

Faktor-Faktor yang Berhubungan Dengan Kejadian Malaria Di Wilayah Pertambangan Emas tanpa Izin (PETI) Kecamatan Mandor Kabupaten Landak Propinsi Kalimantan Barat

Factors Related incidence Malaria in the area of Illegal Gold Mining in Mandor District of Landak County province Kalimantan Barat

Maulidiyah Salim, Suhartono, Nur Endah W

ABSTRACT

Background : Malaria disease is one of many health problems in Indonesia. The National Annual Parasite Incidence (API) in 2009 is 1.85 per 1,000 people with the provincial range of 0.02 – 27.66 per 1.000 people. According to the data of Health Profile in West Kalimantan in 2009, the clinical malaria was 55.987 and positive malaria was 17.885. In Landak County in 2009, the number of clinical malaria was 4.656 and positive malaria was 698.

Method : This research was an observational reserved with the approach case control. The case was the inhabitants malaria in the period January to December 2011 and the control was the inhabitants who free from have malaria. The number of the respondents was 132 samples. Data collection was conducted by interviews and environmental observation. The statistical analysis used univariate analysis, bivariate analysis, and simple regression multivariate analysis; and the instrument used to calculate the amount of risk was the odd ratio (OR).

Result : The factors that were proven to correlate to the cases of malaria disease were the finding of *Anopheles sp.* larva in the water of lagoon and swamp, the existence of the lagoon ($p = 0.037$; $OR = 2.414$; $CI\ 95\ 95\% = 1.118 - 5.211$), the usage of mesh on the house ventilations ($p = 0.034$; $OR = 5.714$; $CI\ 95\ 95\% = 1.201 - 7.192$), the habit of using mosquito net ($p = 0.004$; $OR = 5.378$; $CI\ 95\ 95\% = 1.700 - 7.014$), the habit of using mosquito repellent ($p = 0.000$; $OR = 6.5$; $CI\ 95\ 95\% = 2.935 - 4.394$), and the habit of going out of the house at night ($p = 0.006$; $OR = 7.849$; $CI\ 95\ 95\% = 1.695 - 6.341$). From the multivariate analysis by binary logistic regression, the risk factors influencing on the malaria cases were found: the use of mosquito net, the use of mesh on the house ventilations, the use of mosquito repellent, and the habit of going out of the house at night. The most dominant factor was the use of mosquito repellent with $p =$ and $CI\ 95\% = 3.048 - 18.033$. Based on the analysis results, it can be found that the use of mosquito net, the use of mesh on the house ventilations, the use of mosquito repellent, and the habit of going out of the house at night have the probability of the risk of having malaria is as much as 95.5%.

Keywords : endemic area, malaria, risk factors, area of gold mining

PENDAHULUAN

Kalimantan Barat terdapat beberapa Kabupaten yang endemis malaria yaitu: Kabupaten Pontianak, Kabupaten Sambas, Kabupaten Sintang, Kabupaten Sanggau, Kabupaten Kapuas Hulu, Kabupaten Kayong Utara, Kabupaten Ketapang, Kabupaten Melawi, dan Kabupaten Landak.¹ Kasus malaria di Kalimantan Barat dari tahun ketahun cenderung meningkat dan pernah terjadi KLB malaria di Kecamatan Wajuk Kabupaten Pontianak pada tahun 2009. Data profil kesehatan propinsi Kalimantan Barat tiga tahun terakhir yaitu; tahun 2007 terdapat 85.983 kasus malaria klinis dan 12.548 kasus malaria positif (Dinkes Kal-Bar, 2008). Tahun 2008, 55.674 malaria klinis dan 17.552 malaria positif, tahun 2009 malaria klinis 55.987 dan 17.885 malaria positif. Di Kabupaten Landak Kalimantan Barat malaria masih menjadi permasalahan kesehatan masyarakat khususnya yang tinggal di daerah rawa-rawa dan kawasan

hutan. Tahun 2007 terdapat kasus malaria klinis 4.192 dan 641 malaria positif, tahun 2008 malaria klinis 4.443 dan 670 malaria positif, tahun 2009 malaria klinis 4.656 dan 698 malaria positif.¹

Secara geografis Kabupaten Landak terdapat di bagian tengah Propinsi Kal Bar dengan luas wilayah 9.909,10 Km² atau 6,75% dari luas keseluruhan propinsi Kalimantan Barat dengan jumlah penduduk 323,076 jiwa yang tersebar di 13 Kecamatan. Dari 13 kecamatan terdapat 3 Kecamatan yang endemis malaria yaitu: Kecamatan Menjalin, Kecamatan Mandor, dan Kecamatan Mempawah Hulu. Kabupaten Landak umumnya merupakan pegunungan bergelombang dan bukit tinggi, dengan ketinggian bervariasi. Puncak-puncak pegunungan mencapai 1000 m diatas permukaan air laut, pada bagian utara. Sedangkan dibagian selatan, terutama disekitar kota Ngabang kearah selatan

Maulidiyah Salim, SKM, M.Kes, Poltekkes Kemenkes Pontianak
Dr. dr. Suhartono, M.Kes Program Magister Kesehatan Lingkungan UNDIP
Dr. Dra Nur Endah W, MS Program Magister Kesehatan Lingkungan UNDIP

memperlihatkan morfologi dataran rendah dan berawa-rawa, dengan ketinggian 50 m diatas permukaan air laut.²

Kabupaten Landak dapat dikategorikan sebagai daerah hujan dengan intensitas tinggi. Secara umum curah hujan rata-rata 160 mm per bulan. Intensitas curah hujan yang cukup tinggi kemungkinan dipengaruhi oleh daerah yang berhutan tropis.²

Di Kabupaten Landak Kalimantan Barat malaria masih menjadi permasalahan kesehatan masyarakat khususnya yang tinggal di daerah rawa-rawa dan kawasan hutan. Tahun 2007 terdapat kasus malaria klinis 4.192 dan 641 malaria positif, tahun 2008 malaria klinis 4.443 dan 670 malaria positif, tahun 2009 malaria klinis 4.656 dan 698 malaria positif (Dinkes Kal-Bar, 2010).³

Berdasarkan data puskesmas mandor Kasus malaria klinis di kecamatan mandor pada tahun 2006 tercatat 405 kasus, pada tahun 2009 terjadi peningkatan menjadi 5038 kasus (44,87%) malaria klinis, dengan jumlah malaria vivax sebanyak 853 kasus (7,59%) dan malaria falciparum 548 kasus (4,88%), dan dari hasil data API tahun 2011 menunjukkan bahwa jumlah tertinggi malaria didapatkan pada desa Mandor, kemudian disusul oleh desa Ngarak, Kayu Ara, kasturi dan Desa Selutung.⁴

Masyarakat di Kecamatan Mandor Kabupaten Landak sebagian besar mata pencahariannya adalah bertani dan berkebun, sebagian masyarakatnya lagi bekerja sebagai penambang emas untuk menambah penghasilan.

Disatu sisi pekerjaan dibidang pertambangan emas dapat meningkatkan penghasilan masyarakat, namun disisi lain juga dapat menimbulkan dampak terhadap kesehatan mereka, masalah lain yang dapat ditimbulkan adalah meningkatnya penyakit malaria, hal ini dapat disebabkan oleh banyaknya hutan yang ditebang sehingga mengganggu habitat alamiah nyamuk *Anopheles*, sebagai tempat *breeding please vector* (nyamuk penular penyakit malaria) akan mencari tempat yang baru salah satunya pemukiman masyarakat.

Selain itu akibat kegiatan penambang emas tanpa izin selanjutnya disebut PETI adalah menyisakan lubang-lubang bekas galian tanah, pada saat hujan akan mengisi lubang-lubang tersebut dan selanjutnya dijadikan tempat berkembangbiaknya (*breeding please*) bagi nyamuk *Anopheles* sebagai *vector* penyakit malaria.

Menurut wawancara dengan kepala desa Mandor Luas areal/lahan yang digunakan untuk PETI di desa Mandor diperkirakan mencapai 1600 hektar, dan hasil observasi lapangan kondisi lagon yang sudah lebih dari 5 (lima) tahun dipenuhi oleh rumput dan menjadi *breeding place* nyamuk.

Dari latar belakang permasalahan dan data tersebut di atas, maka muncul keinginan penulis untuk melakukan penelitian tentang faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian malaria di wilayah PETI di kecamatan Mandor kabupaten Landak.

METODE PENELITIAN

Desain Penelitian ini merupakan kasus kontrol yaitu dengan metode *retrospective study* dengan pendekatan kasus kontrol yaitu penelitian analitik yang bersifat observasional, yakni dengan membandingkan antara sekelompok orang yang menderita penyakit (kasus) dengan sekelompok lainnya yang tidak menderita penyakit (kontrol), kemudian dicari faktor penyebab timbulnya penyakit tersebut. Penelitian retrospektif merupakan penelitian untuk mengetahui faktor-faktor yang menyebabkan kejadian sakit.

Sampel adalah subset yang dicuplik dari populasi yang akan diamati dan diukur.⁵

$$P = \frac{(OR)P_2}{(OR)P_2 + (1-P_2)}$$

$$n = \frac{Z^2_{1-\alpha/2} \{1/[P_1(1-P_1)] + 1/[P_2(1-P_2)]\}}{[\ln(1-\epsilon)]^2}$$

Keterangan:

- n = Besar sampel minimal untuk masing-masing kelompok.
- α = Tingkat kemaknaan (0,05). Z (-±/2) = 1,96
- z = Nilai pada kurva normal
- β = Kekuatan penelitian (80%). Z (-²) = 0,842
- P = Kelompok terpapar pada kelompok kasus
- P2 = Kelompok terpapar pada kelompok non kasus (0,01 s/d 0,90)
- μ = Presisi penyimpangan (0,10 s/d 0,50)
- OR = Berkisar antara 1,25 – 4,0

Berdasarkan rumus tersebut, maka dihitung besar sampel dalam penelitian dengan OR sebesar 2 dan proporsi terpapar adalah 0,4 sebagai berikut ini :

$$P_1 = \frac{(OR)P_2}{(OR)P_2 + (1-P_2)}$$

$$P_1 = \frac{(2)0,4}{(2)0,4 + (1-0,4)}$$

$$P_1 = \frac{0,8}{1,4}$$

$$P_1 = 0,57$$

$$n = \frac{Z^2_{1-\alpha/2} \{1/[P_1(1-P_1)] + 1/[P_2(1-P_2)]\}}{[\ln(1-\epsilon)]^2}$$

$$n = \frac{1,96\{1/[0,57(0,43)] + 1/[0,40 \times 0,60]\}}{[\ln(1 - 0,5)]^2}$$

$$n = \frac{3,841(4,0799 - 4,16666)}{\ln 0,5^2}$$

$$n = \frac{31,679}{0,480}$$

$$n = 65,99 \text{ dibulatkan } 66$$

Jadi jumlah sampel untuk kelompok kasus adalah 66 orang. Dari hasil tersebut digunakan perbandingan 1:1 sehingga diperoleh jumlah untuk kelompok non kasus adalah 66 orang. Jumlah minimal responden yang diikuti dalam penelitian ini adalah 112 orang. Perbandingan 1:1 dilakukan dengan pertimbangan bahwa jumlah kasus maupun kontrol sudah cukup mewakili jumlah kasus selama tahun 2011, dan sebagai upaya untuk efektifitas dalam pengumpulan data.

Tehnik pengambilan sampel kelompok kasus pada penelitian ini ditentukan berdasarkan *Simple Random Sampling* (acak sederhana). Tujuan dari pengambilan sampel secara acak sederhana ini adalah agar setiap anggota atau unit dari populasi mempunyai kesempatan yang sama untuk diseleksi sebagai sampel. Ini berarti semua anggota populasi menjadi anggota dari kerangka sampel.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengamatan Badan Meteorologi dan Geofisika Direktorat Jenderal Perhubungan Udara Supadio Pontianak, keadaan klimatologi Kabupaten Landak dan sekitarnya dapat dijelaskan sebagai berikut: banyaknya curah hujan rata-rata dalam setahun berkisar antara 200-350 milimeter per bulan, rata-rata tekanan udara berkisar 1,010-1,012 milibar per bulan, rata-rata penyinaran matahari berkisar antara 40-60 persen per bulan, rata-rata temperatur udara berkisar antara 24-27 derajat Celcius tiap bulan; kecepatan angin rata-rata berkisar antara 4-5 knots. Berdasarkan hasil pengamatan dilapangan sebagian besar masyarakat diperdesaan tingkat pendidikannya sebagian besar hanya sampai SD saja.

Program pemberantasan malaria yang dilaksanakan oleh Dinas Kesehatan Kabupaten Landak dengan pihak puskesmas selama ini bersifat *Passive Case Detection* (PCD). Sehingga daerah yang jauh dari pelayanan kesehatan baik puskesmas maupun puskesmas pembantu kurang terjangkau.

Tabel 1 menunjukkan jumlah kasus malaria di wilayah penelitian antara Januari sampai Desember 2011, dengan angka malaria tertinggi ditemukan di Desa Mandor sebanyak 30,5^{0/00}. Kemudian disusul oleh Desa Kasturi sebanyak 27,4^{0/00}. Data yang didapat dari P2-PL Malaria

Dinkes Propinsi Kalimantan Barat vektor nyamuk yang terbanyak pada wilayah Kecamatan Mandor adalah dari spesie nyamuk *Anopheles nigerimus* dan *Anopheles peditaeniatus*.⁶

Analisa Univariat

a. Karakteristik Umur Responden

Karakteristik dari 66 responden kelompok kasus umur yang termuda adalah 16 tahun sedangkan yang tertua adalah 50 tahun dan rata-rata umur responden adalah 31 tahun, sedangkan pada kelompok kontrol usia yang termuda adalah 18 tahun dan usia yang tertua adalah 52 tahun dan rata-rata usianya adalah 31 tahun. Dari data diatas untuk semua kelompok umur proporsinya relatif tidak jauh berbeda distribusinya baik pada kasus maupun kontrol.

Uji normalitas data dengan menggunakan *Kolmogorov smirnov* menunjukkan data berdistribusi tidak normal $p = < 0,05$, kemudian dilanjutkan uji beda (*Mann-Whitney Test*) didapatkan hasil $p = 0,838$ artinya tidak ada perbedaan yang bermakna antara umur kasus dengan kontrol pada kejadian malaria di wilayah PETI Kecamatan mandor kabupaten Landak.

b. Jenis Kelamin

Proporsi kejadian penyakit malaria menurut jenis kelamin responden tertinggi pada kelompok kasus dan kontrol adalah pada jenis kelamin laki-laki (77,3%), sedangkan pada kelompok kontrol jenis kelamin laki-laki tertinggi sebesar (72,7%), dari data di atas jenis kelamin laki-laki lebih dominan terhadap terjadinya penyakit malaria.

c. Pendidikan

Proporsi kejadian penyakit malaria menurut tingkat pendidikan responden pada kelompok kasus tertinggi adalah pada responden yang berpendidikan SLTP (47%), sedangkan pada kelompok kontrol tertinggi pada tingkat pendidikan SLTA sebesar (43,9%).

d. Pekerjaan

Berdasarkan tabel 4.5 dapat diketahui proporsi kejadian penyakit malaria menurut jenis pekerjaan responden pada kelompok kasus adalah pekerja penambang emas sebesar (56,1%) sedangkan pada kelompok kontrol tertinggi adalah pada responden yang tidak bekerja sebesar (30,3%).

Analisa Bivariat

Analisa ini dilakukan untuk mencari besarnya hubungan yang ada antara variabel bebas/*independen* dengan kejadian malaria dilakukan uji *Chi Square* dan besar resiko menggunakan *Odd Ratio* (OR).

a. Kondisi lingkungan dalam rumah responden (penggunaan kawat kasa pada ventilasi rumah).

Hasil penelitian membuktikan ada hubungan antara penggunaan kawat kasa pada ventilasi rumah dengan kejadian malaria. Proporsi yang tidak menggunakan kawat

Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Malaria

kejadian malaria. Proporsi yang tidak menggunakan kawat kasa pada ventilasi rumah lebih tinggi pada kelompok kasus (97,0%) dibanding pada kelompok kontrol (84,8%) dengan $p = 0,034$; $OR = 5,7$; $95\% CI = 1,20 - 27,19$. Ini menunjukkan bahwa orang yang tinggal di rumah yang ada ventilasi tidak dipasang kawat kasa mempunyai risiko terkena penyakit malaria sebesar 5,7 kali lebih besar dari pada yang tinggal di rumah yang ada ventilasi dipasang kawat kasa.

b. Kondisi Lingkungan Luar Rumah Penduduk

Hubungan lingkungan diluar rumah responden di wilayah Kecamatan Mandor Kabupaten Landak dapat diuraikan sebagai berikut :

- 1) Faktor risiko keberadaan jentik nyamuk *Anopheles sp* pada *breeding place* dengan kejadian malaria
Hasil penelitian membuktikan terdapat kecenderungan yang tinggi pada *Breeding Place pada* genangan air di lagon yang banyak jentik *Anopheles sp* nya dibanding dengan di genangan air pada rawa, dimana terdapat jumlah jentik nyamuk yang terbanyak pada lagon di desa Mandor sebanyak rata-rata 86 ekor dan yang paling sedikit di desa Ngarak sebanyak rata-rata 42 ekor, sedangkan pada pemeriksaan jentik pada rawa didapatkan jumlah jentik nyamuk terbanyak di Desa mandor sebanyak rata-rata 12 ekor dan paling sedikit di desa Kayu Ara sebanyak rata-rata 5 ekor.
- 2) Faktor risiko keberadaan lagon
Hasil penelitian membuktikan ada hubungan antara keberadaan lagon di lingkungan rumah dengan kejadian malaria. Proporsi keberadaan lagon di lingkungan rumah lebih tinggi pada kelompok kasus (78,8%) dibanding pada kelompok kontrol (60,6%),

($p = 0,037$; $OR = 2,4$; $95\% CI = 1,12 - 5,21$) menunjukkan bahwa orang yang tinggal di lingkungan rumah terdapat lagon mempunyai risiko terkena penyakit malaria sebesar 2,4 kali lebih besar dari pada orang yang tinggal di lingkungan rumah tidak terdapat lagon.

- 3) Faktor risiko keberadaan kandang ternak
Hasil penelitian membuktikan tidak ada hubungan antara keberadaan kandang ternak di lingkungan rumah dengan kejadian malaria ($p = 0,634$; $OR = 1,4$; $95\% CI = 0,55 - 3,61$).
- 4) Faktor risiko keberadaan genangan air
Hasil penelitian membuktikan tidak ada hubungan antara keberadaan genangan air di lingkungan rumah dengan kejadian malaria ($p = 0,862$; $OR = 0,9$; $95\% CI = 0,49 - 1,75$).
- 5) Faktor risiko keberadaan rawa
Hasil penelitian membuktikan tidak ada hubungan antara keberadaan rawa di lingkungan rumah dengan kejadian malaria ($p = 0,381$; $OR = 1,4$; $95\% CI = 0,73 - 2,89$).

c. Faktor Kebiasaan / Prilaku responden

Hubungan kebiasaan / prilaku responden dengan kejadian penyakit malaria di Kecamatan mandor kabupaten Landak, dapat diuraikan sebagai berikut :

- 1) Faktor kebiasaan menggunakan kelambu tidur pada waktu malam hari dengan kejadian malaria
Hasil penelitian membuktikan ada hubungan antara penggunaan kelambu tidur pada waktu malam hari dengan kejadian malaria. Proporsi yang tidak menggunakan kelambu tidur pada waktu malam hari lebih tinggi pada kelompok kasus (25,8%) dibanding pada kelompok kontrol (6,1%), ($p = 0,004$; $OR = 5,4$

Tabel 1. Data Penemuan Penderita Malaria Berdasarkan Pemeriksaan Darah (Pcd) Puskesmas Mandor Tahun 2011

No	Nama Desa	Jumlah Penduduk	Jumlah Kasus tahun 2011	API ⁰ / ₀₀
1	Mandor	2787	85	30,5
2	Setabar	2304	8	3,5
3	Sebadu	1839	7	3,8
4	Kara	1450	37	25,5
5	Manggang	715	4	5,6
6	Kasturi	1131	31	27,4
7	Semenok	1180	4	3,4
8	Kerohok	1224	9	7,4
9	Ngarak	2523	46	18,2
10	Sekilap	2084	5	2,4
11	Mengkunyit	1019	5	4,9
12	Sumsum	1181	5	4,2
13	Selutung	1202	29	24,1
14	Pongok	1555	10	6,4
15	Ktanam	1933	7	3,6
16	Keramas	1261	2	1,6
17	S.Tiga	1454	7	4,8
Jumlah		26842	301	11,2

Keterangan API (%) Kecamatan Mador Tahun 2011 adalah 11,2 o/oo

; 95% CI = 1,70 – 17,01) menunjukkan bahwa orang yang tidak menggunakan kelambu tidur pada waktu malam hari mempunyai risiko terkena penyakit malaria sebesar 5,4 kali lebih besar dari pada orang yang menggunakan kelambu tidur pada waktu malam hari.

- 2) Faktor risiko kebiasaan menggunakan obat anti nyamuk pada malam hari dengan kejadian malaria Hasil penelitian membuktikan ada hubungan antara penggunaan obat anti nyamuk pada waktu malam hari dengan kejadian malaria. Proporsi yang tidak menggunakan obat anti nyamuk pada waktu malam hari lebih tinggi pada kelompok kasus (59,1%) dibanding pada kelompok kontrol (18,2%), (p = 0,000 ; OR = 6,5 ; 95% CI = 2,94 – 14,39) menunjukkan bahwa orang yang tidak menggunakan obat anti nyamuk pada waktu malam hari mempunyai risiko terkena penyakit malaria sebesar 6,5 kali lebih besar dari pada orang yang menggunakan obat anti nyamuk pada waktu malam hari.
- 3) Faktor resiko kebiasaan keluar rumah pada malam hari dengan kejadian malaria Hasil penelitian membuktikan ada hubungan antara kebiasaan keluar rumah pada waktu malam hari dengan kejadian malaria. Proporsi orang yang keluar rumah pada waktu malam hari lebih tinggi pada kelompok kasus (97,0%) dibanding pada kelompok kontrol (83,3%), (p = 0,006 ; OR = 7,8 ; 95% CI = 1,70 – 36,34) hal ini menunjukkan bahwa orang yang mempunyai kebiasaan keluar pada waktu malam hari

mempunyai risiko terkena penyakit malaria sebesar 7,8 kali lebih besar dari pada orang yang tidak mempunyai kebiasaan keluar rumah pada waktu malam hari.

d. Faktor Pekerjaan Responden dengan kejadian malaria

Hasil penelitian membuktikan ada hubungan antara pekerjaan responden dengan kejadian malaria. Proporsi orang yang bekerja sebagai penambang emas lebih tinggi pada kelompok kasus (56,1%) dibanding pada kelompok kontrol (27,3%), (p = 0,001 ; OR = 3,4 ; 95% CI = 1,64 – 7,05) hal ini menunjukkan bahwa orang yang bekerja sebagai penambang emas mempunyai risiko terkena penyakit malaria sebesar 3,4 kali lebih besar dari pada orang yang tidak bekerja sebagai penambang emas.

Analisa Multivariat

Analisa multivariat dilakukan untuk mengetahui seberapa jauh berpengaruh secara bersama-sama satu set variabel *independen* terhadap variabel *dependen* yaitu kejadian penyakit malaria, karena kejadian penyakit malaria dikotom dan variabel *dependennya* juga merupakan kategorial maka analisis yang dipakai adalah regresi logistik.

a. Pemilihan variabel multivariat

Variabel yang diduga berhubungan atau berkontribusi dengan kejadian malaria yaitu : Pemasangan kawat kasa pada ventilasi rumah, vektor malaria (jentik nyamuk *Anopheles sp*), keberadaan

Tabel 2. Rekapitan hubungan faktor variabel resiko terhadap kejadian malaria di daerah Penambang Emas Tanpa Izin Kecamatan Mandor Kabupaten Landak

No.	Variabel	OR	95% CI	p	Keterangan
1.	Keberadaan lagon	2,4	1,12 – 5,21	0,037	Signifikan
2.	Kandang Ternak	1,4	0,55 – 3,61	0,634	Tidak Signifikan
3.	Keberadaan Genangan Air	0,9	0,49 – 1,75	0,862	Tidak Signifikan
4.	Keberadaan Rawa-rawa	1,4	0,73 – 2,89	0,381	Tidak Signifikan
5.	Kebiasaan Menggunakan Kelambu	5,4	1,70 – 17,01	0,004	Signifikan
6.	Pemasangan Kawat pada Lubang Ventilasi Rumah	5,7	1,20 – 27,19	0,034	Signifikan
7.	Kebiasaan Menggunakan Obat Anti Nyamuk	6,5	2,94 – 14,39	0,000	Signifikan
8.	Kebiasaan keluar Rumah pada Malam Hari	7,8	1,70 – 36,34	0,006	Signifikan
9	Pekerjaan responden	3,4	1,64 – 7,05	0,001	Signifikan

Tabel 3. Hasil analisis regresi logistik antara pemakaian kelambu tidur waktu malam, pekerjaan responden dan kebiasaan penggunaan obat anti nyamuk

No	Faktor risiko	β	p	OR	95 % CI
1	Pemakaian kelambu waktu tidur	1,557	0.017	4,74	1,33 - 16,96
2	Pekerjaan Responden	1,371	0.002	3,94	1,65 - 9,42
3	Penggunaan obat anti nyamuk	2,170	0,000	8,76	3,58 - 21,45
	Konstanta	-1,603	0,000		

Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Malaria

lagon dan rawa, keberadaan rawa-rawa, kebiasaan penggunaan kelambu, kebiasaan penggunaan obat anti nyamuk, kebiasaan keluar rumah pada waktu malam hari, dan pekerjaan responden.

Untuk dilakukan ke analisis multivariat maka semua variabel yang telah dilakukan analisis bivariat dan memiliki $P < 0,25$ dapat dijadikan sebagai variabel terpilih untuk dilanjutkan ke analisis multivariat.⁷

b. Pemilihan variabel yang dijadikan model akhir

Dari tabel 3. maka dapat dihitung probabilitas individu untuk terkena malaria dengan rumus sebagai berikut :⁸

$$P = \frac{1}{1 + e^{-(-1,603 + 1,557(\text{kelambu}) + 1,371(\text{Pekerjaan}) + 2,170(\text{penggunaan obat anti nyamuk}))}}$$

$$P = \frac{1}{1 + 2,718^{3,495}}$$

$$P = \frac{1}{1 + 0,030}$$

$$P = 0,97 \text{ atau } 97 \%$$

Berdasarkan analisis dapat diketahui nilai probabilitas/kemungkinan didapatkan hasil sebesar 0,97 atau 97 % artinya bila seorang responden (secara keseluruhan) tidur tanpa menggunakan kelambu, bekerja sebagai penambang emas dan menggunakan obat anti nyamuk pada malam hari mempunyai probabilitas / kemungkinan terkena risiko malaria sebesar 97%.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis statistik serta pembahasan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Ditemukan jentik nyamuk *Anopheles* pada semua Desa dan didapatkan jumlah jentik nyamuk yang terbanyak pada lokasi lagon di desa Mandor sebanyak 86 ekor dan pada rawa paling banyak di desa Mandor 12 ekor.
2. Faktor risiko lingkungan luar rumah yang

- berhubungan dengan kejadian malaria adalah keberadaan Lagon ($OR = 2,4$; 95% CI = 1,12 – 5,21).
3. Faktor risiko lingkungan dalam rumah yang berhubungan dengan kejadian malaria adalah pemasangan kasa nyamuk pada lubang ventilasi rumah ($OR = 5,7$; 95% CI = 1,201 – 27,192),.
4. Faktor risiko perilaku yang berhubungan dengan kejadian malaria adalah kebiasaan menggunakan kelambu ($OR = 5,4$; CI 95% = 1,70 – 17,01), dan kebiasaan menggunakan obat anti nyamuk ($OR = 6,5$; 95% CI = 2,94 – 14,39), kebiasaan keluar rumah pada malam hari ($OR = 7,8$; 95% CI = 1,70 – 36,34).
5. Faktor risiko pekerjaan yang berhubungan dengan kejadian malaria ($OR = 3,4$; 95% CI = 1,64 – 7,05)
6. Hasil analisis multivariat diperoleh variabel yang berhubungan dengan kejadian malaria adalah kebiasaan menggunakan kelambu, Pekerjaan penduduk dan kebiasaan menggunakan obat anti nyamuk waktu tidur, dengan nilai probabilitas sebesar 97%.

DAFTAR PUSTAKA

1. Dinas Provinsi Kalimantan Barat, 2010, *Data P2-PL Malaria*, Dinas kesehatan Provinsi Kalimantan barat, Pontianak
2. BPS Landak, *Peta lokasi Kabupaten Landak*, www.Landakkab.go.id/disporarsenbud/ Diakses tanggal 8 September 2011
3. Dinas Kesehatan Kabupaten landak, 2009, *Profil Dinas Kesehatan Kabupaten Landak tahun 2009 dan Data malaria tahun 2010*.
4. Dinas Kesehatan Kabupaten landak, 2009, *Profil Puskesmas mandor tahun 2009 dan Data malaria tahun 2010 dan Tahun 2011*.
5. Munif dan Imran, 2010, *Panduan Pengamatan nyamuk Vektor malaria*, Sagung Seto, Jakarta
6. Dinkes Propinsi Kalimantan Barat. 2007. *Data P2-pl Malaria*. Dinas kesehatan Propinsi Kalimantan barat, Pontianak
7. Sastroasmoro, S dkk, 1995, *Dasar-dasar Metodologi Penelitian Klinis*. Bagian Ilmu kesehatan Anak Fakultas Kedokteran UI Jakarta, Binapura Aksara
8. Sastroasmoro, S, dkk, 2002, *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Kesehatan*, Edisi ke-2, Sagung Seto, Jakarta.