

KATA PENGANTAR

Pembaca yang budiman di seluruh tanah air, dengan mengucapkan syukur dan terima kasih kepada Tuhan Yang Maha Esa, rasa bangga dan Salam kimiawan, Jurnal Pendidikan Kimia Volume 7 Nomor 1 edisi April 2015 ini baik edisi cetak maupun on-line di internet, kami sajikan sebagai pembuka komunikasi kita di awal kwartal 2015. Edisi yang diterbitkan mengkombinasikan 13 buah artikel hasil penelitian dalam bidang kimia dan pembelajarannya, serta peneliti kimia dan terapannya khususnya dalam bidang kesehatan, lingkungan dan Biomedik.

Melalui kombinasi jenis penelitian yang disajikan dengan orijinalitas yang dipercaya, begitupula penulisnya yang beragam profesi dan latar belakang instansi, bahkan berasal dari beberapa provinsi di Indonesia, jurnal yang kami hadirkan ini akan semakin menambah ketertarikan dan minat serta motivasi siswa, mahasiswa, dosen dan praktisi untuk berinspirasi betapa ilmu kimia itu sangat menyentuh kehidupan umat manusia.

Kami yakin bahwa Jurnal Pendidikan Kimia yang diterbitkan oleh Program Pascasarjana Universitas Negeri Medan ini, akan semakin bermutu seiring dengan telah dibukanya Program Doktor (S3) Pendidikan Kimia di UNIMED sejak tahun akademik 2014-2015. Keberadaan 3 program studi linier dan berjenjang (Sarjana S_1 , Magister S_2 akreditasi A BAN PT, dan Doktor S_3) Pendidikan Kimia dalam satu atap di UNIMED, dan diperolehnya Akreditasi Institusi AIPT UNIMED peringkat B (nilai 353) dari BAN PT Kemdikbud, akan menambah kepercayaan masyarakat luas kepada institusi ini..

Seperti biasanya, semua isi artikel dalam Jurnal Pendidikan Kimia Pascasarjana Unimed, telah dapat diakses secara on-line melalui internet dari situs <http://www.digilib.unimed.ac.id/journal>. Kami menyadari bahwa isi maupun tayangan artikel pada edisi ini masih banyak kekurangan dan kelemahannya, kami mohon maaf, kiranya pada penerbitan mendatang semakin bagus. Kami tetap berharap kiranya para mahasiswa, guru, dosen, peneliti dan pemerhati yang terkait dengan ilmu kimia, biomedik, bioteknologi, kesehatan dan lingkungan agar mengirimkan naskahnya untuk dipublikasi dalam Jurnal ini.

Medan, April 2015

Penyunting

- 1 Penilaian TNF- α pada hati mencit jantan setelah pemberian ekstrak etanol Manggis *Garcinia mangostana L* dengan metode imunohistokimia
Nora Maulina
- 2 Pengembangan bahan ajar inovatif untuk siswa SMA Pokok Bahasan Struktur Atom dan Tabel Periodik Unsur
Devi Anriani Siregar; Iis Siti Jahro; Ramlan Silaban
- 3 Ikatan translokator protein dari *Rhodobacter sph* hemin dalam deterjen DDM dan DPC
Nora Susanti
- 4 Pengembangan bahan ajar inovatif rumus kimia dan persamaan reaksi berbasis model pembelajaran PBL
Ramlan Silaban; Saronom Silaban; Freddy T.M., Panggabean; Elsa Ginting
- 5 Analisis kadar merkuri Hg dalam urin penambang emas tradisional (Studi Kasus di Desa Pantan Luas Kecamatan Sawang Tapak Tuan, Aceh)
Harianto Bangun; Gusbakti Rusip; Zul Alfian
- 6 Pengaruh penggunaan media animasi computer dan motivasi belajar terhadap prestasi belajar mahasiswa dalam perkuliahan materi reaksi redoks dan elektrokimia
Freddy T.M. Panggabean; Saronom Silaban
- 7 Isolasi dan karakterisasi senyawa metabolit sekunder fraksi etil asetat dari kulit batang tumbuhan *Bauhinia purpurea L*
Ardiansyah; Herdini; Abdullah
- 8 Perbedaan hasil belajar kimia siswa menggunakan model pembelajaran TGT (*Teams Games Tournament*) dengan media Mind-mapping dan molymood pada Pokok Bahasan Hidrokarbon
Ratna Sari Dewi
- 9 Analisis resiko, karakteristik sosial, ekonomi, perilaku dan factor lingkungan terhadap malaria (Studi Kasus di Kecamatan Arongan Lambalek Kabupaten Aceh Barat)
Susy Sriwahyuni Sukiswo; Rinidar; Sugito
- 10 Pengembangan buku ajar kimia SMA/MA Kelas XI Semester II dalam upaya meningkatkan hasil belajar dan menumbuhkembangkan karakter siswa
Mahmud; Ajat Sudrajat; Shofia Rija Napitupulu
- 11 Pengembangan penuntun praktikum tipe discovery dan tipe Project Base Learning pada pembelajaran elektrolit dan non elektrolit di SMA
Zakiah; Albinus Silalahi; Zainuddin Muchtar
- 12 Pengaruh model pembelajaran *Contextual teaching and Learning CTL* terhadap hasil belajar siswa pada Pokok Bahasan Sistem Koloid
Saronom Silaban; Neeta Sri Debora Simangunsong
- 13 Uji efek antiinflamasi ekstrak etanol daun Binahong (*Anrederacordifolia*) secara oral
Yuziani

**ANALISIS RISIKO KARAKTERISTIK, SOSIAL EKONOMI, PERILAKU DAN
FAKTOR LINGKUNGAN TERHADAP MALARIA
(Studi Kasus di Kecamatan Arongan Lambalek Kabupaten Aceh Barat)**

Susy Sriwahyuni Sukiswo¹, Rinidar², Sugito²

¹Dinas Kesehatan Aceh Barat dan Mahasiswa Program Magister Kesehatan Masyarakat
Veteriner Universitas Syiah Kuala

²Program Magister Kesehatan Masyarakat Veteriner Universitas Syiah Kuala
Jl. Tengku Chik Pante Kulu No. 5 Darussalam Banda Aceh 23111
Email : susysriwahyuni84@gmail.com

Abstract

Malaria is an infectious disease remains that has become a global concern. Arongan Lambalek sub district was an endemic area of malaria in West Aceh regency. It was in Medium Incidence Area category with Annual Parasite Incidence (API) value of 3,67 per 1000 population. This case was still above the target of National API elimination phase that was less than 1 per 1000 population in 2013. The study was conducted in Drien Rampak Community Health Center Work Area in Arongan Lambalek of Aceh Barat Regency with the purpose to know the relationship of characteristic, socioeconomic, behavioral and environmental factors and determine the most dominant variable that influence the malaria incidence in Arongan Lambalek sub district of Aceh Barat District. This study was an analytical observational study with case-control approach. Samples were taken by using purposive sampling method with a total sample of 66 respondents, consisting of 33 cases and 33 controls that met the inclusion and exclusion criteria, in this term, case group comprised of people who tested positive for malaria while control group comprised of people who tested negative for malaria based on laboratory tests/RDT (rapid diagnostic test). The results of the bivariate analysis using Chi Square test it was found that there were five variables associated with the incidence of malaria in Arongan Lambalek sub district of Aceh Barat Regency, such occupation ($p = 0,000$; OR= 0,048), knowledge ($p= 0,000$; OR= 17,50), attitude ($p= 0,001$; OR= 7,429), precaution ($p= 0,000$; OR= 9,80) and the environment ($p= 0,000$; OR= 9,0). Based on the multivariate logistic regression analysis, the most dominant variable on the incidence of malaria was knowledge about the malaria ($p= 0,006$; OR= 12,78; 95% CI = 2,045-79,893). It is recommended that further analysis on behavioral factors should be carry out, especially in knowledge in relation to the incidence of malaria in Aceh Barat District.

Keywords : Malaria, Socio economic, behavioral, Environment

Pendahuluan

Malaria penyebab kematian nomor lima dari penyakit infeksi di dunia, setelah infeksi pernafasan, HIV/AIDS, diare, dan tuberkulosis. Menurut Badan Kesehatan dunia terdapat 3,3 milyar penduduk tinggal di daerah yang beresiko transmisi malaria,

malaria menyerang sedikitnya 350-500 juta setiap tahun dan menyebabkan kematian sekitar 1 juta pertahun (CDC, 2010). Insiden Malaria pada penduduk Indonesia tahun 2013 sebesar 1,9%. Provinsi Aceh terdapat 23 kabupaten/ kota yang umumnya daerah endemik malaria

dengan nilai API (*Annual Parasite Incidence*) mencapai 0,44% tahun 2013 sementara API Kabupaten Aceh Barat 2013 sebesar 0,92% dengan jumlah penderita malaria positif sebanyak 175 kasus, Kecamatan Arongan Lambalek merupakan kecamatan yang endemis malaria dengan kategori *Medium Incidence Area* yang berada di kabupaten Aceh Barat dengan nilai API 3,67 per 1000 penduduk yang menduduki peringkat kedua dari 5 kecamatan endemis tahun 2013 (Dinkes Aceh Barat, 2013).

Derajat kesehatan masyarakat ditentukan oleh empat faktor yaitu perilaku masyarakat, lingkungan, sistem pelayanan kesehatan dan faktor biologis manusia, keempat faktor tersebut merupakan faktor penting yang berpengaruh terhadap terjadinya suatu penyakit, termasuk malaria (Depkes, 2009). Masalah malaria menjadi semakin sulit untuk diatasi dan diperkirakan akan menjadi hambatan bagi keberhasilan pembangunan kesehatan, oleh karena kejadian kesakitan dapat berlangsung berulang kali dan menyebabkan kelemahan fisik bagi penderitanya. Kerugian semakin terasa bila kelompok usia produktif yang terkena, mengingat mereka adalah tenaga pembangunan utama. Kerugian ditimbulkan akibat malaria dapat mencapai 11% sampai dengan 49% dari Pendapatan Asli Daerah (PAD) dan akan

menyebabkan gangguan kesehatan ibu dan anak, intelegensia, produktivitas angkatan kerja, serta merugikan kegiatan pariwisata (Achmadi, 2008).

Berdasarkan hasil pengamatan awal, tingginya kasus malaria di kecamatan Arongan Lambalek disebabkan karena kasus impor dari kecamatan Woyla Kabupaten Aceh Barat, dimana kasus malaria ini meningkat ketika penduduk yang bekerja sebagai penambang emas di kecamatan Woyla kembali ke kecamatan Arongan Lambalek dalam keadaan telah terinfeksi malaria. Hal ini memberikan kontribusi terjadinya penularan malaria dari vektor malaria kepada manusia yang sehat akan lebih tinggi. Berbagai kegiatan manusia seperti pembuatan bendungan, pembuatan jalan, pertambangan dan pembangunan pemukiman baru/transmigrasi sering mengakibatkan perubahan lingkungan yang menguntungkan penularan malaria (Harijanto, 2000).

Dengan melihat kondisi sosial ekonomi penduduk kecamatan Arongan Lambalek yang sebagian besar bekerja sebagai penambang emas dan didukung dengan keadaan geografis yang masih banyak dikelilingi oleh rawa-rawa/ hutan/ sungai maka penelitian ini bertujuan untuk mengkaji karakteristik, sosial ekonomi, perilaku masyarakat, dan faktor kondisi lingkungan rumah yang berpengaruh

terhadap kejadian malaria di Kecamatan Arongan Lambalek Kabupaten Aceh Barat. Hasil penelitian ini diharapkan dapat berguna sebagai data dasar (*base line data*) bagi pemerintah (Dinas Kesehatan Aceh Barat) untuk menunjang program eliminasi malaria tahun 2015.

Metode

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian *observasional analitik* menggunakan desain *case control* atau *retrospektif study* (Sasroasmoro., *et al*, 2002). Lokasi Penelitian ini dilaksanakan di Puskesmas Drien Rampak Kecamatan Arongan Lambalek Kabupaten Aceh Barat. Waktu penelitian dimulai dari tanggal 5 Januari sampai 31 Oktober 2014. Populasi penelitian ini adalah semua orang yang sediaan darahnya ditemukan *Plasmodium* berdasarkan hasil pemeriksaan uji laboratorium/ RDT (*rapid diagnostic test*) di Puskesmas Drien Rampak Kecamatan Arongan Lambalek dari bulan Januari sampai Agustus 2014.

Sampel penelitian diambil melalui buku catatan puskesmas yang tercatat sebagai malaria positif berdasarkan hasil pemeriksaan uji laboratorium/ RDT di Puskesmas Drien Rampak sebanyak 33 sampel kasus dan 33 sampel kontrol, dengan perbandingan 1:1 yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Pengambilan sampel dilakukan dengan cara *purposive sampling*. Kriteria inklusi subyek

penelitian untuk kelompok kasus adalah responden yang berumur ≥ 15 tahun, bersedia berpartisipasi dalam penelitian, bertempat tinggal di Kecamatan Arongan Lambalek Kabupaten Aceh Barat, dan tercatat sebagai malaria positif berdasarkan hasil pemeriksaan uji laboratorium/ RDT di Puskesmas Drien Rampak Kecamatan Arongan Lambalek, sedangkan pada kelompok kontrol yaitu bertempat tinggal di Kecamatan Arongan Lambalek Kabupaten Aceh Barat, memiliki jenis kelamin dan umur yang sama dengan kelompok kasus dan dinyatakan negatif malaria.

Kriteria Eksklusi meliputi pengujung puskesmas yang berumur < 15 tahun dan tidak bertempat tinggal di Kecamatan Arongan Lambalek. Sumber data berasal dari data primer (kuisisioner) dan data sekunder (Laporan Puskesmas dan Dinas Aceh Barat). Alur penelitian ini terdiri dari dua tahapan, yaitu tahap persiapan yang meliputi survei kasus di Puskesmas Drien Rampak dari bulan Januari sampai Februari 2014, pengurusan izin penelitian, melakukan uji validitas dan realibilitas kuisisioner pada 20 responden, sedangkan tahap kedua adalah tahap pelaksanaan meliputi perolehan data primer dan data sekunder, setelah data terkumpul selanjutnya dilakukan pengolahan data dan analisa data. Teknik/ instrumen pengumpulan data melalui

wawancara, observasi dan survei dokumen. Variabel independen dalam penelitian ini karakteristik, sosial ekonomi, perilaku dan lingkungan rumah. Teknik pengukuran variabel independen menggunakan skala *likert* (Sugiono, 2011). Prosedur analisis data dilakukan dalam tiga tahapan yaitu analisis univariat, bivariat dan multivariat. Analisis univariat dilakukan untuk melihat distribusi frekuensi kejadian malaria.

Analisis bivariat dilakukan untuk melihat hubungan variabel independen terhadap kejadian malaria dengan uji statistik *Chi-square* pada tingkat kepercayaan 95% dan batas kemaknaan $p < 0,05$. Analisis multivariat dilakukan

untuk melihat hubungan variabel independen mana yang paling besar pengaruhnya terhadap variabel terikat dengan uji statistik regresi logistik (*logistic regression*). Tahapan dimulai dengan memasukkan variabel independen yang mempunyai nilai $p < 0,25$ pada hasil analisis bivariat dengan menggunakan metode *backward*, kemudian lakukan pemodelan lengkap, model terbaik akan mempertimbangkan dua penilaian yaitu signifikan *ratio Log likelihood* ($p < 0,05$).

Hasil dan Pembahasan

Besarnya proporsi masing-masing variabel pada kelompok kasus dan kontrol dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Proporsi Variabel Bebas pada Kelompok Kasus dan Kontrol dengan kejadian Malaria di Kecamatan Arongan Lambalek Tahun 2014

Variabel	Kasus		Kontrol	
	N	%	N	%
Karakteristik :				
Umur				
Muda (< 36 tahun)	17	51,5	21	63,6
Tua (\geq 36 tahun)	16	48,5	12	36,4
Pendidikan				
Rendah	9	27,3	12	36,4
Menengah	20	60,6	16	48,5
Tinggi	4	12,1	5	15,2
Pekerjaan				
Tidak bekerja	2	6,1	19	57,6
Bekerja	31	93,9	14	42,4
Sosial Ekonomi :				
Lokasi tempat tinggal				
Kurang baik	16	48,5	12	36,4
Baik	17	51,5	21	63,6
Akses Yankes				
Tidak mendukung	10	30,3	8	24,2
Mendukung	23	69,7	25	75,8
Penghasilan				
Rendah	17	51,5	24	72,7

Tinggi	16	48,5	9	27,3
Perilaku Masyarakat:				
Pengetahuan				
Kurang baik	28	84,8	8	24,2
Baik	5	15,2	25	75,8
Sikap				
Negatif	26	78,8	11	33,3
Positif	7	21,2	22	66,7
Tindakan				
Kurang baik	28	84,8	12	36,4
Baik	5	15,2	21	63,6
Lingkungan Rumah				
Buruk	27	81,8	11	33,3
Baik	6	18,2	22	66,7

Dari 4 variabel diperoleh persentase yang tertinggi proporsi kelompok kasus terletak pada sub variabel pengetahuan kurang baik sebesar 84,8%, sikap negatif sebesar 78,8%, tindakan

kurang baik sebesar 84,8% dan lingkungan rumah sebesar 81,1%). Hasil analisis bivariat dapat dilihat pada Tabel 2 dibawah ini.

Tabel 2. Analisis hubungan dan besar risiko variabel independen terhadap kejadian malaria di Kecamatan Arongan Lambalek

Variabel	Kasus		Kontrol		p-value	OR	CI 95%
	N	%	N	%			
Karakteristik :							
Umur							
Muda	17	51,5	21	63,6	0,455	0,607	0,227-1,625
Tua	16	48,5	12	36,4			
Pendidikan							
Rendah	9	27,3	12	36,4	0,611	-	-
Menengah	20	60,6	16	48,5			
Tinggi	4	12,1	5	15,2			
Pekerjaan							
Tidak bekerja	2	6,1	19	57,6	0,000	0,048	0,010-0,233
Bekerja	31	93,9	14	42,4			
Sosial Ekonomi :							
Lokasi tempat tinggal							
Kurang baik	16	48,5	12	36,4	0,455	1,647	0,615-4,408
Baik	17	51,5	21	63,6			
Akses Yankes							
Tidak mendukung	10	30,3	8	24,2	0,782	1,359	0,457-4,035
Mendukung	23	69,7	25	75,8			
Penghasilan							
Rendah	17	51,5	24	72,7	0,128	0,398	0,143-1,112
Tinggi	16	48,5	9	27,3			

Perilaku Masyarakat:
Pengetahuan

Kurang baik	28	84,8	8	24,2	0,000	17,50	5,061-60,52
Baik	5	15,2	25	75,8			
Sikap							
Negatif	26	78,8	11	33,3	0,001	7,429	2,461-22,42
Positif	7	21,2	22	66,7			
Tindakan							
Kurang baik	28	84,8	12	36,4	0,000	9,800	2,991-32,11
Baik	5	15,2	21	63,6			
Lingkungan Rumah							
Buruk	27	81,8	11	33,3	0,000	9,000	2,870-28,22
Baik	6	18,2	22	66,7			

Pada variabel karakteristik, sub variabel umur dimana proporsi pada kelompok kasus yang berusia muda (< 36 thn) sebesar 51,5% tidak terlalu berbeda dengan usia tua (\geq 36 thn) 48,5%. Hasil membuktikan tidak ada hubungan umur dengan kejadian malaria ($p = 0,455$). Pada sub variabel pendidikan, hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada hubungan pendidikan dengan kejadian malaria ($p = 0,611$) dimana proporsi responden yang pendidikan menengah lebih banyak pada kelompok kasus (60,6%) dibanding pendidikan rendah (27,3%) dan tinggi (12,1%). Hasil menunjukkan tidak ada hubungan pendidikan dengan malaria ($p = 0,611$).

Pada sub variabel pekerjaan sebesar 93,9% yang bekerja lebih tinggi daripada yang tidak bekerja (6,1%) pada kelompok kasus. Hasil menunjukkan ada hubungan pekerjaan dengan malaria ($p = 0,000$; OR = 0,048). Pada variabel sosial ekonomi, hasil penelitian menunjukkan tidak ada hubungan lokasi tempat tinggal

dengan kejadian malaria ($p = 0,455$), dimana proporsi lokasi tempat tinggal baik pada kelompok kasus (51,5%) tidak terlalu berbeda dengan kelompok kontrol (63,6%). Pada Akses pelayanan kesehatan hasil membuktikan tidak ada hubungan dengan kejadian malaria ($p = 0,782$), dimana proporsi akses pelayanan kesehatan mendukung (69,7%) tidak terlalu berbeda dengan akses yang tidak mendukung (30,3%) pada kelompok kasus. pada penghasilan hasil menunjukkan tidak ada hubungan penghasilan dengan kejadian malaria ($p = 0,128$), dimana proporsi penghasilan tinggi lebih tinggi pada kelompok kasus (48,5%) dibandingkan kelompok kontrol (27,3%).

Pada variabel perilaku, untuk pengetahuan hasil membuktikan ada hubungan antara pengetahuan dengan kejadian malaria ($p = 0,000$; OR = 17,50), dimana proporsi pengetahuan kurang lebih tinggi pada kelompok kasus (84,8%) dibandingkan kelompok kontrol (24,2%).

Untuk sikap, hasil menunjukkan bahwa ada hubungan antara sikap dengan kejadian malaria ($p=0,001$;OR=7,429), dimana proporsi sikap negatif lebih tinggi pada kelompok kasus (78,8%) dibandingkan kelompok kontrol (33,3%).

Untuk sub variabel tindakan, hasil

membuktikan ada hubungan antara tindakan dengan kejadian malaria ($p=0,000$;OR=9,800), dimana proporsi tindakan tidak baik lebih tinggi pada kelompok kasus (84,8%) dibandingkan kelompok kontrol (36,4%).

Tabel 3. Hasil analisis multivariat regresi logistik antar variabel kandidat kejadian malaria (nilai $p < 0,05$)

Variabel	B	p-value	OR	95%CI
Tahap 1 :				
Pekerjaan	-2,720	0,032	0,066	0,005 – 0,797
Penghasilan	0,509	0,637	1,664	0,201 – 13,775
Pengetahuan	2,275	0,023	9,731	1,368 – 69,249
Sikap	1,380	0,136	3,977	0,648 – 24,420
Tindakan	2,260	0,029	9,579	1,256 – 73,058
Lingkungan	2,371	0,021	10,708	1,436 – 79,848
Konstanta	-4,233	0,003	0,015	
Tahap 2 :				
Pekerjaan	-2,493	0,034	0,083	0,008 – 0,832
Pengetahuan	2,207	0,024	9,091	1,334 – 61,969
Sikap	1,387	0,135	4,004	0,648 – 24,723
Tindakan	2,192	0,031	8,957	1,215 – 66,008
Lingkungan	2,539	0,010	12,671	1,829 – 87,792
Konstanta	-4,020	0,003	0,018	
Tahap 3 :				
Pekerjaan	-2,449	0,027	0,086	0,010 – 0,755
Pengetahuan	2,548	0,006	12,783	2,045 – 79,893
Tindakan	2,281	0,018	9,785	1,476 – 64,870
Lingkungan	2,217	0,014	9,182	1,563 – 53,922
Konstanta	-3,375	0,003	0,034	

Ket : -2 Log-Likelihood = 37,006

G = 54,489

p value = 0,000

Pada variabel lingkungan rumah, hasil menunjukkan ada hubungan antara lingkungan rumah dengan kejadian malaria ($p=0,000$;OR=9,000), dimana proporsi lingkungan buruk lebih tinggi pada kelompok kasus (81,85%) dibandingkan kelompok kontrol (33,3%). Analisis multivariat dilakukan berdasarkan hasil uji *Chi Square* yang memenuhi

syarat ($p < 0,25$). Untuk tahap pertama uji interaksi dilakukan mengeluarkan variabel penghasilan ($p=0,637$) dan sikap ($p=0,135$). Dari hasil uji interaksi yang dilakukan didapatkan bahwa tidak ada interaksi antara variabel satu dengan variabel lain. Uji *confounding* pertama yaitu penghasilan ($p = 0,637$), uji *confounding* kedua pada variabel sikap (p

= 0,135), dengan melihat perubahan nilai *OR crude* dan *OR adjusted* < 10 %, maka variabel tersebut dinyatakan bukan *confounding* dan harus dikeluarkan dalam model sebagaimana dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 4. Hasil akhir uji regresi logistik variabel paling berpengaruh terhadap kejadian malaria

Variabel	B	p-value	OR	95% CI
Pekerjaan	-2,449	0,027	0,086	0,010 – 0,755
Pengetahuan	2,548	0,006	12,783	2,045 – 79,893
Tindakan	2,281	0,018	9,785	1,476 – 64,870
Lingkungan	2,217	0,014	9,182	1,563 – 53,922
Konstanta	-3,375	0,003	0,034	

Pembahasan

Secara umum penyakit malaria dapat menyerang semua golongan umur, dan anak-anak lebih rentan terhadap infeksi parasit malaria. Perbedaan prevalensi menurut umur berkaitan dengan perbedaan derajat kekebalan terhadap malaria (Anies, 2006). Tidak bermaknanya faktor umur pada penelitian ini disebabkan karena responden yang diambil dari yang berusia ≥ 15 tahun sehingga tidak ada perbedaan kekebalan terhadap infeksi malaria dimana dengan bertambah umur kekebalan semakin meningkat. Penelitian ini sejalan yang dilakukan Notobroto *et al.* (2010) di daerah perbatasan Kabupaten Trenggalek dan Tulangagung yang menunjukkan tidak ada hubungan antara umur dengan kejadian malaria ($p=0,235$).

Tingkat pendidikan mempengaruhi kemampuan seseorang dalam mencerna

Berdasarkan hasil regresi logistik tahap akhir diperoleh variabel pekerjaan nilai ($p=0,027$, $OR=0,086$), pengetahuan ($p=0,006$, $OR=12,783$), tindakan ($p= 0,018$, $OR= 9,785$) dan lingkungan ($p = 0,014$, $OR= 9,182$). (Tabel 4)

dan memahami suatu masalah, selanjutnya pemahaman akan membentuk sikap dan dengan dipengaruhi oleh lingkungan menghasilkan perilaku nyata (tindakan) sebagai suatu reaksi (Notoatmodjo, 2010). Penelitian ini sejalan yang dilakukan Notobroto *et al.* (2010) di daerah perbatasan Kabupaten Trenggalek dan Tulangagung yang menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang pendidikan dengan kejadian malaria ($p=0,444$).

Teori tersebut berbeda dengan hasil penelitian di Kecamatan Arongan Lambalek yang menunjukkan kejadian malaria dominan terjadi pada yang berpendidikan menengah/ SMA, berdasarkan hasil pengumpulan data diperoleh bahwa responden yang berpendidikan menengah lebih banyak berpengetahuan yang kurang tentang malaria dengan persentase sebesar (61,1%)

dibandingkan dengan yang berpendidikan rendah (30,6%) dan tinggi (8,3%). Hal ini diduga erat karena rendahnya kesadaran/kepedulian masyarakat kecamatan Arongan Lambalek tentang pentingnya upaya pencegahan malaria yang berkaitan dalam pencarian informasi/pengetahuan yang benar meliputi penyebab, cara penularan, cara pencegahan dan pengobatan dini, akibat rendahnya pemahaman/pengetahuan malaria akan menimbulkan perilaku yang salah terhadap malaria.

Adanya berbagai jenis pekerjaan yang mempunyai hubungan dengan malaria disebabkan karena pekerjaan yang dipilih tersebut merupakan faktor resiko dan memberi peluang untuk kontak dengan nyamuk seperti petani, berkebun, nelayan, penambang emas (Harijanto, 2000). Menurut Suharjo *et al.*(2009) menyatakan bahwa tingkat mobilitas penduduk dari dari segi pekerjaan maupun pendatang dari daerah endemis mempengaruhi penularan malaria malaria import di suatu daerah. Adanya hubungan pekerjaan dengan kejadian malaria dengan risiko terjadinya malaria sebesar 0,048 kali lebih besar pada orang yang bekerja dibandingkan dengan orang tidak bekerja, hal ini disebabkan sebagian besar masyarakat kecamatan Arongan Lambalek bekerja sebagai petani dan penambang emas. Penambangan ini dilakukan di area gunung ujeun

Kecamatan Woyla dan pekerjanya sebagian besar merupakan penduduk kecamatan Arongan Lambalek. Pekerja-pekerja tersebut sering menginap ditempat kerja tanpa mengindahkan kebersihan tempat tinggal dan melakukan usaha perlindungan diri terhadap malaria sehingga memungkinkan terjadinya peningkatan kasus setelah pekerja tersebut balik ke Kecamatan Arongan Lambalek saat telah terinfeksi. Begitupun bekerja sebagai petani juga menyebabkan harus berada di hutan sampai sore sehingga akan memberikan kontribusi positif terhadap transmisi penularan malaria. Hasil penelitian sesuai dengan penelitian Salim *et al.* (2012) yang dilakukan di Kecamatan Mandor Kabupaten Landak Propinsi Kalimantan Barat yang menunjukkan ada hubungan yang signifikan antara pekerjaan dengan kejadian malaria pekerjaan ($p\text{-value} = 0,001$, $OR = 3,4$).

Menurut Lokasi tempat tinggal penderita malaria di Kecamatan Arongan Lambalek jauh dari saluran irigasi yang merupakan tempat potensial perindukan dan peristirahatan nyamuk malaria dan lokasi tempat tinggal pun setiap 6 bulan sekali dilakukannya *fogging/* penyemprotan rumah untuk membunuh nyamuk dewasa. *Fogging/* penyemprotan rumah di daerah endemis dengan insektisida sebaiknya dilaksanakan 2 kali

dalam setahun dengan interval waktu 6 bulan (Prabowo, 2004).

Akses pelayanan kesehatan di Kecamatan Arongan Lambalek sudah memadai untuk menjangkau sarana pelayanan kesehatan hanya membutuhkan waktu \pm 15 menit untuk tiba di puskesmas dengan jarak tempuh 1–5 km. Semakin jauh jarak tempuh ke sarana pelayanan kesehatan maka semakin besar risiko menderita penyakit malaria (Untari *et al.*, 2007). Menurut Kelle *et al.* (2013) menyatakan akses pelayanan kesehatan mudah dijangkau penduduk desa Manglusi jika menggunakan kendaraan roda 2 atau roda 4. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Sari *et al.* (2013) di Provinsi Bengkulu yang menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara jarak tempuh pelayanan kesehatan dengan kejadian malaria.

Mortalitas dan morbiditas ditentukan juga oleh taraf sosial ekonomi seseorang (Achmadi, 2008). Walaupun penderita malaria kecamatan Arongan Lambalek mempunyai penghasilan yang lebih tinggi tetapi angka kejadian malaria tetap tinggi hal ini menunjukkan bahwa tidak adanya kemauan masyarakat untuk menggunakan sebagian pendapatannya dalam mengupayakan pencegahan atau meminimalkan kontak dengan nyamuk seperti membeli kawat kasa atau obat anti nyamuk. Status ekonomi akan

mempengaruhi kejadian malaria tetapi tidak mendasari perubahan perilaku kesehatan jika tidak dibarengi dengan pelaksanaan tindakan pencegahan (Notoatmodjo, 2010).

Pada sub variabel pengetahuan menunjukkan ada hubungan antara pengetahuan dengan kejadian malaria dengan risiko terjadinya malaria sebesar 17,5 kali lebih besar pada berpengetahuan kurang dibandingkan dengan yang berpengetahuan baik. Penelitian ini sejalan dengan yang dilakukan Erlan *et al.* (2008) di Wilayah kerja Puskesmas Kasimbar Kabupaten Parigi Moutong Sulawesi Tengah yang menunjukkan pengetahuan mempunyai hubungan bermakna dengan kejadian malaria ($p=0,037$) dengan resiko 3,05 kali lebih besar terkena malaria pada orang yang berpengetahuan rendah dibandingkan orang yang berpengetahuan tinggi. Perilaku seseorang dipengaruhi oleh pengetahuan, pengetahuan yang kurang berdampak terhadap kesadaran masyarakat dalam membentuk persepsi bahwa malaria dianggap kebutuhan yang harus diatasi sehingga dapat menghasilkan tindakan nyata secara spontan dalam upaya menyelamatkan lingkungannya (Notoatmodjo, 2010). Berdasarkan hasil wawancara diperoleh sebagian besar masyarakat kecamatan Arongan Lambalek tidak mengetahui dengan benar penyebab, cara penularan, gejala, bahaya malaria,

pengobatan, pencegahan, dan penularan malaria.

Hasil menunjukkan ada hubungan bermakna antara sikap dengan kejadian malaria di Kecamatan Arongan Lambalek dengan risiko terjadinya malaria 7,4 kali lebih besar pada orang yang bersikap negatif dibandingkan dengan orang yang bersikap positif. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan Erlan *et al.* (2008) di Kabupaten Parigi Moutong Sulawesi Tengah yaitu sikap berpengaruh terhadap kejadian malaria ($p=0,04$, OR= 8,07), didukung juga dengan penelitian yang dilakukan Irawan *et al.* (2011) di Kecamatan Rowokele Kabupaten Kebumen menunjukkan dari 269 sampel bahwa mayoritas responden sebesar 54,3% mempunyai sikap negatif terhadap pengendalian malaria. Munculnya sikap kurang mendukung terhadap usaha pencegahan malaria di kecamatan Arongan lambalek meliputi sikap; penggunaan kelambu insektisida, anti nyamuk oles, memakai baju lengan panjang saat keluar malam, dan usaha perlindungan dari gigitan nyamuk di lokasi kerja seperti pertambangan atau persawahan. Sikap yang negatif akan cenderung membawa masyarakat untuk bertindak lebih buruk dalam hal mencegah terjadinya penularan penyakit termasuk malaria (Notoatmodjo, 2010).

Hasil statistik menunjukkan ada hubungan tindakan dengan kejadian malaria di Kecamatan Arongan Lambalek. Hasil tersebut menyimpulkan bahwa orang yang memiliki tindakan kurang baik mempunyai risiko terjadinya malaria 9,8 kali lebih besar dibandingkan orang yang memiliki tindakan baik. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Erlan *et al.* (2008) di Kabupaten Parigi Moutong Sulawesi Tengah bahwa tindakan mempunyai hubungan bermakna dengan kejadian malaria ($p=0,02$, OR=10). Dari hasil pengumpulan data diperoleh bahwa masyarakat Kecamatan Arongan Lambalek tidak mencerminkan perilaku yang mendukung pengendalian dan pencegahan malaria seperti tidak menggunakan penolak nyamuk/ kelambu saat tidur malam hari atau saat bermalam di lokasi pekerjaan seperti sawah/ pertambangan emas, tidak menaburkan serbuk *abate* dalam sumur, tidak langsung berobat ke puskesmas jika terjadi gejala malaria, tidak mengikuti penyuluhan malaria di desa, tidak memasang kawat kawa pada ventilasi rumah, dan tidak mengikuti petunjuk dan aturan minum obat dari dokter/ petugas kesehatan saat terinfeksi malaria. Penelitian yang dilakukan oleh Wogu *et al* (2013) di Negeria Delta, menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara ibu hamil yang positif malaria dengan kebiasaan tidak menggunakan

kelambu. Penelitian oleh Bhatt *et al.* (2012) menyatakan bahwa penggunaan kelambu berinsektisida efektif dalam mengurangi kepadatan nyamuk. Cara lain untuk mengurangi risiko tergigit oleh nyamuk malaria salah satunya adalah dengan menggunakan obat anti nyamuk (Rubiati *et al.*, 2009). Tingginya angka kejadian malaria dipengerahui oleh kebiasaan tidak memakai kelambu, tidak memakai obat nyamuk dan beraktivitas diluar rumah pada malam hari (Santi *et al.*, 2014).

Hasil analisis menunjukkan ada hubungan signifikan antara lingkungan dengan kejadian malaria di Kecamatan Arongan Lambalek dengan risiko terjadinya malaria sebesar 9,0 kali lebih besar pada masyarakat yang tinggal di lingkungan buruk dibandingkan dengan masyarakat yang tinggal dilingkungan baik. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Imbiri *et al.* (2012) di Wilayah Kerja Puskesmas Sarmi Kota Kabupaten Sarmi yang menunjukkan bahwa lingkungan yang terdapat genangan air dan semak-semak berhubungan dengan kejadian malaria ($p=0,000$, $OR=6,827$). Berdasarkan hasil observasi dilokasi penelitian diketahui terdapat banyak tempat perindukan potensial bagi nyamuk malaria seperti; banyaknya rumah yang berdekatan dengan kandang ternak kurang dari 100 meter, hal ini akan meningkatkan

frekuensi menggigit dan penularan malaria. Masih banyaknya semak/hutan didekat rumah, keberadaan semak yang rimbun akan mengurangi sinar matahari masuk atau menembus permukaan tanah, sehingga lingkungan disekitarnya akan menjadi teduh dan lembab (Ahmadi *et al.*, 2008). Dan adanya genangan air/ SPAL yang tidak tertata rapi disekitar rumah. Tempat perindukan nyamuk yang potensial adalah genangan-genangan air, adanya genangan air akan berpengaruh kepada angka kepadatan jentik, dengan masih banyaknya tempat perindukan nyamuk seperti hutan/semak, sawah, sungai, irigasi, tambak ikan dan parit-parit yang tidak terurus, jarak rumah dengan keberadaan kandang ternak yang terlalu dekat, adanya pemeliharaan kandang ternak besar/ kecil, ini membuat kondisi lingkungan yang menguntungkan bagi vektor nyamuk malaria untuk berkembang biak dan melakukan transmisi penularan malaria yang tentunya akan berpengaruh kepada angka kepadatan jentik (Depkes, 2009).

Berdasarkan analisis multivariat diperoleh ada 6 variabel yang menjadi kandidat model ($p<0,25$), yaitu penghasilan, pekerjaan, pengetahuan, sikap, tindakan dan kondisi lingkungan rumah, Langkah kedua adalah pembuatan model faktor penentu kejadian malaria. Model terbaik akan mempertimbangkan

dua penilaian yaitu signifikan *ratio Log likelihood* ($p < 0,05$). Pemilihan model dilakukan pada semua variabel independen yang memenuhi syarat dimasukkan dalam model. Variabel yang p tidak signifikan dikeluarkan secara bertahap dimulai dari variabel yang mempunyai p value terbesar. Setelah dilakukan uji interaksi dan

$$Y = - 3,375 + 2,548 X_1 (\text{Pengetahuan}) + 2,281 X_2 (\text{Tindakan}) + 2,217 X_3 (\text{Lingkungan}) - 2,449 X_4 (\text{Pekerjaan})$$

Hasil model akhir diperoleh satu variabel yang paling berpengaruh terhadap kejadian malaria dengan melihat nilai OR yang terbesar yaitu variabel pengetahuan (p value $0,006 < 0,05$) diperoleh OR sebesar 12,783 yang artinya bahwa orang yang mempunyai pengetahuan kurang berisiko sebesar 12,783 kali lebih besar terkena malaria daripada orang yang berpengetahuan baik. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Serumpaet *et al.* (2007) menyatakan bahwa pengetahuan merupakan faktor intrinsik yang berpengaruh terhadap kejadian malaria.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian di Kecamatan Arongan Lambalek Kabupaten Aceh Barat, dapat disimpulkan bahwa :

1. Ada hubungan pekerjaan pada variabel karakteristik dengan kejadian malaria, dimana pekerjaan sebagai penambang emas menunjukkan persentase yang tertinggi dari pekerjaan lainnya, yang

penilaian *confounding* di peroleh empat variabel memiliki nilai p .value $< 0,05$, variabel-variabel tersebut ditetapkan sebagai bentuk model (*fit model*) yaitu pengetahuan, tindakan, lingkungan dan pekerjaan, dengan persamaan sebagai berikut :

merupakan faktor risiko terjadinya infeksi malaria.

2. Tidak ada hubungan sosial ekonomi dengan kejadian malaria, dikarenakan lokasi tempat tinggal penduduk sudah dilaksanakannya *fogging*/ pengasapan setiap 2 kali dalam setahun dengan interval waktu 6 bulan dan didukung juga akses pelayanan kesehatan masyarakat ke sarana pelayanan kesehatan sudah memadai.
3. Ada hubungan perilaku masyarakat (pengetahuan, sikap, tindakan) dengan kejadian malaria, dimana pada variabel pengetahuan dari kuisioner diperoleh sebagian besar masyarakat tidak mengetahui dengan benar berapa kali harus berobat ke puskesmas untuk memperoleh kesembuhan total dan tidak mengetahui bagaimana pencegahan malaria dengan benar.
4. Ada hubungan kondisi lingkungan rumah dengan kejadian malaria, dimana sebagian besar rumah

masyarakat berdekatan dengan kandang ternak yang kurang dari 100 meter dan masih banyaknya semak/hutan di sekitar rumah.

5. Berdasarkan hasil akhir uji regresi logistik diperoleh variabel pengetahuan merupakan variabel yang paling dominan berhubungan dengan kejadian malaria dengan OR (*Odds Ratio*) 12,78 dan probabilitas risiko malaria sebesar 95%.

Daftar Pustaka

- Achmadi, U.F. (2008). *Manajemen Penyakit Berbasis Wilayah*. Universitas Indonesia Press. Jakarta.
- Ahmadi, S., Sulistyani, dan M. Raharjo. (2008). Faktor risiko kejadian malaria di Desa Lubuk Nipis Kecamatan Tanjung Agung Kabupaten Muara Enim. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*. 8(1): 20-25.
- Anies. (2006). *Mewaspada Penyakit Lingkungan*. PT Elex Media Komputer. Jakarta.
- Bhatt, R.M., S.N. Sharma, S. Uragayala, A.P. Dash, R. Kamaraju. (2012). Effectiveness and durability of interceptor long-lasting insecticidal nets in a malaria endemic area of central India. *Malaria Journal*. 11:189.
- [CDC] Centers for Disease Control (2010). Impact of malaria. [serial on the internet].[cited 2014 Sept 10]. Available from: http://www.cdc.gov/malaria/malaria_worldwide/impact.html.
- [Dinkes] Dinas Kesehatan Provinsi Aceh. (2013). *Profil Kesehatan Provinsi Aceh*, Banda Aceh.
- [Depkes] Departemen Kesehatan RI. (2009). *Modul Pedoman Penatalaksanaan Kasus Malaria Malaria*. Ditjen PP & PL. Jakarta.
- Erlan, A., Ningsih, Malonda, dan Puryadi. (2008). Perilaku kesehatan masyarakat kaitannya dengan kejadian malaria di Wilayah Puskesmas Kasimbar Kabupaten Parigi Moutong Sulawesi Tengah. *Jurnal Vektor Penelitian*. 2(1): 25-30.
- Harijanto, P.N. (2000). *Epidemiologi, Patogenesis, Manifestasi Klinis, dan Penanganan* Penerbit; EGC. Jakarta.
- Imbiri, J., Suhartono, dan Nujazulli. (2012). Analisis faktor risiko di Wilayah kerja puskesmas Sarmi kota, Kabupaten Sarmi. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*. 11 (2): 130-137.
- Irawan, A. dan A. Pujiyanto. (2011). Pengetahuan sikap dan perilaku masyarakat di daerah kejadian luar biasa desa Wagirpandan Kecamatan Rowokele Kabupaten Kebumen. *Jurnal Vektora*. 4 (2): 65-74.
- Kelle, Y., A.A. Arsin, dan A. Daud. (2013). Perbedaan malaria pada daerah dataran rendah dengan dataran tinggi di Kabupaten Maluku Tenggara Barat. *Jurnal Masyarakat Epidemiologi Indonesia*. 2 (1): 71-75.
- Notoatmodjo, S. (2010). *Ilmu Perilaku Kesehatan*, Penerbit; Bineka Cipta, Jakarta.
- Notobroto, H.B. dan A. C. Hidajah. (2009). Faktor risiko penularan malaria di Daerah Berbatasan. *Jurnal Penelitian Media Eksakta*. 8 (2): 143-151.
- Prabowo, A. (2004). *Malaria, Mencegah dan Mengatasinya*. Penerbit; Puspa Swara. Jakarta.
- Rubianti, I., Wibowo, dan A.T. Solikhah. (2010). Faktor-faktor risiko malaria di Wilayah Kerja Puskesmas Paruga Kota Bima Nusa Tenggara Barat. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional*. 3(3): 162 – 232.

- Salim. M., Suhartono, dan N. Endah. (2012). Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian malaria di wilayah pertambangan emas tanpa izin (PETI) Kecamatan Mandor Kabupaten Landak Propinsi Kalimantan Barat. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*. 11(2): 160-165.
- Santi, Fitriangga, A. dan D. Natalia. (2014). Hubungan faktor individu dan lingkungan dengan kejadian malaria di Desa Sungai Ayak 3 Kecamatan Belitang Hiling, Kabupaten Sekadau. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*. 4 (1): 265-275.
- Sari, R.M., L.P. Ambarita, and H. Sitorus. (2013). Akses Pelayanan Kesehatan dan Kejadian Malaria di Provinsi Bengkulu. *Media Litbangkes*. 23(4): 158-164.
- Sastroasmoro, S. dan S. Ismail. (2002). *Dasar-dasar Metodologi Penelitian Klinis*. Fakultas Kedokteran Universitas Indonesi. Jakarta.
- Serumpaet, S.M. dan R. Tarigan. (2007). Faktor risiko kejadian malaria di kawasan ekosistem leuser Kabupaten Karo Provinsi Sumatera Utara. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*. 11(13): 55-63.
- Sugiono. (2011). *Statistik untuk Penelitian*. Alfabeta, Bandung.
- Suharjo, dan Mardiana. (2009). Pengetahuan masyarakat tentang malaria di Kabupaten Kepulauan Seribu. *Jurnal Ekologi Kesehatan*. 8 (4): 1077-1083.
- Untari, J. dan M. Hasan. (2007). Kemana pemilik kartu sehat mencari pertolongan (analisis survei sosial ekonomi nasional 2001). *Jurnal Manajemen Pelayanan Kesehatan*. 10 (1): 20-25.
- Wogu, M.N., F. O. Nduka, and M.D. Wogu. (2013). Effectiveness and compliance of long lasting insecticide nets (llins) on malaria parasitemia among pregnant women attending antenatal clinics in port harcourt, rivers state. *British Journal of Medicine & Medical Research*. 3(4): 1233-9.