

DOI: <http://dx.doi.org/10.33846/sf00000>

Faktor Risiko Kejadian Malaria Pada Balita

Oktafianus Radja Tuka

Pascasarjana Ilmu Kesehatan Masyarakat, Institut Ilmu Kesehatan STRADA; oktafianusradajatuka@gmail.com

Nurdina

Pascasarjana Ilmu Kesehatan Masyarakat, Institut Ilmu Kesehatan STRADA; dinasulaimi@yahoo.com

Novita Anna

Pascasarjana Ilmu Kesehatan Masyarakat, Institut Ilmu Kesehatan STRADA; phitphita@gmail.com

Indasah

Pascasarjana Ilmu Kesehatan Masyarakat, Institut Ilmu Kesehatan STRADA; indasah.strada@gmail.com

Agustin Widyowati

Pascasarjana Ilmu Kesehatan Masyarakat, Institut Ilmu Kesehatan STRADA; agustwidly@gmail.com

ABSTRACT

Malaria can cause a decrease in productivity because malaria in toddlers can interfere with the growth and development of infants and toddlers. The province of NTT is the province with the third highest incidence and prevalence of malaria (6.8% and 23.3%) after the provinces of Papua and West Papua with incidence and prevalence (9.8% and 28.6%). The aim of the study was to analyze the influence of risk factors on the incidence of malaria in toddlers in the working area of the Ledeunu Health Center, Sabu Raijua Regency. This made the researchers want to find out what factors influenced the incidence of malaria in toddlers, one of which was at the Ledeunu Public Health Center, Sabu Regency. Therefore, in this study, researchers will analyze the effect of the knowledge of mothers under five, the use of mosquito nets, the use of mosquito poison, the presence of wire netting, the construction of house walls and the behavior and presence of livestock pens on the incidence of malaria. Malaria can cause a decrease in productivity because malaria in toddlers can interfere with the growth and development of infants and toddlers. The province of NTT is the province with the third highest incidence and prevalence of malaria (6.8% and 23.3%) after the provinces of Papua and West Papua with incidence and prevalence (9.8% and 28.6%). The aim of the study was to analyze the influence of risk factors on the incidence of malaria in toddlers in the working area of the Ledeunu Health Center, Sabu Raijua Regency. This made the researchers want to find out what factors influenced the incidence of malaria in toddlers, one of which was at the Ledeunu Public Health Center, Sabu Regency. Therefore, in this study, researchers will analyze the effect of the knowledge of mothers under five, the use of mosquito nets, the use of mosquito poison, the presence of wire netting, the construction of house walls and the behavior and presence of livestock pens on the incidence of malaria. Based on the results of the analysis of bivariate analysis of the risk factors of knowledge of mothers under five (OR = 2.6, 95%CI=1.246-5.348), use of mosquito nets (OR= 2.8, 95% CI = 1.481-5.402), Use of wire gauze (OR=0.39, 95%CI= 0.188-0.823), construction of house walls (OR= 2.3, 95%CI= 1.226-4.546), mosquito poison (OR = 0.47, 95% CI = 0.248-0.906), and presence of cage (OR=1.2, 95% CI=0.690-2.390). From the multivariate analysis, it was found that the risk factors that influence the incidence of malaria are: use of mosquito nets, construction of house walls and use of mosquito poison. The most dominant factor is the use of mosquito nets p = 0.001 Confidence Interval (CI) 95%=1.481-5.402. Based on the results of the analysis, it can be seen that the use of mosquito nets, the construction of house walls, and mosquito poisons has a probability/possibility of being at risk of contracting malaria by 97%.

Keywords: Malaria; Toddler

ABSTRAK

Penyakit malaria dapat menyebabkan penurunan produktivitas karena malaria pada balita dapat mengganggu pertumbuhan dan perkembangan bayi dan balita. Provinsi NTT merupakan provinsi dengan insiden dan prevalensi malaria tertinggi ke tiga yaitu sebesar (6,8% dan 23,3%) setelah provinsi Papua dan Papua Barat dengan insiden prevalensi (9,8% dan 28,6%). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh antara faktor risiko dengan kejadian malaria pada balita di wilayah kerja puskesmas Ledeunu Kabupaten Sabu Raijua. Hal tersebut membuat peneliti ingin mencari tahu hal-hal apa saja yang mempengaruhi kejadian malaria pada balita, salah satunya adalah di puskesmas Ledeunu Kabupaten Sabu. Oleh karena itu, dalam penelitian ini, peneliti akan menganalisa pengaruh pengetahuan ibu balita, penggunaan kelambu, penggunaan racun nyamuk, keberadaan kawat kasa, konstruksi dinding rumah dan perilaku dan keberadaan kandang ternak terhadap kejadian malaria. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan pendekatan *dase control*. Sampel dikumpulkan dengan cara teknik *random sampling* sebanyak 160 balita yang terdiri dari 80 balita yang menderita malaria dan 80 balita yang bebas malaria. Analisis data menggunakan uji *chi square* dan *regresi logistic*. Berdasarkan hasil analisis Analisis bivariat faktor risiko pengetahuan ibu balita (OR=2,6,

95%CI=1,246-5,348), penggunaan kelambu (OR= 2,8, 95% CI= 1,481-5.402), Penggunaan kawat kasa (OR=0,39, 95%CI=0,188-0,823), konstruksi dinding rumah (OR= 2,3, 95%CI= 1,226-4,546), racun nyamuk (OR= 0,47, 95%CI= 0,248-0,906), dan keberadaan kandang (OR=1,2, 95%CI=0,690- 2,390). Dari analisis multivariat didapatkan faktor risiko yang berpengaruh terhadap kejadian malaria adalah: penggunaan kelambu, konstruksi dinding rumah dan penggunaan racun nyamuk. Faktor yang paling dominan penggunaan kelambu dengan $p=0,001$ Confidence Interval (CI) 95%=1,481-5.402. Berdasarkan hasil analisis dapat diketahui bila penggunaan kelambu, konstruksi dinding rumah, racun nyamuk memiliki probabilitas/kemungkinan berisiko terkena malaria sebesar 97%.

Kata kunci: Malaria; Balita

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Malaria merupakan salah satu penyakit menular yang upaya pengendaliannya menjadi komitmen global. Indonesia menjadi salah satu negara yang masih terjadi transmisi malaria. Insiden dan prevalensi malaria tahun 2017 adalah 0,3% dan 1,4%. Secara nasional insiden dan prevalensi malaria berdasarkan golongan umur satu sampai lima tahun yaitu (1,9% dan 5,6%). Provinsi NTT merupakan provinsi dengan insiden dan prevalensi malaria tertinggi ke tiga yaitu sebesar (6,8% dan 23,3%) setelah provinsi Papua dan Papua Barat dengan insiden dan prevalensi 9,8% dan 28,6%)⁽¹⁾. Berdasarkan data kegiatan penemuan dan pengobatan malaria se-provinsi NTT menunjukkan bahwa kasus malaria positif pada balita tahun 2021 sebanyak 15.341 kasus. Malaria dapat memberikan dampak bagi ibu dan balita. Terhadap janin yang dikandung ibu, malaria dapat menyebabkan berat badan lahir rendah, abortus, kelahiran premature, janin mati di dalam kandungan dan pertumbuhan janin yang terbelakang serta malaria bawaan.

Kondisi geografis di kabupaten Sabu Raijua yang bervariasi mulai dari pantai sampai dengan pegunungan memungkinkan tersebarinya perindukkan vector nyamuk yang sulit untuk dikontrol. Sedangkan transmisi penyakit malaria telah diketahui dapat dipengaruhi oleh faktor lingkungan dan faktor sosial. Selain menyerang orang dewasa, malaria juga menyerang kelompok umur balita. Tahun 2022 tercatat bahwa kasus malaria positif pada balita sebanyak 259 kasus dan pada tahun 2018-2021 sebanyak 156 kasus. Wilayah kerja dinas kesehatan kabupaten Sabu Raijua meliputi 12 puskesmas dan satu RSUD dan diketahui pada tahun 2020 sebanyak 23 kasus malaria positif pada balita dan meningkat pada tahun 2021 menjadi 30 kasus malaria positif pada balita di puskesmas Ledunu⁽²⁾. Kasus malaria positif pada balita tahun 2022 sebanyak 206 kasus.

Tujuan Penelitian

Secara umum tujuan dari penelitian ini dilakukan adalah untuk menganalisis pengaruh antara faktor risiko dengan kejadian malaria pada balita di wilayah kerja puskesmas Ledunu Kabupaten Sabu Raijua tahun 2022.

Hipotesis

Hipotesis dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

- Ada pengaruh antara pengetahuan ibu dengan kejadian malaria pada balita.
- Ada pengaruh antara penggunaan kelambu pada malam hari dengan kejadian malaria pada balita.
- Ada pengaruh antara penggunaan racun nyamuk dengan kejadian malaria pada balita.
- Ada pengaruh antara keberadaan kawat kasa pada ventilasi dengan kejadian malaria pada balita.
- Ada pengaruh antara konstruksi dinding rumah dengan kejadian malaria pada balita.
- Ada pengaruh antara keberadaan kandang ternak di tempat penduduk dengan kejadian malaria pada balita.

METODE

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasional analitik dengan rancang bangun penelitian studi kasus kontrol (*case control study*). Populasi dalam penelitian ini adalah semua penduduk balita yang berada di wilayah kerja puskesmas Ledunu kabupaten Sabu Raijua pada tahun 2022 yaitu sebanyak 2.216 balita, dengan populasi kasus sebanyak 206 balita yang dinyatakan positif malaria dan populasi kontrol dengan semua balita yang dinyatakan negatif malaria. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan *simple random sampling*. Teknik pengambilan sampel kasus adalah dengan memberi kode pada nama balita lalu diundi dan nama yang keluar dalam pengundian dijadikan sampel penelitian sampel kasus. Teknik pengambilan sampel kontrol dilakukan secara acak sederhana yaitu dengan menggunakan tabel bilangan atau angka acak dengan mempertimbangkan jarak, usia dan faktor jenis pekerjaan ibu pada sampel kasus.

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis univariat dan analisis bivariat, uji statistik yang digunakan adalah uji *chi square* (X^2). Untuk menganalisis hasil penelitian pada desain *case control* digunakan uji OR (*odds ratio*).

HASIL

Adapun hasil penelitian sebagai berikut :

1. Analisis Univariat

a. Variabel Pengetahuan Ibu

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Responden (Ibu Balita) Menurut Pengetahuan Ibu dengan Kejadian Malaria pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Ledeunu Kabupaten Sabu Raijua

No.	Pengetahuan Ibu	Kejadian Malaria Pada Balita				Jumlah	
		Kasus		Kontrol			
		n	%	n	%	N	%
1.	Kurang	30	37,5	34	42,5	64	40
2.	Cukup	35	43,7	16	20	51	31,9
3.	Baik	15	18,8	30	37,5	45	28,1
Jumlah		80	100	80	100	160	100

Hasil penelitian yang dilakukan pada 160 balita di wilayah kerja puskesmas Ledeunu kabupaten Sabu Raijua tahun 2023 menunjukkan dari 80 responden kasus terdapat 15 responden (18,8%) yang berpengetahuan baik sedangkan 30% responden (37,5%) yang berpengetahuan kurang. Penelitian ini juga menunjukkan dari 80 responden control terdapat 30 responden (37,5%) yang berpengetahuan baik, sedangkan sebanyak 34 responden (42,5%) yang berpengetahuan kurang.

b. Variabel Penggunaan Kelambu

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Responden (Ibu Balita) Menurut Penggunaan Kelambu dengan Kejadian Malaria pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Ledeunu Kabupaten Sabu Raijua

No.	Penggunaan Kelambu	Kejadian Malaria Pada Balita				Jumlah	
		Kasus		Kontrol			
		n	%	n	%	N	%
1.	Berisiko	45	56,3	25	31,3	70	43,8
2.	Tidak Berisiko	35	43,8	55	68,8	90	56,3
Jumlah		80	100	80	100	160	100

penelitian menunjukkan dari 80 responden kelompok kasus terdapat 45 (56,3%) yang kebiasaan tidur tidak memakai kelambu/ kadang-kadang sedangkan pada kelompok control dari 80 responden terdapat 25 (31,3%) yang tidak memakai kelambu/ kadang-kadang pada malam hari. Dimana presentase kelompok kasus lebih tinggi dari kelompok kontrol.

c. Variabel Penggunaan Kawat Kaca

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Responden (Ibu Balita) Menurut Penggunaan Kawat Kaca dengan Kejadian Malaria pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Ledeunu Kabupaten Sabu Raijua

No.	Penggunaan Kawat Kasa	Kejadian Malaria Pada Balita				Jumlah	
		Kasus		Kontrol			
		n	%	n	%	N	%
1.	Berisiko	52	65,0	66	82,5	118	73,8
2.	Tidak Berisiko	28	35,0	14	17,5	42	26,3
Jumlah		80	100	80	100	160	100

Hasil menunjukkan dari 80 responden kelompok kasus terdapat 52 (65,0%) yang tempat tinggalnya tidak memakai kawat kasat pada ventilasi sedangkan pada kelompok kontrol dari 80 responden terdapat 14 (17,5%) yang tidak memakai kawat kasat. Dimana presentase kelompok kasus lebih banyak yang tidak memakai kawat kasa dari kelompok kontrol.

d. Variabel Konstruksi Dinding Rumah

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Responden (Ibu Balita) Menurut Konstruksi Dinding Rumah dengan Kejadian Malaria pada Balita di Wilayah Kerjra Puskesmas Ledeunu Kabupaten Sabu Raijua

No.	Kontruksi Dinding Rumah	Kejadian Malaria Pada Balita				Jumlah	
		Kasus		Kontrol			
		n	%	n	%	N	%
1.	Berisiko	52	65,0	35	43,8	87	54,4
2.	Tidak Berisiko	28	35,0	45	56,3	73	45,6
Jumlah		80	100	80	100	160	100

Penelitian menunjukkan dari 80 responden kelompok kasus terdapat 52 (65,0%) yang dinding bebak tidak rapat/ lubang minimal 1,5 cm, sedangkan pada kelompok kontrol dari 80 responden terdapat 35 (43,8%) yang dinding bebak tidak rapat/ lubang minimal 1,5 cm. Dimana presentase kelompok kasus lebih banyak yang dinding bebak tidak rapat/ lubang minimal 1,5cm.

e. Variabel Penggunaan Racun Nyamuk

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Responden (Ibu Balita) Menurut Penggunaan Racun Nyamuk dengan Kejadian Malaria pada Balita di Wilayah Kerjra Puskesmas Ledeunu Kabupaten Sabu Raijua

No.	Penggunaan Racun Nyamuk	Kejadian Malaria Pada Balita				Jumlah	
		Kasus		Kontrol			
		n	%	n	%	N	%
1.	Berisiko	24	30,0	38	47,5	62	38,8
2.	Tidak Berisiko	56	70,0	42	52,5	98	61,3
Jumlah		80	100	80	100	160	100

Hasil penelitian menunjukkan dari 80 responden kelompok kasus terdapat 24 (30,0%) yang tidak menggunakan racun nyamuk, kadang-kadang atau tidak pernah. Sedangkan pada kelompok kontrol dari 80 responden terdapat 38 (47,5%) yang tidak menggunakan racun nyamuk kadang-kadang atau tidak pernah.

f. Variabel Keberadaan Kandang Ternak

Tabel 6. Distribusi Frekuensi Responden (Ibu Balita) Menurut Keberadaan Kandang Ternak dengan Kejadian Malaria pada Balita di Wilayah Kerjra Puskesmas Ledeunu Kabupaten Sabu Raijua

No.	Keberadaan Kandang Ternak	Kejadian Malaria Pada Balita				Jumlah	
		Kasus		Kontrol			
		n	%	n	%	N	%
1.	Berisiko	42	52,5	37	46,3	79	49,4
2.	Tidak Berisiko	38	47,5	43	53,8	81	50,6
Jumlah		80	100	80	100	160	100

Hasil penelitian menunjukkan dari 80 responden kelompok terdapat 42 (52,5%) yang tidak terdapat kandang ternak, sedangkan pada kelompok kontrol dari 80 responden terdapat 37 (46,3%) yang tidak terdapat kandang ternak. Dimana presentase kelompok kasus lebih banyak dari kelompok kontrol.

2. Analisis Bivariat

a. Variabel Pengetahuan Ibu

Tabel 7. Distribusi Frekuensi Responden (Ibu Balita) Menurut Pengetahuan Ibu dengan Kejadian Malaria pada Balita di Wilayah Kerjra Puskesmas Ledeunu Kabupaten Sabu Raijua

Pengatahuan Ibu	Kejadian Malaria Pada balita		P value	OR(95% CI)
	Kasus	Kontrol		
Tidak Baik	65	50	0,014	2,6(1,246-5,348)
Baik	15	30		
Jumlah	80	80		

Berdasarkan uji statistik dengan menggunakan *chi square* (X^2) untuk melihat hubungan pengetahuan ibu dengan kejadian malaria pada balita diperoleh nilai $p = 0,014$ ($p < 0,05$) yang berarti ada hubungan yang signifikan antara pengetahuan ibu dengan kejadian malaria pada balita

di wilayah kerja Puskesmas Ledeunu kabupaten sabu rajjua Tahun 2022. Hasil uji koefisien kontingensi (C) diperoleh nilai $C = 0,204$, artinya terdapat keeratan hubungan yang rendah. Selanjutnya, hasil perhitungan OR diperoleh nilai $OR = 2,600$ ($95\% CI = 1,246-5,348$) artinya pengetahuan ibu balita merupakan faktor risiko terjadinya kejadian malaria pada balita.

b. Variabel Penggunaan Kelambu

Tabel 8. Distribusi Frekuensi Responden (Ibu Balita) Menurut Penggunaan Kelambu dengan Kejadian Malaria pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Ledeunu Kabupaten Sabu Rajjua

Penggunaan Kelambu	Kejadian Malaria Pada balita		P value	OR(95% CI)
	Kasus	Kontrol		
Berisiko	45	25	0,002	2,8(1,481-5,402)
Tidak Berisiko	35	55		
Jumlah	80	80		

Berdasarkan uji statistik dengan menggunakan *chi square* (X^2) antara variabel penggunaan kelambu pada malam hari dengan kejadian malaria pada balita diperoleh nilai $p = 0,009$ ($p < 0,05$) yang berarti ada hubungan yang signifikan antara penggunaan kelambu pada malam hari dengan kejadian malaria pada balita di wilayah kerja Puskesmas Ledeunu kabupaten sabu rajjua Tahun 2022. Hasil uji koefisien kontingensi (C) diperoleh nilai $C = 0,244$, artinya terdapat keeratan hubungan yang rendah. Selanjutnya, hasil perhitungan OR diperoleh nilai $OR = 2,829$ ($95\% CI 95\% = 1,481-5,402$) dan melewati nilai satu artinya penggunaan kelambu pada malam hari merupakan faktor risiko terjadinya kejadian malaria pada balita.

c. Variabel Penggunaan Kawat Kaca

Tabel 9. Distribusi Frekuensi Responden (Ibu Balita) Menurut Penggunaan Kawat Kaca dengan Kejadian Malaria pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Ledeunu Kabupaten Sabu Rajjua

Penggunaan Kawat Kaca	Kejadian Malaria Pada balita		P value	OR(95% CI)
	Kasus	Kontrol		
Berisiko	52	66	0,020	0,39(0,188-0,823)
Tidak Berisiko	28	14		
Jumlah	80	80		

Berdasarkan uji statistik dengan menggunakan *chi square* (X^2) antara variabel keberadaan kawat kaca pada ventilasi dengan kejadian malaria pada balita diperoleh nilai $p = 0,020$ ($p > 0,05$) yang berarti ada hubungan yang signifikan antara keberadaan kawat kaca pada ventilasi dengan kejadian malaria pada balita di wilayah kerja Puskesmas Ledeunu kabupaten sabu rajjua Tahun 2022. Hasil uji koefisien kontingensi (C) diperoleh nilai $C = 0,195$, artinya terdapat keeratan hubungan yang sangat rendah. Selanjutnya, hasil perhitungan OR diperoleh nilai $OR = 0,394$ ($95\% CI 95\% = 0,188-0,823$) dan melewati nilai satu, artinya keberadaan kawat kaca merupakan faktor risiko terjadinya kejadian malaria pada balita.

d. Variabel Konstruksi Dinding Rumah

Tabel 10. Distribusi Frekuensi Responden (Ibu Balita) Menurut Konstruksi Dinding Rumah dengan Kejadian Malaria pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Ledeunu Kabupaten Sabu R

Konstruksi Dinding Rumah	Kejadian Malaria Pada balita		P value	OR(95% CI)
	Kasus	Kontrol		
Berisiko	52	35	0,011	2,3(1,226-4,516)
Tidak Berisiko	28	45		
Jumlah	80	80		

Berdasarkan uji statistik dengan menggunakan *chi square* (X^2) antara variabel konstruksi dinding rumah dengan kejadian malaria pada balita diperoleh nilai $p = 0,011$ ($p < 0,05$) yang berarti ada hubungan yang signifikan antara konstruksi dinding rumah dengan kejadian malaria pada balita di wilayah kerja Puskesmas Ledunu kabupaten sabu rajua Tahun 2022. Hasil uji koefisien kontingensi (C) diperoleh nilai $C = 0,209$, artinya terdapat keeratan hubungan yang rendah. Selanjutnya, hasil perhitungan OR diperoleh nilai $OR = 2,388$ (95% CI = 1,226-4,516) dan melewati nilai satu, artinya konstruksi dinding rumah merupakan faktor risiko terjadinya kejadian malaria pada balita.

e. Variabel Penggunaan Racun Nyamuk

Tabel 11. Distribusi Frekuensi Responden (Ibu Balita) Menurut Penggunaan Racun Nyamuk dengan Kejadian Malaria pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Ledunu Kabupaten Sabu Rajua

Penggunaan Racun Nyamuk	Kejadian Malaria Pada balita		P value	OR(95% CI)
	Kasus	Kontrol		
Berisiko	24	38	0,035	0,47(0,248-0,906)
Tidak Berisiko	56	42		
Jumlah	80	80		

Berdasarkan uji statistik dengan menggunakan *chi square* (X^2) antara variabel penggunaan racun nyamuk pada malam hari dengan kejadian malaria pada balita diperoleh nilai $p = 0,035$ ($p < 0,05$) yang berarti ada hubungan yang signifikan antara penggunaan racun nyamuk pada malam hari dengan kejadian malaria pada balita di wilayah kerja Puskesmas Ledunu kabupaten sabu rajua Tahun 2022. Hasil uji koefisien kontingensi (C) diperoleh nilai $C = 0,035$, artinya terdapat keeratan hubungan yang rendah. Selanjutnya, hasil perhitungan OR diperoleh nilai $OR = 0,47$ (95% CI = 0,248-0,906) dan tidak melewati nilai satu, artinya penggunaan racun nyamuk pada malam hari merupakan faktor risiko terjadinya kejadian malaria pada balita.

f. Variabel Keberadaan Kandang Ternak

Tabel 12. Distribusi Frekuensi Responden (Ibu Balita) Menurut Keberadaan Kandang Ternak dengan Kejadian Malaria pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Ledunu Kabupaten Sabu Rajua

Keberadaan Kandang Ternak	Kejadian Malaria Pada balita		P value	OR(95% CI)
	Kasus	Kontrol		
Berisiko	42	37	0,527	1,2(0,690-2,390)
Tidak Berisiko	38	43		
Jumlah	80	80		

Berdasarkan uji statistik dengan menggunakan *chi square* (X^2) antara variabel keberadaan kandang ternak dengan kejadian malaria pada balita diperoleh nilai $p = 0,527$ ($p > 0,05$) yang berarti tidak ada hubungan yang signifikan antara keberadaan kandang ternak dengan kejadian malaria pada balita di wilayah kerja Puskesmas Ledunu kabupaten sabu rajua Tahun 2022. Hasil uji koefisien kontingensi (C) diperoleh nilai $C = 0,062$, artinya terdapat keeratan hubungan yang kuat. Selanjutnya, hasil perhitungan OR diperoleh nilai $OR = 1,284$ (95% CI = 0,690-2,390) dan melewati nilai satu, artinya keberadaan kandang ternak merupakan faktor risiko terjadinya kejadian malaria pada balita.

3. Analisis Multivariat

Hasil analisa bivariat yang mempunyai nilai probabilitas $\leq 0,25$ dilanjutkan analisisnya dengan menggunakan analisis statistik multivariat *regresi logistik* dengan metode *forward stepwise (conditional)*. Semua variabel yang merupakan faktor risiko dimasukkan ke dalam proses interaksi, selanjutnya variabel yang tidak berpengaruh dikeluarkan satu per satu sampai dengan diperoleh variabel yang diperkirakan berperan penting dengan kejadian malaria pada balita.

Variabel yang dilanjutkan ke analisa statistik multivariat adalah: pengetahuan ibu, penggunaan kelambu, penggunaan kawat kasa, Konstruksi Dinding Rumah, Penggunaan Racun

Nyamuk, Keberadaan Kandang Ternak. Analisa ini dimaksud untuk menentukan faktor risiko yang paling berpengaruh terhadap kejadian malaria di wilayah kerja Puskesmas Ledeunu. Untuk dilanjutkan ke analisa ultivariat maka semua variabel yang telah dilakukan analisa bivariat dan memiliki nilai $p \leq 0,25$ dapat dijadikan sebagai variabel terpilih.

Tabel 13. Analisa Bivariat yang dijadikan model analisis multivariat di wilayah kerja Puskesmas Ledeunu

No	Faktor Risiko	OR	95%CI	Nilai P	Kesimpulan
1	Pengetahuan Ibu Balita	2,600	1,246-5,348	0,014	Bermakna
2	Penggunaan Kelambu	2,829	1,481-5402	0,009	Bermakna
3	Penggunaan Kawat Kasa	0,394	0,188-0,823	0,020	Bermakna
4	Konstruksi Dinding Rumah	2,388	1,226-4516	0,011	Bermakna
5	Penggunaan Racun Nyamuk	0,177	0,248-0,906	0,035	Bermakna

4. Hasil Analisis Regresi Logistik

Tabel 14. Hasil Analisis Regresi Logistik Antara Variabel Potensial dengan Kejadian Malaria di W

No	Covariat	β	p value	Exp.B	95% CI
2	Penggunaan Kelambu	1.144	0,001	3,138	1,578-6,241
4	Konstruksi Dinding Rumah	0,977	0,005	2,857	1,341-5266
5	Penggunaan Racun Nyamuk	-0,974	0,007	0,378	0,186-0,768
h	Constan	-0,488	0,164		

Kerja Puskesmas Ledeunu

Uji statistic logistic dengan menggunakan metode stepwise terdapat tiga variabel yang berpengaruh secara signifikan terhadap kejadian malaria pada balita di wilayah kerja puskesmas ledeunu tahun 2022. maka dapat dihitung probabilitas individu untuk terkena malaria dengan rumus sebagai berikut; Probabilitas seseorang menderita malaria bila tidak menggunakan kelambu, tinggal dalam rumah dengan kondisi dinding tidak rapat, dan tidak menggunakan racun nyamuk. Maka estimasi probalitasnya sebagai berikut:

$$P(Y | X_i) = \frac{1}{1 + e^{-(\alpha + \beta_i x_i)}}$$

$$P(Y | X_i) = \frac{1}{1 + e^{-(0,488 + 1,144 + 0,977 + 0,974)}}$$

$$P(Y | X_i) = \frac{1}{1 + 2,718^{-3,543}}$$

$$P(Y | X_i) = \frac{1}{1,028}$$

$$P = 0,97\%$$

Dengan demikian, bila seorang mempunyai faktor risiko tidak menggunakan kelambu, konstruksi dinding rumahnya tidak rapat dan tidak menggunakan racun nyamuk, maka mempunyai probabilitas menderita malaria 97%.

PEMBAHASAN

Secara statistik dapat diinterpretasikan bahwa ibu balita yang pengetahuannya tidak baik mempunyai risiko 2,6 kali lebih besar balitanya terkena malaria dibandingkan dengan ibu balita yang pengetahuannya baik. Kognitif atau pengetahuan merupakan domain yang sangat penting dalam membentuk tindakan seseorang (*overt behaviour*), karena dari pengalaman dan penelitian terbukti bahwa perilaku yang didasari oleh pengetahuan akan lebih bertahan dari pada perilaku yang tidak didasari oleh pengetahuan⁽³⁾. Berdasarkan hasil wawancara terhadap responden baik kasus maupun kontrol, secara sederhana sebagian besar responden sudah mengetahui tentang penyakit malaria. Persepsi yang keliru tentang penyebab dan cara penularan malaria dan hal-hal yang berkaitan dengan kegiatan pencegahan terhadap penyakit malaria seperti menjadi lingkungan yang dapat mengarahkan mereka pada upaya-upaya pencegahan malaria belum di aplikasikan oleh sebagian besar masyarakat.

Secara statistik dapat diinterpretasikan bahwa balita yang tidak menggunakan kelambu pada malam hari mempunyai risiko 2,8 kali lebih besar terkena malaria dibandingkan dengan balita yang menggunakan kelambu pada malam hari. Pemasangan kelambu pada tempat tidur dan menggunakannya pada saat tidur dapat mengurangi kontak individu dengan nyamuk malaria⁽⁴⁾. Selain itu, penggunaan kelambu merupakan tindakan protektif yang bertujuan untuk mengurangi kontak manusia dengan nyamuk baik untuk orang per orang ataupun keluarga dalam satu rumah. Salah satu tindakan protektif ini yaitu dengan menggunakan kelambu tidur dengan atau tanpa insektisida pada saat tidur malam⁽³⁾. Hasil penelitian diperoleh bahwa sebagian responden baik kasus maupun kontrol mempunyai kelambu yang di distribusikan dari Puskesmas Ledeunu. Namun penggunaan kelambu masih kurang dianggap penting oleh masyarakat dalam mencegah kontak antara nyamuk dengan manusia. Terdapat juga faktor seperti masyarakat tidak menggunakan kelambu karena luas ruangan kamar tidur yang dianggap sempit dan penggunaan kelambu saat tidur juga membuat masyarakat merasa kepanasan atau merasa tidak nyaman saat tidur menggunakan kelambu dan ada juga responden yang jarang menggunakan kelambu. Adapula yang berpendapat bahwa tidak mendapat pembagian kelambu yang disebabkan karena balita tidak rutin mengikuti Posyandu di wilayah kerja Puskesmas Ledeunu

Secara statistik dapat dikatakan tidak ada hubungan antara keberadaan kawat kasa dengan kejadian malaria. Serta dapat diinterpretasikan bahwa orang yang ventilasi rumah tidak terdapat kawat kasa berisiko terkena malaria 0,3 kali lebih besar dari orang yang ventilasi rumahnya terdapat kawat kasa.

Keberadaan kawat kasa pada ventilasi akan menyebabkan semakin kecilnya kontak nyamuk yang berada di luar rumah dengan penghuni rumah karena nyamuk tidak dapat masuk ke dalam rumah⁽⁵⁾. Dengan tidak adanya kasa nyamuk pada ventilasi rumah, akan memudahkan terjadinya kontak antara penghuni rumah dengan nyamuk penular malaria, sehingga akan meningkatkan risiko terjadinya penularan malaria yang lebih tinggi dibandingkan dengan rumah yang ventilasinya terpasang kasa nyamuk⁽⁶⁾. Berdasarkan observasi ditemukan sebagian besar dinding rumah responden baik itu responden kasus maupun responden kontrol sebagian besar tidak memiliki kawat kasa pada ventilasi rumahnya. Melihat kenyataan tersebut, penggunaan kawat kasa pada ventilasi rumah di wilayah kerja Puskesmas Ledeunu belum membudaya dan belum dipandang sangat penting. Sehingga rumah dengan kondisi ventilasi tidak terpasang kasa akan memudahkan nyamuk untuk masuk ke dalam rumah untuk menggigit manusia dan untuk beristirahat.

Secara statistik dapat diinterpretasikan bahwa balita yang tidak menggunakan racun nyamuk pada malam hari mempunyai risiko 0,1 kali lebih besar terkena malaria dibandingkan dengan balita yang menggunakan racun nyamuk pada malam hari. Berbagai usaha yang dapat dilakukan untuk mengurangi kejadian malaria diantaranya yaitu dengan menggunakan racun nyamuk. Jenis yang beredar yaitu nyamuk bakar (*fumigan*), racun nyamuk semprot (*aerosol*), racun nyamuk listrik (*electric*) dan zat penolak nyamuk (*repellent*) dapat mengurangi risiko terkena malaria⁽³⁾. Hasil penelitian menyatakan, kebiasaan tidak menggunakan racun nyamuk di waktu tidur banyak ditemukan pada kelompok kasus. Dari lima jenis racun nyamuk yaitu bakar, semprot, listrik, minyak, dan zat penolak nyamuk baik responden kasus maupun kontrol khusus balita, responden lebih menyukai menggunakan racun nyamuk seperti minyak telon anti nyamuk. Pemakaian obat anti nyamuk bagi penduduk salah satunya dipengaruhi oleh faktor ekonomi masyarakat. Selain biaya untuk membeli racun nyamuk, dinding rumah responden sebagian besar berupa becak dan semi permanen sehingga mereka merasa penggunaan racun nyamuk listrik (*electric*) dan semprot (*aerosol*) tidak sesuai. Hal ini disebabkan karena efektifitas dari racun nyamuk akan keluar melalui becak sebagai dinding rumah. Selain itu penggunaan racun nyamuk (*fumigan*) bakar khusus pada balita juga kurang disukai responden karena berdampak pada gangguan system pernafasan balita dengan efek seperti sesak nafas dan batuk. Penggunaan racun nyamuk berupa zat penolak nyamuk (*repellent*) pada balita juga kurang disukai masyarakat dengan alasan menghindari masuknya insektisida ke dalam tubuh manusia melalui inhalasi atau jaringan kulit serta menghindari iritasi pada kulit. Kebiasaan tersebut bagi masyarakat dikarenakan banyak responden yang tidak menyukai bau dari racun nyamuk sehingga pada balita mereka lebih memilih menggunakan minyak telon anti nyamuk sebagai pelindung

balita dari gigitan nyamuk selain itu minyak telon juga dapat memberi kehangatan pada tubuh balita dan biasanya digunakan setelah balita dimandikan.

Secara statistik dapat diinterpretasikan bahwa balita yang dinding rumahnya terbuat dari bebak yang tidak rapat dengan lubang minimal 1,5 cm mempunyai risiko 2,3 kali lebih besar terkena malaria dibandingkan dengan balita yang dinding rumahnya terbuat dari semen dan tertutup rapat.

Dinding rumah yang rapat tidak berlubang, dapat menahan angin, panas atau dingin serta kedap air, dapat melindungi penghuni dari gangguan perubahan cuaca maupun binatang pengganggu. Rumah yang rapat atau tidak berlubang, tidak memudahkan nyamuk untuk masuk ke dalam rumah baik untuk beristirahat maupun untuk mencari darah⁽⁶⁾. Berdasarkan hasil observasi, rumah yang dihuni oleh responden kasus malaria memiliki rumah dengan dinding yang terbuat dari bahan bebak yang memungkinkan nyamuk *anopheles* untuk keluar masuk dari celah antar bebak yang tidak rapat. Sedangkan rumah responden kontrol memiliki rumah dengan jenis rumah permanen dimana dinding terbuat dari semen sehingga tidak memungkinkan untuk peluang nyamuk masuk kedalam rumah untuk menggigit anggota keluarga.

Secara statistik dapat diinterpretasikan bahwa balita yang disekitar rumahnya < 100 m terdapat kandang untuk memelihara ternak mempunyai risiko 1,2 kali lebih besar terkena malaria dibandingkan dengan balita yang disekitar rumahnya >100 m tidak terdapat kandang untuk memelihara ternak. Dengan adanya ternak hewan di sekitar pemukiman dapat dimanfaatkan sebagai *barier*, sehingga kontak gigitan nyamuk terhadap manusia berkurang⁽⁷⁾. Teori tersebut juga diperkuat oleh Kurniawan, 2008 yang menyatakan keberadaan sapi dan kerbau dapat mengurangi jumlah gigitan nyamuk pada manusia, apabila kandang ternak di letakkan di luar rumah tetapi jauh dari rumah (*cattle barrier*). Jika letak kandangnya jauh dari rumah penduduk kemungkinan kontak nyamuk dengan masyarakat tidak terlalu besar karena nyamuk mempunyai kemampuan untuk terbang secara maksimal yaitu 100 m. Berdasarkan observasi yang telah dilakukan sebagian besar responden baik kasus maupun kontrol memiliki kandang untuk memelihara ternak seperti sapi, kambing, dan babi di sekitar lingkungan rumah dengan jarak < 100 m. Keberadaan kandang biasanya dekat dengan rumah untuk memudahkan pemberian makanan serta memudahkan untuk mengontrol ternak. Terdapat sebagian responden yang hewan ternaknya di lepas di padang rumput dengan tujuan untuk mendapat makanan sendiri. Hal seperti ini biasa dilakukan di saat musim hujan dimana semak-semak banyak hidup.

Berdasarkan hasil analisis *regresi logistik* dimulai dari pemilihan variabel terpilih ke analisis multivariat sampai ke model akhir, maka diketahui faktor risiko kejadian malaria yaitu Penggunaan kelambu, Kontruksi dinding rumah, dan penggunaan racun nyamuk. Dari uji *regresi logistik* bahwa masyarakat yang mempunyai faktor risiko diatas mempunyai probabilitas (kemungkinan) menderita malaria sebesar 97% . Probabilitas tersebut akan menjadi kenyataan bila didukung oleh adanya penyebab utama penyakit malaria, yaitu nyamuk *Anopheles* yang infeksi (mengandung *sporozoit*). Dari 5 Variabel yang berhubungan dan menjadi faktor risiko, setelah diuji probabilitasnya , maka ada 3 variabel sebagai faktor risiko. Dari ke 3 variabel tersebut yang paling dominan kemungkinan berperan terhadap kejadian malaria adalah penggunaan kelambu.

KESIMPULAN

Ada hubungan antara pengetahuan ibu dengan kejadian malaria pada balita dan terdapat keeratan hubungan yang renda. Pengetahuan ibu merupakan faktor risiko kejadian malaria pada balita. Ada hubungan antara penggunaan kelambu pada malam hari dengan kejadian malaria pada balita dan terdapat keeratan hubungan yang rendah. Penggunaan kelambu pada malam hari merupakan faktor risiko kejadian malaria pada balita. Ada hubungan antara keberadaan kawat kasa pada ventilasi dengan kejadian malaria pada balita. Keberadaan kawat kasa pada ventilasi merupakan faktor risiko kejadian malaria pada balita. Ada Hubungan antara konstruksi dinding rumah dengan kejadian malaria pada balita dan terdapat keeratan hubungan yang sedang. Konstruksi dinding rumah merupakan faktor risiko kejadian malaria pada balita. Ada Hubungan antara penggunaan racun nyamuk dengan kejadian malaria pada balita dan terdapat keeratan hubungan yang rendah. Penggunaan racun nyamuk merupakan faktor risiko kejadian malaria pada balita. Tidak ada Hubungan antara keberadaan kandang ternak dengan kejadian malaria pada balita dan terdapat keeratan hubungan yang rendah. Keberadaan kandang ternak merupakan faktor risiko kejadian malaria pada balita. Hasil analisis multivariat diperoleh variabel yang sangat berpengaruh dengan kejadian malaria adalah: tidak menggunakan kelambu, konstruksi dinding rumahnya tidak rapat dan tidak menggunakan racun nyamuk.

DAFTAR PUSTAKA

1. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan -. Laporan Nasional Riskesdas 2018. Badan Penelit dan Pengemb Kesehat [Internet]. 2018 [cited 2023 Aug 30];674. Available from: http://labdata.litbang.kemkes.go.id/images/download/laporan/RKD/2018/Laporan_Nasional_RKD2018_FINAL.pdf
2. BPS. Sabu Raijua Dalam Angka 2021. 2021;242 hal.

3. Arsin AA. Malaria di indonesia: Tinjauan aspek epidemiologi. Masagena Press; 2012.
4. Mas KES. FAKTOR-FAKTOR RISIKO MALARIA DI WILAYAH KERJA. 2001;13–24.
5. Deskripsi: Hubungan faktor lingkungan tempat tinggal dengan kejadian malaria pada balita di Indonesia [Internet]. [cited 2023 Aug 30]. Available from: <https://onesearch.id/Record/IOS18070.20318159/Description>
6. Harmendo. Faktor risiko kejadian malaria di Wilayah Puskesmas Kenanga Kecamatan Sungailiat Kabupaten Bangka. 2008;1–71. Available from: https://www.researchgate.net/publication/279509346_faktor_risiko_kejadian_malaria_di_wilayah_kerja_puskesmas_kenanga_kecamatan_sungailiat_kabupaten_bangka
7. Panduan pengamatan nyamuk vector malaria Amrul Munif, dan Moch. Imron TA - JAKLITERA [Internet]. [cited 2023 Aug 30]. Available from: <https://perpustakaan.jakarta.go.id/book/detail?cn=JAKPU%2F11110000001257>