

---

# Hubungan Faktor Penularan dengan Kejadian Malaria pada Pekerja Migrasi yang Berasal dari Kecamatan Lengkong Kabupaten Sukabumi

Marliah Santi<sup>1\*</sup> dan Lukman Hakim<sup>1</sup>

## *Relationship of Transmission Factors with Malaria Incidences on Migration Workers from Lengkong Sub-district Sukabumi*

**Abstract.** *Lengkong sub-district is malaria-endemic areas with a high morbidity. In the past three years, there is a decrease in the number of malaria cases, but the number of imported malaria cases has increased significantly from the migration of workers returning from malaria-endemic areas outside Java. Epidemiological studies have been conducted with the aim of knowing the transmission factors associated with malaria incidence in the population of Lengkong, Sukabumi who ever migrated. Research conducted in the Cilangkap and Langkapjaya Village held in November 2011. The type of research is quantitative with a cross-sectional study design. The study population is the all of community that perform migrate in 2011 and at the time of the study was in the villages. The data was collected by interviewing with respondents about the destination of migration, length of stay in the area of migration, the use of chemoprophylaxis before leaving for migration, history of malaria at before, the health seeking, installation of wire netting on ventilation of house, the use of bed nets, and also the incidence of malaria as long as migration and at period of one month after discharge. The collected data is analyzed to determine relationship of each independent variable with the dependent variable. The results obtained from 100 respondents, 97% migration to malaria-endemic areas, length of stay was 96% in > 1 month, 55% did not use chemoprophylaxis, 57% had been sick with malaria at before, 69% seeking health to non health officer, 100% did not use bed nets, and house without wire netting, and also 26% had been exposed wit malaria. Bivariate analysis shows, the use of chemoprophylaxis, previous history of malaria and sought health treatment are factor associated with the incidence of malaria on labor migration.*

**Keywords:** *labor migration, malaria import, chemoprophylaxis, history of malaria at before migrating, the health seeking*

## PENDAHULUAN

Di Indonesia angka kesakitan malaria cukup tinggi, sekitar 70 juta atau 35% penduduk Indonesia tinggal di daerah yang berisiko tertular malaria *Annual Parasite Incidence* (API) nasional mengalami penurunan dari tahun 2008-2009 dari 2,47 per 1000 penduduk menjadi 1,85 per 1000 penduduk.<sup>1</sup>

Malaria banyak menyerang usia produktif yang dapat mengakibatkan

menurunnya tingkat produktivitas. Selain beban sakit dan kematian yang ditimbulkannya, malaria juga telah menyebabkan dampak sosial ekonomi yang besar, khususnya bagi penduduk miskin di daerah endemis malaria.<sup>2</sup>

Selain itu, malaria merupakan penyakit yang bisa muncul berulang kali sesuai dengan keadaan lingkungan<sup>3</sup> serta perubahan fenomena alam<sup>4</sup> yang biasanya terjadi pada periode lima tahunan atau bahkan sepuluh tahunan<sup>5</sup>, misalnya karena perubahan lingkungan yang berkaitan

---

1. Loka Litbang P2B2 Ciamis

\*email: meriharun@gmail.com

dengan perkembang-biakan nyamuk *Anopheles* spp.<sup>4</sup> Faktor lain yang mempengaruhi penyebaran malaria adalah mobilisasi penduduk sehingga dikategorikan sebagai traveling disease<sup>6</sup> di samping keberadaan vektor dengan habitat yang sesuai<sup>7</sup>, perilaku penduduk serta keberadaan penderita dengan klinis maupun penderita carrier atau asymptomatic sebagai sumber penularan<sup>8</sup> serta adanya host yang rentan.<sup>9</sup> Sehingga sampai sekarang malaria masih menjadi masalah kesehatan global, karena selain menyerang penduduk usia produktif, juga banyak menyebabkan kematian pada bayi dan anak balita serta wanita.<sup>3</sup>

Angka kesakitan malaria Di Jawa Barat pada tahun 2007 adalah 1,38 per 1000 penduduk, terdiri dari malaria klinis sebanyak 57.235 orang dan yang positif *Plasmodium* spp sebanyak 909 orang (2%). Dari semua kabupaten yang ada di Jawa Barat, yang paling tinggi kejadian malaria ada di Kabupaten Sukabumi. Pada tahun 2007 di Kabupaten Sukabumi ditemukan kasus malaria dengan gejala klinis 24.696 dan yang positif malaria sebanyak 184 kasus (0,75%).<sup>10</sup> API Kabupaten Sukabumi pada tahun 2004 sebesar 4,77 per 1000 penduduk. Dari 54 kecamatan yang ada di wilayah kerja Kabupaten Sukabumi ada 11 Kecamatan yang melaporkan kasus malaria, tetapi dari 11 kecamatan itu hanya dua kecamatan yang paling tinggi yaitu Kecamatan Lengkung dan Simpenan yang didominasi oleh kasus import.<sup>11</sup>

Kecamatan Lengkung merupakan daerah endemis malaria di Kabupaten Sukabumi. Pada tahun 1994 dan pada tahun 1998 di Kecamatan Lengkung terjadi KLB. Di Kecamatan Lengkung ada tiga daerah endemis malaria yaitu Desa Langkapjaya, Desa Cilangkap dan Desa Lengkung. Data dari Puskesmas Lengkung terdapat kasus positif malaria pada tahun 2006 mencapai 73 kasus dengan API 4,12<sup>0/00</sup>, terdiri dari 63

orang (86 %) kasus *indigenous* dan 10 orang (14%) kasus import, pada tahun 2007 kasus malaria menurun yang signifikan yaitu 33 kasus dengan API 1,83<sup>0/00</sup>, terdiri dari 29 orang (88 %) kasus *indigenous* dan 4 orang (12 %) kasus *import*, pada tahun 2008 meningkat mencapai 91 dengan API 4,81<sup>0/00</sup>, terdiri dari 87 orang (96 %) kasus *indigenous* dan 4 orang (4 %) kasus import, pada tahun 2009 kasus positif malaria kembali meningkat 108 kasus dengan API 5,69<sup>0/00</sup>, terdiri dari 100 orang (93%) kasus *indigenous* dan 8 orang (7%) kasus import, pada tahun 2010 menurun menjadi 42 kasus yang terdiri dari 39 orang (93%) kasus *indigenous* dan 3 orang (7%) kasus import. Sedangkan kasus positif pada tahun 2011 sampai dengan bulan Oktober ada 37 kasus, terdiri dari 23 orang (62%) kasus *indigenous* dan 14 orang (38%) kasus import.<sup>11</sup>

Kasus malaria di Kecamatan Lengkung berfluktuasi setiap tahunnya dan cenderung mulai menurun. Tapi keadaan ini perlu diwaspadai karena terdapat vektor yang potensial untuk terjadinya penularan, jenis vektornya terdiri dari nyamuk *Anopheles aconitus*, *An. maculatus*, *An. barbirostris* yang rata-rata ditemukan di dalam dan di luar rumah dengan intensitas gigitan nyamuk puncaknya diantara jam 21.00-22.00. Selain itu juga terdapat kebiasaan masyarakat yang suka keluar rumah pada malam hari, serta banyaknya penduduk yang menjadi pekerja migrasi ke daerah endemis malaria di luar Pulau Jawa yang bisa meningkatkan kasus import.<sup>12</sup>

Telah dilakukan penelitian epidemiologi dengan tujuan mengetahui faktor yang berhubungan dengan kejadian malaria pada penduduk Kecamatan Lengkung Kabupaten Sukabumi yang pernah bermigrasi.

## BAHAN DAN METODE

Penelitian dilakukan di Desa Langkapjaya dan Desa Cilangkap Kecamatan Lengkonng Kabupaten Sukabumi pada bulan November 2011, jenis penelitiannya adalah kuantitatif, dengan desain penelitian *cross sectional*. Populasi penelitian adalah seluruh masyarakat di lokasi penelitian yang melakukan migrasi/merantau pada tahun 2011 dan pada saat penelitian sedang ada di rumah, sampelnya adalah total populasi.

Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara terhadap responden yang merupakan sampel penelitian berkaitan dengan tujuh variabel *independent*, meliputi tujuan migrasi, lama tinggal di daerah migrasi, penggunaan kemoprofilaksis sebelum berangkat ke tujuan migrasi, riwayat penyakit malaria sebelum berangkat ke tempat migrasi, pola pencarian pengobatan, pemasangan kawat kasa pada ventilasi di tempat tujuan migrasi, pemakaian kelambu di tempat tujuan migrasi. Selain itu ditanyakan pula tentang kejadian malaria selama berada di tempat migrasi atau dalam periode sebulan setelah pulang dari daerah migrasi sebagai variabel *dependent*.

Kejadian malaria di tujuan migrasi dikonfirmasi dengan pertanyaan mendalam tentang gejala klinis yang diderita serta diagnose petugas kesehatan kalau mencari pertolongan ke petugas kesehatan, sedangkan yang menderita sakit malaria pada periode sebulan setelah pulang kampung, dikonfirmasi ke Puskesmas Lengkonng.

Data variabel *independent* yang diperoleh, diolah dengan dijadikan dua kategori (*dikotome*) yaitu kategori berisiko dan tidak berisiko kaitannya dengan penularan malaria, sedangkan data variabel *dependent* dikelompokkan sebagai menderita sakit dan tidak sakit. Selanjutnya dilakukan analisis bivariat menggunakan uji *chi square* pada table 2

x 2 untuk mengetahui ada tidanya hubungan masing-masing variabel *independent* dengan variabel *dependent*.

## HASIL

### Keadaan umum

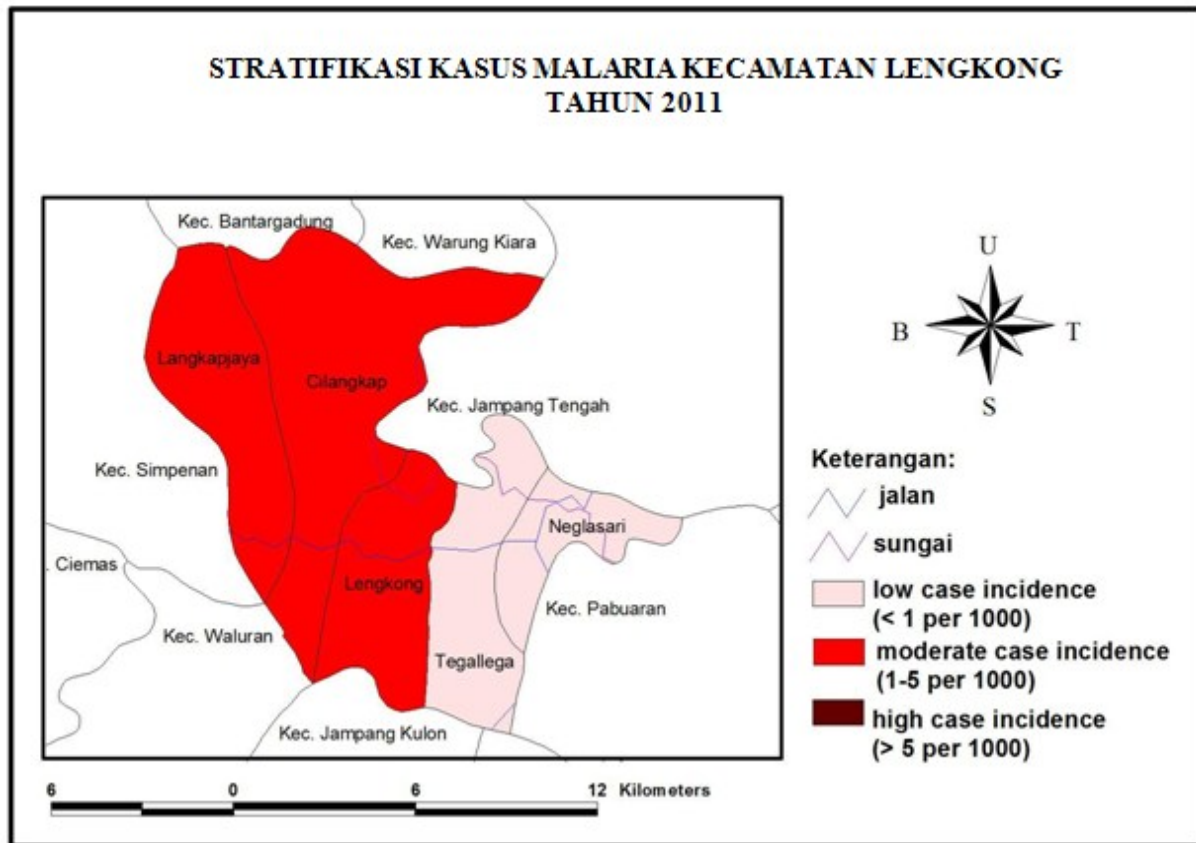
Kecamatan Lengkonng merupakan salah satu kecamatan di Kabupaten Sukabumi dengan luas wilayah 14.303,50 Ha , yang terdiri dari 5 desa, 22 Kadus, 48 RW, 174 RT. Jarak antara Kecamatan Lengkonng ke Ibu kota Kabupaten Sukabumi sekitar 50 km. Sebagian besar wilayah Kecamatan Lengkonng terdiri dari dataran tinggi , lereng dan lembah.

Jumlah penduduk Kecamatan Lengkonng pada tahun 2010 berjumlah 31.756 jiwa, terdiri dari 15.234 jiwa penduduk laki-laki, dan 16.522 jiwa penduduk perempuan. Sebagian besar penduduk wilayah kerja Puskesmas Lengkonng, berpendidikan tamat SD/ sederajat (46,14%) dan pekerjaan penduduk paling banyak adalah sebagai buruh perkebunan teh (67,97%).

Selama tiga tahun terakhir, jumlah kasus malaria di Kecamatan Lengkonng, termasuk di Desa Cilangkap dan Langkapjaya, terdapat kecenderungan menurun, yaitu 108 kasus pada tahun 2009, menurun jadi 50 kasus pada tahun 2010, dan menurun lagi menjadi 43 pada tahun 2011. Hal sebaliknya terjadi pada kasus malaria import, pada periode yang sama terjadi peningkatan yang cukup bermakna. Pada tahun 2009 dan 2010, tidak ditemukan kasus *import* (semuanya *indigenous*), tapi pada tahun 2011 terdapat terdapat 29 kasus import (67,44%) semuanya berasal dari pekerja migrasi.

### Sampel penelitian

Jumlah responden yang berpartisipasi dalam penelitian ini sebanyak 100 orang, berasal dari desa Langkap-



Gambar 1. Peta stratifikasi kasus malaria Kecamatan Lengkong Kabupaten Sukabumi Tahun 2011

jaya 70 orang dan dari desa Cilangkap 30 orang, semuanya berjenis kelamin laki-laki. Umur responden paling rendah adalah 19 tahun dan paling tinggi adalah 60 tahun. Terbanyak berumur antara 31-40 tahun yaitu 34 tahun dan paling sedikit berumur kurang <20 tahun yaitu 1 orang (Tabel 1).

Jenis pekerjaan yang menyebabkan migrasi, sebenarnya bukan pekerjaan pokok responden karena masing-masing di tempat asalnya mempunyai pekerjaan yang sudah lama digelutinya. Pekerjaan utama mereka paling banyak adalah petani sebanyak 47 orang, selanjutnya adalah wiraswasta sebanyak 21 orang, bidang jasa (supir dan tukang ojeg) sebanyak 13 orang, buruh 9 orang, pedagang 8 orang, dan paling kecil sebagai tukang yaitu 2 orang.

### Variabel penelitian

Data variabel daerah tujuan migrasi, setelah dianalisis dan dikelompokkan ke dalam dua kategori, didapatkan responden dengan tujuan migrasi kategori non daerah endemis malaria adalah 3 orang (3,00%) yaitu 2 orang dari Desa Cilangkap dan 1 orang dari Desa Langkapjaya, dan kategori daerah endemis malaria adalah 97 orang (97,00%) yaitu 68 orang dari Desa Cilangkap dan 29 orang dari Desa Langkapjaya,.

Hasil analisis dan pengelompokan data variabel daerah tujuan migrasi, menunjukkan responden yang tinggal di daerah tujuan migrasi kategori tidak lama (<1 bulan) adalah 4 orang (4,00%) masing-masing 2 tiap desa dan kategori lama

Tabel 1. Jumlah dan persentase responden berdasarkan kelompok umur dan alamat (desa)

No	Pekerjaan	Desa Cilangkap		Desa Langkapjaya		Jumlah
		f	%	f	%	
1	<20 tahun	1	100	0	0	1
2	20-30 tahun	19	76,0	6	24,0	25
3	31-40 tahun	19	55,9	15	44,1	34
4	41-50 tahun	19	76,0	6	24,0	25
5	>50 tahun	12	80,0	3	20,0	15
Jumlah		70	70,0	30	30,0	100

Tabel 2. Kejadian malaria pada responden di tempat tujuan migrasi/pada periode satu bulan setelah pulang kampung

Kejadian malaria	Jenis kelamin		Jumlah	%
	Desa Cilangkap	Desa Langkapjaya		
Di tempat migrasi	7	4	11	11,00%
Sebulan setelah pulang	14	4	18	18,00%
Di tempat migrasi dan sebulan setelah pulang	3	0	3	3,00%
Di tempat migrasi atau sebulan setelah pulang	18	8	26	26,00%

Tabel 3. Distribusi variabel penelitian pada kategori tidak berisiko dan kategori berisiko

No	Variabel	Kategori			
		Tidak Berisiko	Frek	Berisiko	Frek
1	Daerah tujuan migrasi	Non endemis	3	Endemis	97
2	Lama tinggal di tujuan migrasi	<1 bulan	4	>1 bulan	96
3	Penggunaan kemo profil-aksis	Ya	45	Tidak	55
4	Riwayat penyakit malaria sebelumnya	Tidak pernah	43	Pernah	57
5	Pola pencarian pengobatan	Petugas kesehatan	31	Bukan petugas kesehatan	69
6	Pemasangan kawat kasa	Ya	0	Tidak	100
7	Pemakaian kelambu	Ya	0	Tidak	100
8	Kejadian malaria	Tidak	74	Ya	26

Tabel 4. Hasil analisis bivariat antara variabel *independent* dengan variabel *dependent*

No	Variabel <i>independent</i>	P-value	RP	95% Confidence interval	
				Lower	Upper
1	Daerah tujuan migrasi	0,599	0,898	0,400	2,016
2	Lama tinggal di tujuan migrasi	0,277	0,667	0,249	1,788
3	Pemakaian kemoprofilaksis	0,026	1,290	1,026	1,623
4	Riwayat sakit malaria sebelumnya	0,004	1,399	1,116	1,754
5	Pencarian pengobatan	0,036	2,471	0,930	6,567
6	Pemakaian kelambu	-	-	-	-
7	Penggunaan kawat kasa				

Tabel 5. Hasil Analisis Regresi *Binary Logistic*

	Variabel	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1(a)	Profilaksis	.878	.532	2.717	1	.099	2.405
	Riwayat malaria	1.300	.608	4.575	1	.032	3.669
	Cari pengobatan	.280	.690	.165	1	.685	1.324
	Constant	-2.655	.655	16.430	1	.000	.070

( $\geq 1$  bulan adalah 96 orang (96,00%) yaitu 68 orang dari Desa Cialngkap dan 28 orang dari Desa Langkapjaya,.

Hasil analisis dan pengelompokan data variabel pemakaian kemoprofilaksis anti malaria oleh responden sebelum berangkat dan selama berada di tujuan migrasi, menunjukkan responden yang menggunakannya adalah 45 orang (45,00%) yaitu 30 orang dari Desa Cialngkap dan 15 orang dari Desa Langkapjaya, dan yang tidak menggunakannya adalah 55 orang (55,00%) yaitu 40 orang dari Desa Cialngkap dan 15 orang dari Desa Langkapjaya,.

Di antara 100 orang responden, didapatkan 43 orang (43,00%) yang sebe-

lum berangkat tidak pernah sakit malaria yaitu 31 orang dari Desa Cilangkap dan 12 orang dari Desa Langkapjaya. Sedangkan yang pernah sakit malaria sebelumnya adalah 57 orang (57,00%) yaitu 39 orang dari Desa Cilangkap dan 18 orang dari Desa Langkapjaya.

Kalau menderita sakit malaria atau sakit lainnya, 31 orang (31,00%) terdiri dari 19 orang dari Desa Cilangkap dan 12 orang dari Desa Langkapjaya, biasa mencari pengobatan ke petugas kesehatan. Sedangkan yang biasa mencari pengobatan bukan ke petugas kesehatan sebanyak 69 orang (69,00%) terdiri dari 51 orang dari Desa Cilangkap dan 18 orang dari Desa Langkapjaya.

Semua responden waktu berada di tempat migrasi maupun setelah pulang kampung, semuanya (100%) tidak ada yang biasa memakai kelambu saat tidur maupun tinggal di rumah yang seluruh ventilasinya ditutup kawat kasa.

Setelah dikonfirmasi, diketahui di antara 100 orang responden, terdapat 11 orang (11,00%) yang sakit malaria di tempat migrasi yaitu 7 orang dari Desa Cilangkap dan 4 orang dari Desa Langkapjaya. Responden yang sakit malaria pada periode sebulan setelah pulang kampung sebanyak 18 orang, yaitu 14 orang dari Desa Cilangkap dan 4 orang dari Desa Langkapjaya. Responden yang sakit malaria di tempat migrasi dan pada periode sebulan setelah pulang sebanyak 3 orang semuanya dari Desa Cilangkap (Tabel 2).

Responden yang dikategorikan sakit malaria adalah adalah response yang menderita sakit malaria selama dalam perantauan dan atau pada periode sebulan setelah pulang kampung. Dari 100 responden yang diwawancarai, diketahui yang tidak sakit sebanyak 74 orang (74,00%) terdiri dari 52 orang dari Desa Cilangkap dan 22 orang dari Desa Langkapjaya, sedangkan yang menderita sakit malaria sebanyak 26 orang (26,00%) terdiri dari 18 orang dari Desa Cilangkap dan 6 orang dari Desa Langkapjaya.

### **Hubungan variabel *independent* dengan variabel *dependent***

Uji bivariat (*chi square test*) pada  $\alpha$  0,05 menunjukkan, dari tujuh variabel *independent* yang diuji, terdapat tiga variabel yang signifikan berhubungan dengan variabel *dependent*, yaitu variabel pemakaian kemoprofilaksis sebelum berangkat ke tujuan migrasi dengan  $p$  value = 0,026, *ratio prevalens* (RP) = 1,290 dan *confident interval* (CI) 95% antara 1,026-1,623; variabel riwayat kesakitan malaria sebelumnya dengan  $p$ -

*value* 0,004, RP = 1,399 dan CI 95% antara 1,116-1,754; serta variabel pencarian pengobatan dengan  $p$ -*value* 0,036, RP = 1,279 (CI 95% antara 1,036-1,579). Empat variabel lainnya tidak signifikan berhubungan dengan kejadian malaria, yaitu daerah tujuan migrasi dengan  $p$ -*value* 0,599, lama tinggal ditujuan migrasi dengan  $p$ -*value* 0,277, bahkan variabel pemakaian kelambu dan penggunaan kawat kasa pada ventilasi tidak bisa dianalisis karena masing-masing datanya menunjukkan hanya satu kategori (Tabel 4).

### **Peluang terjadinya kesakitan malaria pada pekerja migrasi**

Analisis multivariat dengan 3 variabel prediktor menghasilkan hanya satu variabel secara bersama-sama signifikan berhubungan dengan kejadian malaria pada pekerja migrasi, yaitu riwayat kesakitan malaria sebelumnya ( $p$  *value* = 0,032 dan RP = 3,669), dua variabel lainnya tidak signifikan berhubungan (Tabel 5). Karena hanya satu variabel *independent* yang signifikan berhubungan dengan variabel *dependent*, maka peluang kejadian malaria pada pekerja migrasi yang berasal dari Kecamatan Lengkong Kabupaten Sukabumi, tidaklah bisa dihitung.<sup>13</sup>

Hasil analisis ini menunjukkan, variabel yang paling dominan hubungannya dengan kejadian malaria pada pekerja migrasi adalah riwayat kesakitan malaria sebelumnya ( $\beta$  = 1,300), selanjutnya variabel pemakaian kemoprofilaksis sebelum berangkat ke tempat migrasi ( $\beta$  = 0,876), dan yang paling lemah hubungannya adalah variabel pencarian pengobatan ketika sakit ( $\beta$  = 0,280).

## **PEMBAHASAN**

Analisis bivariat menunjukkan, dari 7 variabel *independent* yang diuji, 3 variabel *independent* berhubungan secara

signifikan dengan variabel *dependent* (kejadian malaria), pemakaian kemoprofilaksis sebelum berangkat ke tempat migrasi ( $p\text{-value} = 0,026$ ), riwayat sakit malaria sebelumnya ( $p\text{-value} = 0,004$ ) dan pencarian pengobatan ( $p\text{-value} = 0,036$ ). Ketiga variabel tersebut merupakan faktor yang berhubungan dengan kejadian malaria karena menghasilkan  $RP > 1$ ; yaitu  $RP$  variabel pemakaian kemoprofilaksis sebelum berangkat ke tempat migrasi (kategori tidak memakai/memakai) = 1,290 (CI 95% antara 1,026-1,623),  $RP$  variabel riwayat sakit malaria sebelumnya (pernah/tidak pernah) = 1,399 (CI 95% antara 1,116-1,754), dan  $RP$  variabel pencarian pengobatan (bukan ke petugas kesehatan/ke petugas kesehatan) = 1,279 (CI 95% antara 1,036-1,579) (Tabel 5.12) (Tabel 3).

Tidak memakai kemoprofilaksis sebelum berangkat ke daerah migrasi terbukti menjadi faktor yang berhubungan kejadian migrasi pada pekerja migrasi karena pekerja migrasi yang memakai kemoprofilaksi akan berkurang risikonya untuk terinfeksi malaria. Hal ini dimungkinkan karena kemoprofilaksis bertujuan untuk mengurangi risiko terinfeksi malaria sehingga bila terinfeksi maka gejala klinisnya tidak berat. Obat yang dipakai umumnya bekerja pada tingkat *eritrositer*, jarang berefek pada *eksoeritrositer*.<sup>14</sup> Kemoprofilaksis lini pertama didesain untuk mencegah kematian akibat malaria *P. falciparum* berat. Obat-obatan ini juga mencegah serangan primer dari spesies non - *P. falciparum*. Resistensi *P. falciparum* terhadap *chloroquine* hampir universal; *chloroquine* hanya efektif di Meksiko, area Amerika Tengah di sebelah barat Terusan Panama, Kariba, Asia Timur dan beberapa negara Timur Tengah. Di area endemis lain, WHO dan CDC merekomendasikan *atovaquone-proguanil*, *mefloquine*, dan *doksisisiklin*; obat-obatan ini menunjukkan 95% efikasi terhadap *P. falciparum*.<sup>15</sup>

Pekerja migrasi yang pernah mengalami sakit malaria sebelum berangkat ke tujuan migrasi, lebih tinggi risiko untuk terkena malaria, sehingga riwayat sakit malaria sebelumnya menjadi faktor risiko terjadinya penularan malaria. Hal ini terjadi karena infeksi malaria merangsang pembentukan zat anti yang memperlihatkan sekelompok reaksi serologi seperti presipitasi, aglutinasi, fiksasi komplemen dan reaksi zat anti fluoresen. Aktivitas zat anti terdapat pada immunoglobulin G, M dan A akan tetapi konsentrasi loG lebih tinggi dengan adanya presipitin sehingga tidak member perlindungan terhadap infeksi ulang malaria bahkan cenderung terjadi kebalikannya.<sup>16</sup> Selain itu data dari Dinas Kesehatan menunjukkan kasus malaria import di Kabupaten Sukabumi, 79.5% (116 dari 146 kasus) adalah disebabkan oleh spesies parasit *P. vivax*.<sup>12</sup> Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan Nicholas J White, 2011, bahwa kasus malaria *import* pada penduduk Asia Tenggara didominasi oleh malaria *P. vivax*.<sup>17</sup> Selanjutnya disebutkan, karena *P. vivax* hanya menyerang *erythrocyt* muda (*reticulocyt*), dan tidak dapat menyerang/tidak mampu menyerang *erythrocyt* yang masak dan segera membentuk *ring form* setelah invasi kedalam *erythrocyt*. Pada *P. vivax*, proses *schizogony exoerythrocytic* dapat terus terjadi sampai 8 tahun, disertai dengan periode relaps yang disebabkan oleh terjadinya invasi baru terhadap *erythrocyt*. Kejadian relaps terdiferensiasi dengan pasien yang terlihat normal (sehat) selama periode laten dan erat hubungannya dengan reaksi imunitas dari individu. Dengan demikian, maka pekerja migrasi yang pernah menderita malaria sebelumnya, akan lebih mudah terkena malaria, apalagi kalau kesakitan malaria sebelumnya disebabkan oleh *P. vivax*.

Pencarian pengobatan yang dilakukan pekerja migrasi, terbukti berhubungan dengan kejadian malaria yang bermakna, pencarian pengobatan (*care seek-*



ing) bukan ke tenaga kesehatan atau pengobatan sendiri, merupakan faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian malaria pada pekerja migrasi. Hal ini sesuai dengan kesimpulan penelitian di Kabupaten Kulon Progo yang mengatakan bahwa kejadian malaria dipengaruhi oleh tingkat pendidikan dan sikap pencegahan dan pencarian pengobatan.<sup>18</sup>

Pengobatan malaria oleh tenaga kesehatan di institusi kesehatan, terlebih dahulu dilakukan diagnosis dengan pemeriksaan parasitologi secara mikroskopis atau menggunakan *rapid diagnostic test* anti malaria sehingga diagnosenya tepat; selanjutnya akan diberikan pengobatan *adequate* dengan dosis anjuran sehingga pengobatan akan tuntas. Sebaliknya pengobatan sendiri atau pengobatan bukan oleh petugas kesehatan memungkinkan pengobatan tidak *adequate* dengan dosis belum tentu sesuai dosis anjuran; hal ini memungkinkan pengobatan tidak tuntas sehingga akan lebih mudah untuk terkena sakit malaria kembali, baik relaps atau kasus baru.

Variabel daerah tujuan migrasi, lama tinggal di tujuan migrasi, pemakaian kelambu dan penggunaan kawat kasa, berdasarkan analisis bivariat tidak terbukti berhubungan dengan kejadian malaria dengan demikian keempat variabel tersebut bukan faktor risiko terjadinya kesakitan malaria pada pekerja migrasi yang berasal dari Kecamatan lengkong Kabupaten Sukabumi. Variabel daerah tujuan migrasi tidak signifikan karena hanya 3% di tempat tujuan migrasi tidak ada penderita malaria (tidak berisiko), variabel lama tinggal di tujuan migrasi juga karena hanya 4% yang tinggalnya <1 bulan (tidak berisiko); sedangkan variabel pemasangan kawat kasa dan pemakaian kelambu, seluruh responden (100%) adalah dalam kategori berisiko. Hal ini menunjukkan bahwa

semua responden mempunyai risiko yang sama untuk tertular malaria.

Kejadian malaria lebih banyak dipengaruhi oleh kepadatan vector (nyamuk *Anopheles*), spesies parasit *Plasmodium* spp. serta faktor individu *host*.<sup>19</sup> Selain itu faktor umur dan status gizi juga berpengaruh terhadap infeksi penyakit yang disebabkan oleh jamur, bakteri, virus, dan organisme lain karena berpengaruh terhadap sistem imunitas tubuh yang berfungsi membantu perbaikan DNA manusia serta menghasilkan antibodi untuk memerangi serangan mikroba yang masuk ke dalam tubuh, menurunnya fungsi sistem imun tubuh akan meningkatkan kerentanan terhadap pe-nyakit.<sup>20</sup>

Analisis multivariat yang secara bersama menganalisis tiga variabel *independent* yang signifikan berhubungan dengan variabel *dependent*, yaitu variabel penggunaan kemoprofilaksis, riwayat kesakitan malaria sebelumnya dan pencarian pengobatan ketika sakit, menunjukkan hanya satu variabel yang bermakna secara bersama-sama berhubungan dengan kejadian malaria pada pekerja migrasi. Dengan demikian, analisis ini tidak bisa dijadikan sebagai dasar untuk menghitung peluang terjadinya kejadian malaria pada pekerja migrasi. Tapi dominasi hubungan variabel yang diuji, bisa dijadikan bahan untuk pencegahan terjadinya kesakitan malaria pada pekerja migrasi, yaitu dengan melakukan prioritas penanggulangan yaitu kepada pekerja migrasi yang pernah mengalami sakit malaria sebelumnya, yaitu dengan diperiksa ulang sebelum berangkat ke tujuan migrasi serta diberikan pengobatan tuntas.

Kecamatan Lengkong Kabupaten Sukabumi.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Disimpulkan bahwa penggunaan kemoprofilaksis sebelum berangkat ke tujuan migrasi, riwayat penyakit malaria sebelumnya, dan pola pencarian pengobatan ketika sakit, berhubungan secara bermakna dengan kejadian malaria pada pekerja migrasi yang berasal dari Kecamatan Lengkong Kabupaten Sukabumi.

Sedangkan daerah tujuan migrasi, lama tinggal di daerah tujuan migrasi, pemasangan kawat kasa dan pemakaian kelambu terbukti tidak berhubungan dengan kejadian malaria pada penduduk Kecamatan Lengkong Kabupaten Sukabumi yang pernah bermigrasi.

Selanjutnya disarankan agar seluruh pekerja yang akan berangkat ke tempat tujuan migrasi, agar terlebih dahulu memeriksakan ke Puskesmas Lengkong untuk mendapatkan kemoprofilaksis, serta pengobatan tuntas kesakitan malaria sebelumnya.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam kesempatan ini, kami ucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu terselenggaranya penelitian dan penulisan ini.

Terutama kami sampaikan kepada Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Sukabumi, Camat dan Kepala Puskesmas Lengkong Kabupaten Sukabumi beserta jajarannya, serta seluruh masyarakat dan kepala desa Langkapjaya dan Cilangkap

## DAFTAR PUSTAKA

1. Laihad, F. 2011. Eliminasi Malaria Pada Era Desentralisasi. *Jurnal Data dan Informasi Kesehatan* No 1 Triwulan I tahun 2011. Jakarta.
2. Pujiastuti, E. 2005. Fauna dan Tempat Perkembangbiakan Potensial Nyamuk Vektor Malaria di Desa Sagara Kecamatan Cibalong Kabupaten Garut Jawa Barat Tahun 2005. *Prosiding Seminar Nasional*.
3. WHO. 1993. *A Global Strategy for Malaria Control*. Geneva.
4. Eylembosch, W.J., Noah, N.D. 1988. *Surveillance in Health and Disease*. London. Oxford University Press.
5. Suroso, T. 2002. *Review Program ICDC-ADB Tahun 1997-2002*. Jakarta. Depkes RI.
6. Tatem, A.J., Rogers, D.J., Hay, S.I. 2006. Global transport networks and infectious disease spread. *Advances in Parasitology*. Vol 62:293-343.
7. Service, M.W. 1976. *Mosquito Ecology*. London: Oxford Univ Press.
8. Bates, A. 1990. *The Natural History of Mosquitoes and Plasmodium Parasites*. New York: Gloucester. Mass. Peter Smith.
9. Russell, P.F. 1983. *Practical Malariology*. London. Oxford University Press. 1963.
10. Anonim. 2008. *Profil Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Barat Tahun 2007*. Dinkes Provinsi Jabar.
11. Anonim. 2011. *Laporan Bulanan Penemuan Dan Pengobatan Malaria*

- (Kasus Import) Kabupaten Sukabumi Tahun 2011. Dinkes Kab Sukabumi.
12. Anonim. 2011. Laporan bulanan pencarian dan penemuan penderita malaria tahun 2011. Puskesmas Lengkong Kabupaten Sukabumi.
13. Riyanto A. 2009. Penerapan analisis multivariat dalam penelitian kesehatan. Cimahi: Niftra Media Press.
14. Harijanto. 2006. Malaria. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Edisi IV Jilid III. Jakarta: Departemen Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. Hal: 1754-1766.
15. Freedman, D. 2008. Malaria Prevention in Short-Term Travelers. *N Engl J Med* 359;6.
16. Pribadi. W. 1984. Aspek imunologis malaria. Kumpulan makalah Bagian 1. Kongres ilmu kesehatan Anak ke-VI. Hal 98-108. Denpasar 15-19 Juli 1984.
17. White, N.J. 2011. Determinants of relapse periodicity in *Plasmodium vivax* malaria. Mahidol Oxford Tropical Medicine Research Unit, Faculty of Tropical Medicine, Mahidol University. 420/6 Rajvithi Rd, Bangkok. 10400. Thailand.
18. Zega, A. 2007. Hubungan kejadian malaria dengan penghasilan pendidikan, perilaku pencegahan dan perilaku pengobatan masyarakat di Kabupaten Kulon Progo. Thesis. S2 Ilmu Kedokteran Tropis (Kesehatan Tropis dan En UGM).
19. Babba, I., Hadisaputro, S., Sawandi, S. 2006. Faktor-faktor Risiko yang Mempengaruhi Kejadian Malaria (Studi Kasus di Wilayah Kerja Puskesmas Hamadi Kota Jayapura). Program Studi Magister Epidemiologi Program Pas-
- casarjana Universitas Diponegoro. Semarang.
20. Fatmah. 2006. Respons imunitas yang rendah pada tubuh manusia usia lanjut. *Makara*. Vol 10 No. 1:47-53.