

Hubungan Tingkat Pendidikan, Penggunaan Ventilasi Kawat Kasa dan Penggunaan Obat Nyamuk dengan Kejadian Filariasis di Indonesia (Analisis Data Riskesdas Tahun 2018)

Arifah Afkar Fadilah¹, Hanna Mutiara², Exsa Hadibrata³, Jhons Fatriyadi Suwandi⁴

¹Fakultas Kedokteran Universitas Lampung

² Bagian Parasitologi dan Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Universitas Lampung

³ Bagian Urologi Fakultas Kedokteran Universitas Lampung

⁴ Bagian Parasitologi dan Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Universitas Lampung

Abstrak

Filariasis merupakan penyakit menular parasit kronis yang disebabkan oleh cacing filaria dengan nyamuk sebagai vektornya. Lebih dari 120 juta penduduk dunia terdampak secara langsung akibat filariasis. Faktor perilaku seperti pemasangan kawat kasa dan pemakaian obat nyamuk sangat penting untuk menunjang berhasilnya upaya pencegahan filariasis. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan tingkat pendidikan, pemasangan ventilasi kawat kasa dan penggunaan obat nyamuk dengan kejadian filariasis di Indonesia. Penelitian ini menggunakan data sekunder dari Riskesdas tahun 2018 dengan rancangan penelitian *cross sectional*. Teknik pengambilan sampel secara total sampling dengan jumlah sampel 903.449 responden. Analisis penelitian menggunakan distribusi frekuensi, uji *chi square* dan uji regresi logistik ganda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara tingkat pendidikan dengan kejadian filariasis dengan nilai $p=0,857$. Terdapat hubungan antara penggunaan ventilasi kawat kasa dengan kejadian filariasis dengan nilai $p=0,001$, begitu pula terdapat hubungan penggunaan obat nyamuk dengan kejadian filariasis dengan nilai $p=0,015$. Penggunaan ventilasi kawat kasa merupakan variabel yang paling dominan berhubungan dengan kejadian filariasis di Indonesia berdasarkan data Riskesdas tahun 2018 dengan nilai $p=0,001$. Terdapat hubungan antara penggunaan ventilasi kawat kasa dan penggunaan obat nyamuk dengan kejadian filariasis. Penggunaan ventilasi kawat kasa merupakan variabel yang paling dominan berhubungan dengan kejadian filariasis di Indonesia berdasarkan data Riskesdas tahun 2018.

Kata Kunci: Filariasis, tingkat pendidikan, obat nyamuk, ventilasi kawat kasa

The Relationship Between Education Level, Use of Ventilation Using Wire Gauze, and Use of Mosquito Repellent with The Incidence of Filariasis in Indonesia (Data Analysis Of Riskesdas 2018)

Abstract

Filariasis is a chronic parasitic infectious disease caused by filarial worms with mosquitoes as vectors. More than 120 million people worldwide are directly affected by filariasis. Behavioral factors such as wire netting and using mosquito repellent are essential to support the success of filariasis prevention efforts. The purpose of this study was to determine the relationship between education level, installation of wire gauze ventilation, and use of mosquito repellent with the incidence of filariasis in Indonesia. This study used secondary data from Riskesdas in 2018 with a cross-sectional research design. The sampling technique was total sampling with a total sample of 903,449 respondents. The research analysis used frequency distribution, chi-square, and multiple logistic regression tests. The results showed no relationship between the level of education and the incidence of filariasis with $p = 0.857$. There is a relationship between the use of wire gauze ventilation with the incidence of filariasis with $p = 0.001$. There is a relationship between the use of mosquito repellent and the incidence filariasis with a value of $p = 0.015$. The use of wire gauze ventilation is the most dominant variable associated with the incidence of filariasis in Indonesia based on Riskesdas data in 2018 with $p = 0.001$. There is a relationship between the use of wire gauze ventilation and the use of mosquito repellent with the incidence of filariasis. Ventilation using wire gauze is the most dominant variable associated with the incidence of filariasis in Indonesia based on Riskesdas data in 2018.

Keywords: Filariasis, education level, mosquito repellent , wire gauze ventilation

Korespondensi: Arifah Afkar Fadilah, alamat Gunter Residence No.11 Gunung Terang, Bandar Lampung, HP 081322282813, e-mail: arifahafkar8@gmail.com

Pendahuluan

Filariasis telah menjadi problematika dalam dunia kesehatan masyarakat baik di dunia maupun Indonesia sejak lama. Filariasis

ialah penyakit kronis dan menular karena infeksi cacing filaria dengan nyamuk sebagai vektornya. Terdapat tiga kelompok parasit

filariasis di Indonesia yang meliputi *Wuchereria bancrofti*, *Brugia malayi* serta *Brugia timori*. Cacing tersebut dapat menyerang peredaran darah, limfe, otot, jaringan ikat, atau rongga serosa vertebrata.¹⁻³

Suatu daerah dikatakan endemis filariasis apabila didapatkan *microfilarial rate* \geq 1%. Pada umumnya, daerah dengan tingkat filariasis yang tinggi meliputi daerah dengan beberapa kriteria seperti dataran rendah, pedesaan, pantai, sawah, rawa, dan hutan. Pada tahun 2020 terdapat 236 kabupaten dari 28 provinsi di Indonesia adalah wilayah filariasis dengan persentase yang tinggi, dan terdapat 6 daerah non-endemis yang meliputi Jakarta, Yogyakarta, Jawa Timur, Bali, Nusa Tenggara Barat, dan Sulawesi Utara. Insidensi kasus kronis filariasis di Indonesia pada tahun 2018 sebanyak 10.681, di 2019 meningkat ke angka 10.758 lalu di 2020 mengalami penurunan filariasis menjadi 9.096 yang tersebar di 34 provinsi. Lebih dari 120 juta penduduk dunia terdampak secara langsung dari filariasis.^{4,6}

Indonesia mengatur strategi program eliminasi filariasis dengan cara mencegah serta membatasi ancaman kecacatan dengan talaksana, pengendalian vektor, menaikkan surveilans, memperkuat laboratorium, memperluas penelitian, serta kerjasama antar daerah dan negara. Kemudian upaya elimiasi dilanjutkan dengan memutus rantai penularan dengan mencegah dan memberi obat pencegahan massal.^{7,8}

Transmisi filariasis melibatkan manusia, cacing filaria, nyamuk sebagai vektor, dan kondisi lingkungan sebagai tempat perindukan vektor. Filariasis ditransmisikan ketika mikrofilaria di pembuluh darah dihisap oleh nyamuk saat menggigit manusia terinfeksi. Mikrofilaria akan berubah menjadi larva pada nyamuk serta dapat kembali menginfeksi saat nyamuk melakukan gigitan. Terdapat 23 spesies dari lima genus penular filariasis, diantaranya ialah *Mansonia*, *Anopheles*, *Culex*, *Aedes* dan *Armigeres*.^{9,10}

Penelitian Astuti *et al.*, (2017) menyatakan bahwa di Indonesia, *Culex quinquefasciatus* adalah vektor filariasis limfatik utama dan telah didokumentasikan di banyak daerah di Indonesia. Lingkungan biologi

serta fisik memiliki hubungan yang erat dengan bionomik vector filariasis. Lingkungan fisik dan biologi sebagai tempat perindukan vektor filariasis yang paling dominan yaitu genangan hewan serta sungai yang tidak kering setahun penuh, dan adanya semak semak atau hutan di sekitar rumah.^{11,12}

Intervensi lingkungan sosial budaya dengan berperilaku mencegah gigitan nyamuk seperti pemasangan kelambu, kebiasaan menggunakan baju panjang saat aktivitas malam hari, menggunakan obat anti nyamuk berbentuk *repellent*, semprot maupun elektrik, dan pemasangan ventilasi kawat kasa.^{7,13,14}

Faktor perilaku manusia sangat penting sebagai penunjang berhasilnya upaya pencegahan filariasis. Dalam kasus filariasis, pendidikan masyarakat memiliki efek pada sikap serta perilaku mereka dalam mencegah ataupun menghadapi filariasis. Berdasarkan studi Agustiantiningsih (2013), menunjukkan adanya hubungan pendidikan dan praktik pencegahan filariasis. Studi dari Salim (2016) menyebutkan adanya hubungan bermakna antara pendidikan dan filariasis. Selain faktor tingkat pendidikan seseorang, faktor lingkungan sosial budaya seperti kebiasaan berperilaku sehat juga berpengaruh terhadap kejadian filariasis.¹⁴⁻¹⁸

Pemasangan kawat kasa untuk ventilasi pada kawasan penduduk mengakibatkan makin kecil kemungkinan kontak antara nyamuk di luar dan penghuni yang berada di dalam rumah dan perilaku ini termasuk usaha melindungi terhadap nyamuk. Penggunaan kawat kasa pada ventilasi dapat mengurangi kontak antara nyamuk dan manusia.¹⁹

Perilaku pencegahan gigitan nyamuk lain yang dapat dilakukan adalah menggunakan obat nyamuk baik secara dibakar, disemprot maupun elektrik. Berdasarkan penelitian Amelia (2014) terdapat hubungan kebiasaan tidak menggunakan obat nyamuk dengan filariasis di Kertoharjo, Jawa Tengah. Disisi lain menurut penelitian Rahmat *et al.*, (2020) perilaku menggunakan obat anti nyamuk tidak ada hubungan dengan filariasis di Kabupaten Barito Kuala Kalimantan Selatan.^{20,21}

Berdasarkan uraian di atas, beberapa penelitian yang sudah dilakukan masih

ditemukan hasil yang berbeda dengan cakupan masih bersifat lokal atau daerah tertentu, serta belum ditemukannya data terkait hubungan tingkat pendidikan, pemakaian ventilasi kawat kasa dan pemakaian obat nyamuk bakar/semprot/elektrik berdasarkan analisis Riskesdas tahun 2018, sehingga peneliti memiliki ketertarikan untuk meneliti “Hubungan Tingkat Pendidikan, Penggunaan Ventilasi Kawat Kasa dan Penggunaan Obat Nyamuk dengan Kejadian Filariasis di Indonesia (Analisis Data Riskesdas Tahun 2018)”.

Metode

Jenis penelitian yang dilakukan berupa analitik observasional melalui pendekatan *cross sectional* untuk menganalisis hubungan tingkat pendidikan, penggunaan ventilasi kawat kasa, dan penggunaan obat nyamuk dengan kejadian filariasis di Indonesia. Penelitian Riskesdas 2018 dilakukan di 34 provinsi, 416 kabupaten, dan 98 kota di Indonesia dengan persiapan pada tahun 2017 dan pengumpulan data dilaksanakan pada tahun 2018 yang diintegrasikan dengan pelaksanaan Susenas Maret 2018 oleh Badan Pusat Statistik. Analisis Laporan Riskesdas Tahun 2018 selanjutnya dilakukan oleh penulis dengan persiapan pada bulan November 2021 hingga hasil analisis pada Februari 2022.

Populasi dalam Riskesdas tahun 2018 adalah seluruh rumah tangga di 34 provinsi di Indonesia. Populasi studi pada penelitian ini yaitu populasi yang telah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Total sampel yang digunakan pada penelitian ini sejumlah 903.449 sampel. Unit sampel yang digunakan pada variabel tingkat pendidikan, ventilasi rumah dipasang kasa nyamuk dan memakai obat nyamuk (semprot/bakar/elektrik) dengan menggunakan unit sampel individu dan rumah tangga pada Riskesdas 2018.

Uji statistik yang digunakan dalam penelitian ini analisis bivariat menggunakan uji *chi-square*. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah tingkat pendidikan, penggunaan ventilasi kawat kasa dan penggunaan obat nyamuk. sedangkan variabel terikatnya yaitu kejadian filariasis. Apabila hasil analisis bivariat diperoleh $p < 0,05$ maka hal tersebut menunjukkan bahwa hasil yang diperoleh memiliki hubungan yang bermakna. Jika nilai $p > 0,05$ menunjukkan bahwa hasil yang diperoleh tidak memiliki hubungan yang bermakna.

Setelah dilakukan uji seleksi pada analisis bivariat selanjutnya dilakukan uji regresi logistik ganda model prediksi untuk mengetahui variabel independen yang paling dominan berhubungan dengan variabel dependen. Bila hasil uji bivariat mempunyai nilai $p < 0,25$, maka variabel tersebut masuk dalam model multivariat. Untuk variabel yang nilai p nya $> 0,25$ namun secara substansi penting, maka variabel tersebut dapat masuk ke multivariat. Selanjutnya variabel dependen dan independen diolah dalam satu model. Apabila terdapat variabel independen dengan nilai $p > 0,05$, variabel tersebut dikeluarkan satu persatu hingga model analisis menunjukkan nilai $p < 0,05$ pada seluruh variabel independen untuk selanjutnya diinterpretasikan.

Hasil

Di bawah ini data hasil analisis univariat dan bivariat yang telah dibuat dalam bentuk tabel. Tabel tersebut menunjukkan hasil analisis univariat berupa distribusi frekuensi responden berdasarkan kejadian filariasis di Indonesia dan analisis bivariat berupa munculnya *p value* dan *Odd Ratio* (OR).

Tabel 1. Hasil Analisis Univariat dan Bivariat Hubungan Tingkat Pendidikan, Penggunaan Ventilasi Kawat Kasa, dan Penggunaan Obat Nyamuk dengan Kejadian Filariasis di Indonesia

	Non Filariasis		Filariasis		Jumlah		p value	OR
	n	%	n	%	N	%		
Tingkat Pendidikan								
SMA/D1/D2/D3/PT	247.862	27,7	2.763	0,27	250.625	100	0,857	1,004
Belum/Tidak pernah sekolah/Belum tamat SD/SD/SMP	645.598	72,25	7.726	0,83	652.824	100		
Penggunaan Ventilasi Kawat Kasa								
Menggunakan	124.616	13,94	1.662	0,16	126.278	100	0,001	0,812
Tidak Menggunakan	768.844	86,05	8.327	0,83	777.171	100		
Penggunaan Obat Nyamuk								
Menggunakan	551.073	61,67	6.280	0,62	557.353	100	0,015	0,951
Tidak Menggunakan	342.387	38,32	3.709	0,37	346.096	100		
Jumlah	893.460	98,89	9.989	1,1	903.449	100		

Tabel 1 menunjukkan hasil analisis univariat distribusi frekuensi responden berdasarkan kejadian filariasis di Indonesia. Pada tabel tersebut menunjukkan bahwa dari sejumlah 903.449 responden, terdapat 9.989 atau (1,1%) responden yang terdiagnosis filariasis sedangkan non-filariasis sebanyak 895.460 (98,9 %) responden.

Tabel 1 menampilkan distribusi frekuensi kejadian filariasis berdasarkan tingkat pendidikan di Indonesia. Hasil tersebut menunjukkan bahwa 2.763 (0,27%) tingkat pendidikan SMA/D1/D2/D3/Perguruan Tinggi menderita filariasis dan sebesar 247.862 (27,7%) tingkat pendidikan SMA/D1/D2/D3/PT tidak mengalami filariasis. Sedangkan responden dengan tingkat pendidikan Tidak/Belum pernah sekolah/Tidak tamat SD/Tamat SD/Tamat SMP sebanyak 7.726 (0,77%) diantaranya didiagnosa filariasis dan responden Tidak/Belum pernah sekolah/Tidak tamat SD/Tamat SD/Tamat SMP sebanyak 645.598 (72,25%) tidak mengalami filariasis.

Tabel 1 menampilkan distribusi frekuensi kejadian filariasis berdasarkan penggunaan ventilasi kawat kasa di Indonesia. Dari sejumlah 9.989 responden yang terdiagnosis filariasis, 8.327 (0,83%) diantaranya tidak menggunakan kawat kasa pada ventilasi rumahnya sedangkan responden yang menggunakan kawat kasa pada ventilasi rumahnya terdapat sekitar 1.662 (0,16%) terdiagnosis filariasis, angka ini lebih sedikit dibandingkan responden yang menderita filariasis dan tidak menggunakan kawat kasa pada ventilasi rumahnya.

Tabel 1 menampilkan hasil distribusi frekuensi kejadian filariasis berdasarkan penggunaan obat nyamuk di Indonesia. Dari 903.449 responden, sebanyak 6.280 (0,62%) responden yang menggunakan obat nyamuk mengalami filariasis dan sebanyak 551.073 (61,67%) responden yang menggunakan obat nyamuk tidak mengalami filariasis. Sedangkan responden yang tidak menggunakan obat nyamuk sebesar 3.709 (0,37%) mengalami filariasis, Adapun responden yang tidak menggunakan obat nyamuk tetapi tidak

mengalami filariasis sebanyak 342.387 (38,32%).

Tabel 1 menampilkan bahwa tingkat pendidikan tidak berhubungan dengan kejadian filariasis dengan p-value 0,857 ($p > 0,05$) sedangkan penggunaan ventilasi kawat kasa berhubungan dengan kejadian

filariasis dengan p-value 0,001. Begitu pula penggunaan obat nyamuk terdapat hubungan dengan kejadian filariasis dengan p-value 0,015. Setelah dilakukan tahap seleksi pada analisis bivariat, analisis dilanjutkan menggunakan uji regresi logistik model prediksi

Tabel 2. Model Lengkap Uji Regresi Logistik Ganda Hubungan Penggunaan Ventilasi Kawat Kasa, dan Penggunaan Obat Nyamuk dengan Kejadian Filariasis di Indonesia

Variabel	Odds Ratio	P-value	CI 95%
Tingkat Pendidikan	1,031	0,176	0,986-1,078
Penggunaan Ventilasi Kawat Kasa	0,810	0,001	0,768-0,855
Penggunaan Obat Nyamuk	0,960	0,050	0,921-1,000

Berdasarkan tabel 2 diketahui bahwa *p value* variabel tingkat pendidikan diatas 0,05 yang bermakna variabel tersebut harus dikeluarkan dari dalam model. Akan tetapi, pengeluaran variabel dengan *p value* > 0,05 tidak dilakukan serentak melainkan bertahap dimulai dari variabel yang mempunyai *p value* terbesar. *P value* variabel tingkat pendidikan adalah

sebesar 0,176 sedangkan *p value* variabel penggunaan obat nyamuk adalah sebesar 0,050, maka variabel yang pertama kali dikeluarkan adalah tingkat pendidikan. Berikut ini merupakan tabel model pertama untuk uji regresi logistik ganda setelah dikeluarkan variabel tingkat pendidikan

Tabel 3. Model Pertama Uji Regresi Logistik Ganda Hubungan Tingkat Pendidikan, Penggunaan Ventilasi Kawat Kasa, dan Penggunaan Obat Nyamuk dengan Kejadian Filariasis di Indonesia

Variabel	OR ada Tingkat Pendidikan	OR tidak ada Tingka Pendidikan	Perubaha n OR	<i>p value</i>	CI 95%
Penggunaan Ventilasi Kawat Kasa	0,815	0,825	1,22%	0,001	0,773-0,860
Penggunaan Obat Nyamuk	0,960	0,960	0%	0,053	0,922-1,001

Berdasarkan tabel 3 diketahui bahwa hasil perubahan OR untuk variabel penggunaan ventilasi kawat kasa sebesar 1,22% dan 0% atau tidak ada perubahan pada variabel penggunaan obat nyamuk. Jika perubahan OR <10% maka variabel tingkat pendidikan harus dikeluarkan dari model, apabila lebih besar dari 10% maka variabel tersebut dinyatakan

sebagai konfounding dan harus tetap berada di dalam model, pada hasil di atas menunjukkan perubahan OR kurang dari 10% maka variabel tingkat pendidikan tidak dimasukkan kembali ke dalam model. Selanjutnya terlihat hasil *p value* variabel penggunaan obat nyamuk diatas 0,05 ($p \text{ value} = 0,053$), sehingga variabel tersebut dikeluarkan dari dalam model

Tabel 4. Model Kedua Uji Regresi Logistik Hubungan Tingkat Pendidikan, Penggunaan Ventilasi Kawat Kasa, dan Penggunaan Obat Nyamuk

Variabel	OR ada Tingkat Pendidikan dan obat nyamuk	OR tidak ada Tingkat pendidikan dan obat nyamuk	Perubahan OR	<i>p value</i>	CI 95%
Penggunaan Ventilasi Kawat Kasa	0,815	0,812	0,36%	0,001	0,773-0,860

Berdasarkan Tabel 4 diketahui bahwa perubahan OR sebelum dan sesudah variabel tingkat pendidikan dan penggunaan obat nyamuk adalah 0,36% (perubahan OR <10%) berarti variabel tingkat pendidikan dan penggunaan obat nyamuk memang harus dikeluarkan dari permodelan. Variabel penggunaan ventilasi kawat kasa memiliki *p-value* kurang dari 0,05 (*p value* = 0,001), maka variabel penggunaan ventilasi kawat kasa merupakan variabel yang paling berperan sekaligus dominan dalam mempengaruhi kejadian filariasis.

Pembahasan

Kejadian Filariasis di Indonesia Berdasarkan Tingkat Pendidikan, Penggunaan Ventilasi Kawat Kasa dan Penggunaan Obat Nyamuk

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan jumlah responden yang memiliki pendidikan rendah atau belum pernah sekolah atau tidak lulus SD atau lulus SD atau lulus SMP sebanyak 7.726 (0,77%) menderita filariasis, responden dengan tingkat pendidikan menengah kebawah lebih tinggi jumlahnya dibanding dengan responden dengan tingkat pendidikan menengah keatas atau SMA/D1/D2/D3/Perguruan Tinggi yang menderita filariasis yaitu sebanyak 2.763 (0,27%). Hasil tersebut sesuai dengan studi Jumati et al (2020) yang mendapatkan responden dengan pendidikan rendah sebanyak 87,5% diantaranya menderita filariasis, sementara responden dengan pendidikan tinggi terdapat 12,5% diantaranya yang menderita filariasis.^{22,23}

Pendidikan rendah berpotensi mengakibatkan kurangnya pengetahuan seorang individu. Semakin tinggi pendidikan maka dapat menerima pesan kesehatan serta mengerti pencegahan terhadap penyakit. Studi dari Marzuki (2008) menyebutkan jika tingkat pengetahuan berperan sebagai faktor terjadinya filariasis. Namun seseorang dengan tingkat pendidikan tinggi dapat tertular filariasis, karena seseorang yang berpendidikan tinggi belum tentu memahami dan berperilaku mencegah penularan filariasis. Selain itu penularan filariasis dipengaruhi banyak faktor seperti imunitas seseorang, kepadatan nyamuk yang mengandung filariasis, habitat nyamuk disekitar rumah, serta kebiasaan atau perilaku pencegahan filariasis.²⁴⁻²⁶

Berdasarkan tabel 1, memperlihatkan jika responden yang tidak menggunakan ventilasi kawat kasa 8.327 (0,83%) diantaranya menderita filariasis, sedangkan pada responden yang menggunakan ventilasi kawat kasa 1.662 (0,16%) diantaranya menderita filariasis. Hal tersebut menunjukkan jika responden yang memakai ventilasi kawat dan terdiagnosis filariasis jumlahnya lebih sedikit dibanding dengan yang terdiagnosis filariasis dan tidak menggunakan ventilasi kawat kasa, hasil tersebut sama dengan hasil studi Irianti (2013) yang mendapat hasil jika responden yang menggunakan ventilasi kawat kasa hanya 26,8% yang terpapar filariasis. Sementara, responden yang tidak menggunakan ventilasi kawat kasa sebanyak 73,2% diantaranya menderita filariasis. Hasil tersebut sama dengan hasil penelitian Sinaga (2019) yang mendapat hasil responden yang tidak

menggunakan ventilasi kawat kasa menderita filariasis sebanyak 70,4% sedangkan responden yang menggunakan ventilasi kawat terdapat 29,6% yang menderita filariasis.^{27,28}

Pemasangan kawat di ventilasi rumah ialah usaha perlindungan diri dari nyamuk, dan hal tersebut juga secara tidak langsung menjauhkan risiko terpapar filariasis. Pemasangan kawat di ventilasi akan berakibat pada makin kecilnya kontak nyamuk dan penghuni rumah, dimana nyamuk sebagai vektor atau pembawa filariasis tidak dapat masuk ke dalam rumah. Pada responden yang memakai kawat di ventilasi tetapi terdiagnosis filariasis, kemungkinan hal ini disebabkan karena responden tersebut mempunyai kebiasaan keluar rumah pada malam hari. Kebiasaan keluar pada saat malam serta kebiasaan nyamuk menggigit saat malam di luar rumah mempunyai peluang untuk terjadinya filariasis.^{19,29,30}

Berdasarkan data pada tabel 1, diketahui bahwa responden yang menggunakan obat nyamuk sebanyak 6.280 (0,62%) diantaranya menderita filariasis, jumlah ini lebih tinggi dari responden yang tidak menggunakan obat nyamuk dan menderita filariasis yaitu berjumlah 3.709 (0,37%). Hasil penelitian serupa didapatkan pada studi yang dilakukan oleh Irianti (2013), responden yang menggunakan obat nyamuk 64,3% menderita filariasis dan responden yang tidak menggunakan obat nyamuk 35,7% diantaranya menderita filariasis. Pada penelitian yang dilakukan oleh Rahmat *et al.*, (2020), responden yang menggunakan obat nyamuk 53,3% diantaranya menderita filariasis dan responden yang tidak menggunakan obat nyamuk 46,7% menderita filariasis.^{21,27}

Pemakaian obat anti nyamuk bisa melindungi dari gigitan nyamuk saat tidur di rumah sehingga kebiasaan memakai obat tersebut bisa mencegah penularan filariasis dan pemakaian obat nyamuk lebih praktis dibanding dengan pemakaian kelambu. Pemakaian obat nyamuk berpotensi menurunkan banyaknya gigitan nyamuk serta bertahan selama 30-120 menit. Pemakaian

obat nyamuk tidak dapat melindungi sepanjang hari sehingga diperlukan perilaku atau kebiasaan lain untuk mencegah tertularnya filariasis seperti kebiasaan pemakaian baju lengan panjang pada malam hari dan kebiasaan memakai kelambu.^{21,26}

Hubungan Tingkat Pendidikan, Penggunaan Ventilasi Kawat Kasa dan Penggunaan Obat Nyamuk dengan Kejadian Filariasis di Indonesia

Berdasarkan tabel 1, setelah dilakukan analisis bivariat menunjukkan hasil bahwa variabel tingkat pendidikan tidak memiliki hubungan dengan filariasis dan mempunyai $p = 0,857$. Hasil tersebut sejalan dengan studi Onggang (2018) yang menyebut jika tidak terdapat hubungan bermakna antara pendidikan dan kejadian filariasis. Kesimpulan serupa didapatkan pada studi Yudhianto *et al.*, (2017) yang menyebutkan jika pada variabel pendidikan menunjukkan tidak adanya hubungan signifikan dengan filariasis. Namun, berlawanan dengan hasil penelitian Jumiati *et al.*, (2020) mendapatkan hasil bahwa ada hubungan pendidikan dan filariasis. Begitu juga penelitian oleh Salim (2016) yang menyebut adanya hubungan bermakna antara pendidikan dengan filariasis dengan $OR = 4,52$.^{17,25,23,31}

Tingkat pendidikan tidak berhubungan dengan kejadian filariasis menjadi hal yang lumrah karena orang dengan pendidikan yang tinggi belum tentu paham mengenai filariasis, penyebab serta cara penularannya ataupun pencegahannya. Misal lulusan S-1 yang bukan dari kesehatan belum pasti tahu mengenai filariasis dibanding kader kesehatan dengan pendidikan rendah. Berdasarkan penelitian Fitriyanti (2017) mengemukakan bahwa pendidikan tidak berhubungan dengan filariasis tetapi faktor pengetahuan mengenai filariasis berhubungan dengan filariasis.^{25,32}

Berdasarkan tabel 1, penggunaan ventilasi kawat kasa berhubungan dengan filariasis dan memiliki $p 0,001$ dan $OR 0,812$ dengan $CI 0,770-0,856$, diartikan jika responden tidak menggunakan ventilasi kawat beresiko 0,812 lebih besar dibanding responden yang memakai ventilasi kawat. Hasil tersebut sesuai

dengan penelitian Irianti (2013), yang menyebut jika terdapat hubungan signifikan antara keberadaan kawat pada ventilasi rumah terhadap filariasis dengan p 0,007 dan OR 3,154 yang bermakna individu yang tidak menggunakan ventilasi kawat kasa di rumahnya beresiko menderita filariasis 3,154 lebih besar dibanding individu yang menggunakan ventilasi kawat. Studi yang dilakukan oleh Rahmat *et al.*, (2020) menyatakan bahwa ada hubungan penggunaan kawat di ventilasi dengan filariasis.^{27,21}

Permenkes RI No. 374 tahun 2010 menyebutkan terdapat cara untuk mengendalikan vektor, antara lain metode pengendalian fisik dan mekanis (modifikasi dan manipulasi lingkungan tempat perindukan, pemasangan kelambu, memakai baju lengan panjang, pemasangan kawat kasa dan lain-lain). Purnama (2016) menyatakan jika keberadaan kawat di ventilasi sebagai anyaman yang memiliki fungsi sirkulasi udara dalam rumah serta menghalangi nyamuk yang berpotensi masuk ke rumah. Kawat kasa di ventilasi menyebabkan makin kecil celah kontak antara nyamuk diluar rumah dan penghuni rumah, hal tersebut diakibatkan nyamuk yang tidak bisa masuk ke rumah. Penggunaan kawat juga dapat mengurangi kontak antara nyamuk dan manusia.²⁹

Berdasarkan tabel 1 juga menampilkan penggunaan obat anti nyamuk berhubungan dengan filariasis dan memiliki p -0,015. Hasil tersebut sesuai dengan studi yang dilakukan Nasrin (2008) yang menyebutkan jika terdapat hubungan yang bermakna antara kebiasaan menggunakan obat anti nyamuk dengan filariasis (*nilai* $p < 0,05$). Penelitian oleh Syuhada *et al.*, (2012) juga menyatakan jika secara statistik, penggunaan obat anti nyamuk adalah faktor resiko filariasis dan memiliki p -0,012, OR 2,956 yang bermakna responden yang tidak memakai obat nyamuk memiliki risiko terpapar filariasis 2,96 kali dibanding responden yang memakai obat nyamuk. Pada penelitian, yang dimaksud dengan obat anti nyamuk ialah obat semprot, elektrik, maupun bakar. Pemakai obat anti nyamuk adalah cara perlindungan diri

individu maupun kelompok di masyarakat demi melindungi diri dari gigitan nyamuk dan ditambah dengan peralatan yang praktis serta pemakaian yang sederhana.^{15,33}

Faktor yang Paling Dominan Berhubungan antara Tingkat Pendidikan, Penggunaan Ventilasi Kawat Kasa dan Penggunaan Obat Nyamuk Dengan Kejadian Filariasis di Indonesia

Berdasarkan tabel 4, uji regresi logistik ganda didapatkan bahwa penggunaan ventilasi kawat kasa merupakan faktor dominan yang memiliki hubungan dengan filariasis di Indonesia berdasarkan analisis Riskesdas tahun 2018 dengan p -0,001 serta OR 0,812 dan CI 0,773-0,860 maka dapat disimpulkan ventilasi rumah yang tidak memakai kawat kasa beresiko 0,812 kali terjadi filariasis dibanding rumah dengan ventilasi berkawat. Hasil tersebut diperkuat oleh hasil penelitian dari Juriastuti (2010), bahwa pemasangan ventilasi kawat kasa merupakan faktor yang paling kuat dalam mencegah filariasis dengan nilai OR yaitu 7,2. Hal tersebut berarti jika orang yang rumahnya tidak berkawat beresiko 7,2 kali dibanding yang orang yang di rumahnya memakai ventilasi kawat kasa. Hasil tersebut sejalan dengan Syuhada *et al.*, (2012) menyatakan jika ventilasi kawat kasa berhubungan secara dominan dengan filariasis dan p -0,003 dan OR 3,4 memiliki arti jika responden yang tidak memasang ventilasi kawat memiliki risiko 3,4 kali menderita filariasis dibanding responden dengan ventilasi kawat. Pemasangan ventilasi kawat kasa merupakan bentuk upaya melindungi diri dari nyamuk yang tanpa disadari menghindari penularan filariasis.^{15,19,27}

Keterbatasan Penelitian

Keterbatasan penelitian ini adalah tempat pengambilan sampel penelitian ini tidak dilakukan seleksi terlebih dahulu berdasarkan wilayah endemik filariasis di Indonesia sehingga data yang didapatkan seolah-olah menunjukkan kejadian filariasisnya sedikit dan kemungkinan dapat terjadi bias.

Simpulan

Dari hasil penelitian ini, dapat disimpulkan:

1. Pada penelitian ini diketahui bahwa responden dengan tingkat pendidikan SMA/D1/D2/D3/Perguruan Tinggi sebanyak 0,27% diantaranya menderita filariasis. Responden dengan tingkat pendidikan pendidikan Tidak/belum pernah sekolah/tidak tamat SD/tamat SD/tamat SMP sebanyak 0,77% diantaranya menderita filariasis. Pada responden yang menggunakan ventilasi dengan kawat kasa 0,16% diantaranya menderita filariasis. Sedangkan responden yang tidak menggunakan ventilasi kawat kasa 1,1% diantaranya menderita filariasis. Pada responden yang menggunakan obat nyamuk 0,62% diantaranya menderita filariasis. Sedangkan responden yang tidak menggunakan obat nyamuk 0,37% diantaranya menderita filariasis.
2. Pada penelitian ini diketahui bahwa tingkat pendidikan tidak berhubungan dengan kejadian filariasis di Indonesia sedangkan penggunaan ventilasi kawat kasa dan penggunaan obat nyamuk dalam bentuk bakar/semprot/elektrik berhubungan dengan kejadian filariasis di Indonesia berdasarkan analisis Riskesdas tahun 2018.
3. Pada penelitian ini diketahui bahwa penggunaan ventilasi kawat kasa merupakan variabel paling dominan berhubungan dengan kejadian filariasis di Indonesia berdasarkan analisis Riskesdas tahun 2018.

Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, penulis menyarankan:

1. Bagi pemangku kebijakan
Pihak pemangku kebijakan seperti puskesmas dan dinas pendidikan dapat melakukan promosi kesehatan khususnya pada penggunaan ventilasi kawat kasa di kalangan masyarakat sebagai salah satu langkah melakukan pencegahan penyakit yang diakibatkan oleh vektor nyamuk seperti filariasis.
2. Bagi peneliti selanjutnya
Penelitian selanjutnya diharapkan meneliti hubungan pendidikan, penggunaan kawat kasa dan penggunaan obat nyamuk dengan kejadian filariasis di wilayah endemik di Indonesia berdasarkan analisis Riskesdas.

Peneliti selanjutnya juga dapat menyertakan variabel lain yang belum dianalisis pada penelitian ini dengan kejadian filariasis di wilayah endemik di Indonesia berdasarkan analisis Riskesdas.

Daftar Pustaka

1. Setiati S, Alwi I, Sudoyo AW, Simadibrata M, Setiyohadi B, dan Syam AF. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. Edisi VI. Jakarta: Interna Publishing. 2014.
2. Oktarina R, Santoso, Taviv Y. Gambaran Angka Prevalensi Mikrofilaria Di Kabupaten Banyuasin Pasca Pengobatan Massal Tahap III. Jurnal Balaba. 2017. 13(1): 11–20.
3. Paniker CJ, Ghosh S. Paniker's Textbook of Medical Parasitology. New Delhi: Jaypee Brothers Medical Publisher Ltd. 2018.
4. Masrizal. Filariasis. Jurnal Kesehatan Masyarakat. 2013. 7(1): 32–38.
5. Kementerian Kesehatan RI. Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI: Situasi Filariasis di Indonesia. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI. 2019
6. Kementerian Kesehatan RI. Profil kesehatan Indonesia Tahun 2019. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI. 2020
7. Kementerian Kesehatan RI. Peraturan menteri kesehatan indonesia nomor 94 tahun 2014 tentang penanggulangan filariasis. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI. . 2014
8. Ditjen P2P. Rencana Aksi Program 2020-2024. Jakarta: Ditjen Pencegahan dan Penanggulangan Penyakit. 2020.
9. World Health Organization. Lymphatic filariasis: a handbook for national elimination programmes. Italy: World Health Organization. 2013.
10. Oktafian M, Siwiendrayanti A. Karakteristik Tempat Perindukan Nyamuk Culex Sp. di Sekitar Tempat Tinggal Penderita Filariasis Limfatik di Kabupaten Brebes Tahun 2020. Indonesian Journal of Public Health and Nutrition. 2021. 1(1):133-141.
11. Astuti EP, Ipa M, Wahono T, Ruliansyah A, Hakim L, Dhewantara PW. Distribusi Culex sp. (Diptera: Culicidae) di Desa Filariasis limfatik Endemik Terpilih di Kabupaten

- Bandung Jawa Barat Indonesia. *Aspirator*. 2017. 9 (2):61-68.
12. Tallan MM, Mau F. Karakteristik Habitat Perkembangbiakan Vektor Filariasis di Kecamatan Kodi Balaghar Kabupaten Sumba Barat Daya. *Aspirator Journal of Vector-borne Disease Studies*. 2016. 8(2):55-62.
 13. Paiting, Sarungu Y, Setiani O, Sulistiyani S. Faktor Risiko Lingkungan dan Kebiasaan Penduduk Berhubungan dengan Kejadian Filariasis di Distrik Windesi Kabupaten Kepulauan Yapen Provinsi Papua. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*. 2012. 11(1):76-81.
 14. Arsin AA. *Epidemiologi Filariasis di Indonesia*. Makassar: Masagena Press Makassar. 2016.
 15. Syuhada Y, Nurjazuli, Endah N. Studi Kondisi Lingkungan Rumah dan Perilaku Masyarakat Sebagai Faktor Risiko Kejadian Filariasis di Kecamatan Buaran dan Tirta Kabupaten Pekalongan. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*. 2012. 11(1):95-101.
 16. Agustiantiningsih D. Praktik pencegahan filariasis. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. 2013.8(2):190-197.
 17. Salim MF. Zona Kerentanan Filariasis Berdasarkan Faktor Risiko dengan Pendekatan Sistem Informasi Geografis. *Jurnal of Information System for Public Health*. 2016. 1(1):16-24.
 18. Irvine MA, Kazura JW, Hollingsworth TD, Reimer LJ. Understanding Heterogeneities in Mosquito-Bite Exposure and Infection Distributions for The Elimination of Lymphatic Filariasis. *The Royal Society Publishing*. 2018. 285: 1–10.
 19. Juriastuti P. Faktor resiko kejadian filariasis di kelurahan Jati Sampurna [Skripsi]. Depok: Universitas Indonesia. 2010
 20. Amelia R. Analisis faktor risiko kejadian filariasis. *Unnes Journal of Public Health*. 2014. 3(1):1–12.
 21. Rahmat A, Rahmayanti D, Rachmawati K. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Filariasis di Kabupaten Barito Kuala. *J Keperawatan dan Kesehatan*. 2020. 8(1):48-58.
 22. Inayati UB, Herlina S. Hubungan Tingkat Pengetahuan Masyarakat Tentang Filariasis dengan Pencegahan Filariasis di RW 05 Kelurahan Beji Timur Kota Depok. *Jurnal Keperawatan Widya Gantari*. 2014. 1(1):1-16.
 23. Jumiati, Umami K, Ilham. Analisis Faktor Risiko Lingkungan Terhadap Kejadian Filariasis di Kabupaten Tanjung Jabung Timur. *Jurnal Pembangunan Berkelanjutan*. 2020. 3(2):1-10.
 24. Marzuki. Faktor Lingkungan dan Perilaku yang Berpengaruh terhadap Kejadian Filariasis pada Daerah Endemis Filariasis di Kecamatan Maro Sebo Kabupaten Muara Jambi Provinsi Jambi. [Tesis]. Semarang: Universitas Diponegoro. 2008.
 25. Onggang FS. Analisis Faktor Faktor Terhadap Kejadian Filariasis type *Wuchereria Bancrofti*, dan *Brugia malayi* di Wilayah Kabupaten Manggarai Timur Tahun 2016. Kupang: Politeknik Kesehatan Kupang. 2018.
 26. Ernawati A. Faktor Risiko Penyakit Filariasis. *Jurnal Litbang: Media Informasi Penelitian, Pengembangan dan IPTEK*, 2017. 13(2), 105-114.
 27. Irianti. Pengaruh Faktor Lingkungan Terhadap Kejadian Mikrofilaria Positif dan Filariasis di Kabupaten Labuhan Batu Selatan dan Kabupaten Asahan Tahun 2013 [Tesis]. Medan: Universitas Sumatera Utara. 2013.
 28. Sinaga J. Analisis Faktor Risiko Lingkungan Dan Perilaku Masyarakat Dengan Kejadian Filariasis Di Kabupaten Batu Bara Tahun 2019 [Skripsi]. Medan: Universitas Sumatera Utara. 2019.
 29. Purnama SG. Buku Ajar Penyakit Berbasis Lingkungan. Denpasar: Universitas Udayana. 2016.
 30. Pulungan, E. S., Santi, D. N., & Chahaya, I. Hubungan Sanitasi Lingkungan Perumahan Dan Perilaku Masyarakat Dengan Kejadian Filariasis Di Kecamatan Kampung Rakyat Kabupaten Labuhan Batu Selatan Tahun 2012. *Lingkungan dan Keselamatan Kerja*, 2012. 2(1), 14624.
 31. Yudhianto K, Saraswati LD, Ginandjar P. Faktor Risiko Kejadian Filariasis Di Kecamatan Tirta Kabupaten Pekalongan.

- Jurnal Kesehatan Masyarakat. 2017. 5(4):396-408.
32. Fitriyanti A. Gambaran pengetahuan, Sikap dan Perilaku Penduduk terhadap Filariasis di Desa Bata Lura Kecamatan tanah Pinoh Kabupaten Melawi Tahun 2015. Jurnal Mahasiswa PSPD FK Universitas Tanjungpura, 2017. 3(3).
 33. Nasrin. Faktor Lingkungan dan Perilaku yang Berkaitan dengan Kejadian Filariasis di Kabupaten Bangka Barat [Disertasi]. Semarang: Universitas Diponegoro. 2008.