalam setiap dusun, maka apabila sudah ada satu kejadian malaria maka apabila tidak ditemukan dan diobati secara dini akan mudah terjadi transmisi malaria. Apabila situasi dan kondisi penduduk dan lingkungan tidak segera ditangani dengan tepat sasaran maka dapat menyebabkan terjadinya KLB.

Letak pemukiman di Desa Lubuk Nipis menunjukkan bahwa karakteristik lingkungan penduduk memiliki kecenderungan yang sama dengan tingkat homogenitas yang tinggi. Keseluruhan rumah berada di lingkungan dan berdekatan dengan kebun/hutan dan sawah, dengan jarak kurang dari 200 m. Sehingga sebagian besar responden baik kasus maupun kontrol, mempunyai faktor resiko yang sama.

Faktor perilaku manusia dalam kejadian malaria di masyarakat memegang peranan yang sangat penting. Aktifitas manusia dalam mengelola lingkungan terkadang banyak memberikan dampak baik terhadap perkembangan nyamuk vektor malaria maupun perubahan lingkungan yang mengarah kepada terbentuknya *breeding places* dan *resting places* bagi nyamuk penyebar penyakit malaria.

Hasil penelitian di Desa Lubuk Nipis Kecamatan Tanjung Agung, faktor risiko kebiasaan menggunakan kelambu dengan kejadian malaria, diperoleh *odds ratio* (OR) sebesar 3,904 dan CI 95 % = 1,699 – 8,968. Sehingga mengindikasikan bahwa orang yang tidak menggunakan kelambu pada waktu tidur mempunyai risiko terjangkit malaria 3,904 kali lebih besar dibandingkan dengan orang yang menggunakan kelambu.^{12,13,14}

Penggunaan kelambu merupakan upaya yang paling efektif mencegah gigitan nyamuk pada saat tidur dibandingkan dengan upaya yang lain. Penggunaan kelambu lebih baik dari pada penggunaan obat pengusir nyamuk dengan berbagai cara pemakaiannya. Resiko tersebut diantaranya adalah dapat menghindari masuknya insektisida ke dalam tubuh manusia melalui inhalasi atau jaringan kulit serta risiko lain dari obat pengusir nyamuk yang dibakar, khususnya bagi orang yang mempunyai gangguan saluran pernafasan. Dengan adanya

pemakaian kelambu pada saat tidur akan memberikan kenyamanan karena tidak terganggu suara nyamuk pada saat terbang di sekitar telinga dan terhindar dari risiko digigit nyamuk.

Walaupun demikian memakai kelambu pada saat tidur masih terdapat peluang untuk digigit nyamuk, karena saat harus dibuka dan ditutup walaupun kecil kemungkinan tetapi masih ada peluang kesempatan nyamuk masuk menyelip ke dalam kelambu. Selain itu pemasangan kelambu yang terlalu tinggi akan memberikan peluang nyamuk masuk melalui celah antara kelambu dan tempat tidur, disamping itu kondisi kelambu juga menentukan karena apabila kelambu yang dipakai sudah banyak sobek/berlubang dapat dijadikan sebagai tempat keluar masuknya nyamuk ke dalam kelambu.

Kebiasaan menggunakan kelambu selama ini sudah disosialisasikan oleh petugas kesehatan. Pada umumnya perumahan penduduk di pedesaan di Kabupaten Muara Enim mempunyai 1 – 2 ruangan kamar tidur. Namun masih banyak anggota keluarga yang tidur tidak di dalam kamar tidur, biasanya dalam satu keluarga yang tidur menggunakan kelambu umumnya adalah anak-anak. Bahkan pada tahun 2006 Dinas Kesehatan Kabupaten Muara Enim melalui pengadaan *global fund* membagikan kelambu yang mengandung insektisida kepada masyarakat. Pembagian kelambu berinsektisida ini masih diprioritaskan kepada keluarga yang memiliki balita. Bila melihat hal tersebut bagi keluarga yang tidak memiliki balita tidak mendapatkan pembagian kelambu, sehingga belum seluruh masyarakat Desa Lubuk Nipis tidur menggunakan kelambu.

Faktor risiko kebiasaan menggunakan obat anti nyamuk dengan kejadian malaria, hasil analisis bivariat didapat nilai $p < 0,001$. Secara statistik dapat dikatakan ada hubungan antara kebiasaan menggunakan obat anti nyamuk di waktu tidur dengan kejadian malaria. Hasil perhitungan *odds ratio* (OR) diperoleh nilai sebesar 4,210 (CI 95% OR= 1,798-9,855. Dari hasil tersebut dapat dikatakan bahwa orang yang tidur tanpa menggunakan obat anti nyamuk mempunyai risiko terjangkit malaria 4,308 kali lebih besar dibandingkan dengan orang yang menggunakan obat nyamuk.^{12,13,14}

Sebagian besar responden melakukan aktifitas berada di luar rumah malam hari baik kasus maupun kontrol seperti ke masjid untuk melakukan sholat berjamaah ataupun kebiasaan duduk berkumpul di *pance sore* atau malam hari. Tidak adanya hubungan antara kebiasaan beraktifitas di luar rumah pada malam hari dengan kejadian malaria diduga karena aktifitas menggigit nyamuk *Anopheles* pada umumnya jam 21.00 lebih, sedangkan responden biasanya pulang ke rumah sebelum jam 21.00.

Beberapa penelitian yang sama yang pernah dilakukan di Kecamatan Kemrajen Kabupaten Banyumas, di Kabupaten Banjarnegara Jawa Tengah, di Wilayah Puskesmas Benteng Kabupaten Bangka Selatan Propinsi Kepulauan Bangka Belitung, yang

Faktor Risiko Kejadian Malaria

menyatakan tidak ada hubungan antara kebiasaan keluar rumah malam hari dengan kejadian malaria.^{11,12,15}

Berdasarkan hasil analisis regresi logistik diketahui 3 faktor risiko kejadian malaria yaitu : Kebiasaan tidur menggunakan kelambu, kebiasaan menggunakan obat anti nyamuk dan adanya genangan air di sekitar rumah.

Faktor risiko yang paling dominan yang berperan terhadap kejadian malaria di Desa Lubuk Nipis Kecamatan Tanjung Agung Kabupaten Muara Enim, adalah Kebiasaan menggunakan obat anti nyamuk waktu tidur dengan $p = 0,001$ dan $OR=6,01$ ($CI\ 95\ \% = 1,798 - 9,855$). Berdasarkan prediksi analisis dari faktor risiko dapat diketahui bila seorang responden tinggal di rumah yang dekat genangan air, tidur tanpa menggunakan kelambu dan tanpa menggunakan obat anti nyamuk memiliki probabilitas / kemungkinan terkena malaria sebesar 92%.

Hasil penelitian ini diperkuat oleh beberapa penelitian yang sama yang pernah dilakukan di Kecamatan Kemrajen Kabupaten Banyumas, di Puskesmas Benteng Kabupaten Bangka Selatan Propinsi Kepulauan Bangka Belitung, di Wilayah Kerja Puskesmas Bosmik Kecamatan Biak Timur Kabupaten Biak-Numfor Papua dan di Puskesmas Sukamerindu Kecamatan sungai Serut Kota Bengkulu Propinsi Bengkulu.¹¹⁻¹⁵

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian di Desa Lubuk Nipis Kecamatan Tanjung Agung Kabupaten Muara Enim dapat disimpulkan bahwa spesies nyamuk yang dicurigai sebagai vector malaria yaitu *Anopheles Nigerrimus*, *Anopheles Latifer* dan *Anopheles maculates*. Faktor risiko perilaku yang memiliki hubungan bermakna dengan kejadian malaria adalah kebiasaan menggunakan kelambu ($p = 0,002$ dan $OR = 4,060$), kebiasaan menggunakan obat anti nyamuk ($p = 0,001$ dan $OR = 4,210$). Ada hubungan yang bermakna antara keberadaan genangan air disekitar rumah ($p = 0,012$ dan $OR = 2,909$) dengan kejadian malaria. Hasil pengukuran pH tempat-tempat genangan air berkisar 7,4 – 7,6 masih mempunyai dalam batas untuk perkembangan vektor malaria. Hasil analisis multivariat dengan regresi logistik menunjukkan 3 variabel yang dinyatakan sebagai faktor risiko kejadian malaria (kebiasaan tidur tidak menggunakan kelambu, kebiasaan tidur tidak menggunakan obat anti nyamuk dan adanya genangan air disekitar rumah).

DAFTAR PUSTAKA

- 1 Prabowo A. *Malaria, Mencegah dan Mengatasinya*. Jakarta: Puspa Swara; 2004.
- 2 Ditjend PPMP Depkes RI, *Malaria dan kemiskinan di Indonesia* (Tinjauan Situasi 1997-2001), Jakarta, 2003.
- 3 Dinkes Propinsi Sumatera Selatan, *Penemuan dan Pengobatan Penderita*, Subdin PP & PL, Palembang, 2007.
- 4 Dinkes Kabupaten Muara Enim, *Penemuan dan Pengobatan Penderita Malaria*, Subdin PP&PL, Muara Enim, 2008.
- 5 Dinkes Propinsi Sumatera Selatan, *Penemuan dan Pengobatan Penderita*, Subdin PP & PL, Palembang, 2008.
- 6 Sastroasmoro S, Ismail S. *Dasar-dasar Metodologi Penelitian Klini*. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia; 2002.
- 7 Lemeshow S, dkk. *Besar Sampel Dalam Penelitian Kesehatan*, Yogyakarta: Gajah Mada University Press; 1997.
- 8 Harijanto PN. *Malaria Epidemiologi, Patogenesis, Manifes-tasi Klinis dan Penanganan*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran; 2000.
- 9 Depkes RI. *Ekologi dan Aspek Perilaku Vektor*, Direktorat Jenderal PPM dan PLP Departemen Kesehatan RI, 2007.
- 10 Rahaarja M. *Studi Karakteristik Wilayah Sebagai Determinan Penyebaran Malaria di Lereng Barat dan Timur Pegunungan Muria Jawa Tengah*. Tesis Universitas Gajah Mada, Yogyakarta, 2001.
- 11 Samuel Franklyn Yawan. *Analisis Faktor Risiko Kejadian Malaria di Wilayah Kerja Puskesmas Bosmik Kecamatan Biak Timur Kabupaten Biak-Numfor Papua*. Tesis Universitas Diponegoro, Semarang, 2006.
- 12 Munawar A. *Faktor-faktor Risiko Kejadian Malaria Di Desa Sigeblok Wilayah Puskesmas Banjarmangu I Kabupaten Banjarnegara Jawa Tengah*. Tesis Universitas Diponegoro, Semarang, 2004.
- 13 Suwito. *Studi Kondisi Lingkungan Rumah dan Perilaku Masyarakat Sebagai Faktor Risiko Kejadian Malaria di Wilayah Kerja Puskesmas Benteng Kabupaten Bangka Selatan*. Tesis Universitas Diponegoro, Semarang, 2005.
- 14 Husin H. *Analisis Faktor Risiko Kejadian Malaria Di Puskesmas Sukamerindu Kecamatan Kota Bengkulu Propinsi Bengkulu*. Tesis Universitas Diponegoro, Semarang, 2007.
- 15 Arsin A. *Analisis Pengaruh Faktor Iklim Terhadap Kejadian Malaria Di Pulau Kapoposang Kabupaten Pangkajene Kepulauan Sulawesi Selatan*. Jurnal Kedokteran YARSI 141046-054, 2006.