

Artikel Penelitian

Pemberantasan Sarang Nyamuk 3M Plus terhadap Kejadian Demam Berdarah Dengue di Puskesmas Payung Sekaki Kota Pekanbaru; Studi Kasus Kontrol

Mosquito Breeding Place Eradication and Dengue Hemorrhagic Fever Event in Payung Sekaki Health Center Pekanbaru City, A Case Control Study

Tyagita Widya Sari^{a*}, Retno Putri^a^aProgram Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Abdurrab, Jalan Riau Ujung No. 73, Pekanbaru, Indonesia

ABSTRAK

Demam Berdarah Dengue (DBD) adalah penyakit menular yang disebabkan oleh virus *Dengue* dan ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti*. Dinas Kesehatan Provinsi Riau melaporkan jumlah kasus DBD sebanyak 277 dan *Case Fatality Rate* (CFR) DBD sebesar 1,4% pada tahun 2016, di mana kasus terbanyak berasal dari Kota Pekanbaru yaitu 58 kasus dengan CFR sebesar 0%. Adapun, CFR DBD di wilayah kerja Puskesmas Payung Sekaki meningkat dari 0% pada tahun 2015 menjadi 0,7% pada tahun 2016. DBD merupakan penyakit berbasis lingkungan yang dapat dicegah dengan melakukan tindakan pengendalian vektor, antara lain dengan pemberantasan sarang nyamuk (PSN) dan tindakan pencegahan lainnya. Akan tetapi, partisipasi aktif masyarakat dalam PSN masih rendah dan kurang. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui hubungan PSN 3M Plus dengan kejadian DBD di wilayah kerja Puskesmas Payung Sekaki Kota Pekanbaru tahun 2017. Penelitian ini dilakukan pada bulan Agustus tahun 2017. Desain studi penelitian ini adalah observasional dengan pendekatan kasus kontrol. Jumlah sampel kasus dipilih dengan teknik *total sampling* yaitu 40 kasus, sedangkan sampel kontrol dipilih dengan teknik *purposive sampling* yaitu 80 kontrol. Analisis data menggunakan uji regresi logistik ganda. Hasil analisis multivariat menunjukkan bahwa kebiasaan menggunakan obat nyamuk paling dominan menjelaskan perubahan variabel kejadian DBD (p -value = 0,092; OR = 2,76; 95% CI = 0,85-8,87). Variabel praktik M1 (menguras TPA), keberadaan kawat kassa nyamuk dalam ventilasi rumah, kebiasaan menggantung pakaian, dan kebiasaan menggunakan obat nyamuk berhubungan dan merupakan faktor risiko kejadian DBD di wilayah kerja Puskesmas Payung Sekaki Kota Pekanbaru

Kata kunci : DBD, PSN, 3M Plus

Pendahuluan

Demam Berdarah Dengue (DBD) adalah penyakit menular yang disebabkan oleh virus *Dengue* dan ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti*.¹ DBD selalu meningkat pada setiap awal musim hujan dan menimbulkan Kejadian Luar Biasa (KLB) di beberapa wilayah di Indonesia.² DBD telah menjadi masalah kesehatan masyarakat yang serius selama 45 tahun terakhir, dimana DBD telah menyebar di 33 provinsi dan di 436 kabupaten/kota (88%) dari keseluruhan 497 kabupaten/kota di Indonesia.³

ABSTRACT

Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) is an infectious disease caused by Dengue virus and is transmitted through *Aedes aegypti* mosquitoes bite. The Health Office of Riau Province reported 277 DHF cases and Case Fatality Rate (CFR) of DHF was 1.4% in 2016, where the highest number of cases came from Pekanbaru with 58 cases and CFR 0%. However, the CFR of DHF in Payung Sekaki Health Center was 0% in 2015 and increased to 0.7% in 2016. DHF is an environmental-based disease that can be prevented by taking vector control measures, including Mosquito Breeding Place Eradication (PSN) and other preventive efforts. However, active community participation in PSN is still low and lacking. The objective of this study is to observe the association between PSN 3M Plus and DHF in Payung Sekaki Health Center Pekanbaru City 2017. This research was conducted in August 2017. The design of this research study was observational with a case control approach. The total sample of cases was selected with a total sampling technique with 40 cases, while the control sample was selected with a purposive sampling technique with 80 controls. Data analysis was performed using multiple logistic regression. Multivariate analysis results showed that habit of using mosquito repellent is the dominant factor to explain change in DHF event (p -value=0.092; OR=2.76; 95% CI = 0.85-8.87). In conclusion, people who do not have habit of using mosquito repellent have a 2.76 times greater risk of experiencing DHF compared to people who have habit of using mosquito repellent. The practice of draining container, the existence of mosquito net, the habit of hanging clothes, and the habit of using mosquito repellent are related and being risk factors for DHF events in the working area of Payung Sekaki Health Center Pekanbaru City.

Keywords : DHF, Mosquito Breeding Place Eradication (PSN), 3M Plus

Jumlah kasus DBD di Provinsi Riau pada tahun 2013 sebanyak 113 kasus dengan CFR sebesar 0%, meningkat pada tahun 2014 sebanyak 209 kasus dengan CFR sebesar 2,4%, dan kembali meningkat tajam pada tahun 2015 sebanyak 502 kasus dengan CFR sebesar 0,2%.⁴ Dinas Kesehatan Provinsi Riau melaporkan kasus DBD pada periode bulan Januari 2016 mencapai 277 kasus dengan CFR sebesar 1,44%,

*Korespondensi: Tyagita Widya Sari, Program Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Abdurrab, Jalan Riau Ujung No. 73, Pekanbaru, Indonesia. Email : tyagita.ws@univrab.ac.id

di mana kasus terbanyak berasal dari kota Pekanbaru yaitu 58 kasus dengan CFR sebesar 0%. Jumlah ini meningkat dibanding periode bulan Januari 2014 sebanyak 143 kasus, namun menurun dibanding periode bulan Januari 2015 sebanyak 380 kasus.⁴

Jumlah kasus DBD di wilayah kerja Puskesmas Payung Sekaki terus meningkat dari tahun ke tahun, yaitu sebanyak 54 kasus pada tahun 2014, meningkat menjadi 68 kasus pada tahun 2015, dan meningkat lagi menjadi 145 kasus pada tahun 2016 dengan CFR sebesar 0,7%.⁵⁻⁷ Jumlah kasus DBD yang dilaporkan di Kecamatan Payung Sekaki pada tahun 2016 merupakan yang paling banyak di Kota Pekanbaru yaitu sebanyak 145 kasus, diikuti oleh Kecamatan Marpoyan Damai sebanyak 119 kasus dan Kecamatan Tampan sebanyak 105 kasus.⁸ Wilayah kerja Kecamatan Payung Sekaki terdiri dari 7 kelurahan antara lain Labuh Baru Barat, Labuh Baru Timur, Tampan, Air Hitam, Bandar Raya, Sungai Sibam, dan Tirta Siak.⁹

DBD merupakan salah satu penyakit berbasis lingkungan yang angka kejadiannya dapat diturunkan dengan melakukan tindakan pengendalian vektor, antara lain dengan gerakan pemberantasan sarang nyamuk (PSN). PSN dilakukan dengan melaksanakan 3M Plus, yaitu menguras tempat penampungan air (TPA), menutup tempat penampungan air (TPA), mendaur ulang barang bekas yang dapat berpotensi menjadi tempat perkembangbiakan nyamuk, disertai dengan tindakan pencegahan DBD lainnya. PSN 3M Plus ini sangat efektif dibanding dengan metode pencegahan DBD lainnya, karena dapat memberantas sarang nyamuk *Aedes aegypti* bertelur (*breeding places*) sehingga tidak memberikan kesempatan bagi nyamuk *Aedes aegypti* sebagai vektor penular DBD untuk berkembang biak dan melanjutkan siklus hidup mulai dari telur, jentik, pupa, dan nyamuk. PSN 3M Plus perlu terus dilakukan secara aktif dan berkesinambungan oleh seluruh lapisan masyarakat sebagai upaya pencegahan DBD.¹⁰ Adapun, tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara PSN 3M Plus dengan kejadian DBD di wilayah kerja Puskesmas Payung Sekaki Kota Pekanbaru.

Metode Penelitian

Pada penelitian ini, variabel independen adalah PSN 3M Plus meliputi praktik M1 (menguras TPA), praktik M2 (menutup TPA), praktik M3 (mendaur ulang barang bekas), keberadaan kawat kassa nyamuk pada ventilasi rumah, kebiasaan menggantung pakaian, dan kebiasaan menggunakan obat nyamuk. Sedangkan variabel dependen adalah kejadian DBD yang terjadi selama bulan Januari-Agustus 2017. Penelitian ini menggunakan desain studi kasus kontrol, dengan sumber data primer dan sekunder. Data Primer yaitu

data diambil dari responden melalui wawancara dengan kuesioner dan lembar observasi, yaitu data gerakan PSN 3M Plus. Sedangkan data sekunder diambil dari sumber data pada instansi yang terkait antara lain Dinas Kesehatan Kota Pekanbaru dan Puskesmas Payung Sekaki, yaitu data penderita DBD yang tercantum dalam laporan rekapitulasi kasus DBD di wilayah kerja Puskesmas Payung Sekaki Kota Pekanbaru selama bulan Januari sampai Agustus 2017.

Kuesioner penelitian terdiri dari karakteristik responden (umur, jenis kelamin, sumber air rumah tangga, dan jenis TPA), variabel dependen (status responden kasus atau kontrol), dan variabel independen (praktik menguras TPA, praktik menutup TPA, praktik mendaur ulang barang bekas, keberadaan kawat kassa nyamuk pada ventilasi rumah, kebiasaan menggantung pakaian, dan kebiasaan menggunakan obat nyamuk). Kuesioner penelitian diperoleh dari penelitian terdahulu oleh Ariyati pada tahun 2015.¹¹ Kuesioner penelitian ini terdiri dari 6 item pertanyaan untuk mengukur perilaku PSN 3M Plus yang telah dilakukan kepada 30 responden dengan hasil yang menyatakan bahwa seluruh item pertanyaan valid (r hitung $\geq r$ tabel). Selain itu, seluruh item pertanyaan juga dinyatakan reliabel dengan nilai *Cronbach's alpha* $> 0,60$.

Sampel kasus adalah penduduk yang tinggal di wilayah kerja Puskesmas Payung Sekaki Kota Pekanbaru yang telah didiagnosis petugas kesehatan sesuai petunjuk teknis yang berlaku sebagai penderita DBD serta mengalami tanda dan gejala DBD selama bulan Januari sampai Agustus 2017. Sedangkan, sampel kontrol adalah penduduk yang tinggal di wilayah kerja Puskesmas Payung Sekaki Kota Pekanbaru yang tidak didiagnosis petugas kesehatan sesuai petunjuk teknis yang berlaku sebagai penderita DBD dan tidak mengalami tanda dan gejala DBD selama bulan Januari sampai Agustus 2017. Peneliti menggunakan teknik pengambilan sampel *total sampling* untuk kelompok kasus yaitu sebanyak 40 kasus, sedangkan untuk kelompok kontrol peneliti menggunakan teknik pengambilan sampel *purposive sampling*. Penelitian ini menggunakan perbandingan kasus dan kontrol sebesar 1:2 untuk meningkatkan *power* dan tanpa *matching*, maka besar sampel kelompok kasus adalah 40 dan kelompok kontrol adalah 80. Pemilihan sampel kontrol dilakukan dengan memilih masing-masing sebanyak 2 rumah di sekitar setiap rumah sampel kasus dengan radius ± 100 m. Analisis data menggunakan uji *chi square*, sehingga diperoleh nilai signifikansi dan ukuran asosiasi *Odds Ratio* (OR). Selanjutnya, dilakukan seleksi variabel independen dengan nilai signifikansi *p-value* $< 0,25$, untuk dapat masuk ke analisis multivariat dengan regresi logistik ganda.

Hasil

Pada Tabel 1 dapat dilihat distribusi responden penelitian berdasarkan karakteristik.

Tabel 1. Distribusi Karakteristik Responden Penelitian di Puskesmas Payung Sekaki Kota Pekanbaru Tahun 2017

| Karakteristik Responden | DBD | | | |
|-------------------------|-------|------|---------|------|
| | Kasus | | Kontrol | |
| | n=40 | (%) | n=80 | (%) |
| Umur (tahun) | | | | |
| 0-10 | 17 | 42,5 | 0 | 0 |
| 11-20 | 7 | 17,5 | 2 | 2,5 |
| 21-30 | 9 | 22,5 | 9 | 11,2 |
| 31-40 | 3 | 7,5 | 32 | 40 |
| 41-50 | 3 | 7,5 | 14 | 17,5 |
| 51-60 | 1 | 2,5 | 23 | 28,8 |
| Jenis Kelamin | | | | |
| Laki-laki | 18 | 45 | 23 | 28,8 |
| Perempuan | 22 | 55 | 57 | 71,2 |
| Sumber Air Rumah Tangga | | | | |
| Sumur Gali | 2 | 5 | 14 | 17,5 |
| Sumur Bor | 37 | 92,5 | 66 | 82,5 |
| Air Hujan | 1 | 2,5 | 0 | 0 |
| Jenis TPA | | | | |
| Bak | 10 | 25 | 20 | 25 |
| Ember | 16 | 40 | 37 | 46,2 |
| Drum | 3 | 7,5 | 1 | 1,2 |
| Tandon | 3 | 7,5 | 16 | 20 |
| > 1 jenis TPA | 8 | 20 | 6 | 7,5 |

Umur responden pada kelompok kasus paling banyak pada umur 0-10 tahun yaitu sebanyak 17 orang (42,5%), sedangkan proporsi umur responden pada kelompok kontrol paling banyak pada umur 31-40 tahun yaitu sebanyak 32 orang (40%). Sebagian besar responden pada kelompok kasus dan kelompok kontrol berjenis kelamin perempuan yaitu berturut-turut 22 orang (55%) dan 57 orang (71,2%). Proporsi sumber air rumah tangga yang dimiliki oleh kelompok kasus dan kelompok kontrol paling banyak adalah sumur bor yaitu berturut-turut sebanyak 37 orang (92,5%) dan 66 orang (82,5%). Proporsi jenis TPA yang dimiliki oleh kelompok kasus dan kelompok kontrol paling banyak adalah ember yaitu berturut-turut sebanyak 16 orang (40%) dan 37 orang (46,2%).

Pada Tabel 2 dapat dilihat hubungan antara pemberantasan sarang nyamuk 3M Plus dengan kejadian DBD di Puskesmas Payung Sekaki Kota Pekanbaru. Berdasarkan hasil uji statistik *chi square*, diperoleh nilai OR *crude* setiap variabel independen terhadap variabel dependen. Variabel yang terbukti berhubungan dan merupakan faktor risiko kejadian DBD adalah praktik menguras TPA, keberadaan kawat kassa nyamuk, kebiasaan menggantung pakaian, dan kebiasaan menggunakan obat nyamuk (*p-value* < 0,05 dan OR > 1; 95% CI tidak melewati rentang angka 1). Variabel praktik menutup TPA dan praktik mendaur ulang barang bekas tidak memiliki hubungan yang bermakna dan bukan merupakan faktor risiko kejadian DBD (*p-value* > 0,05).

Tabel 2. Hubungan Pemberantasan Sarang Nyamuk 3M Plus Dengan Kejadian DBD di Puskesmas Payung Sekaki Kota Pekanbaru

| Variabel | DBD | | | | OR (95%CI) | <i>p-value</i> |
|-----------------------------------|-------|-------|---------|-------|-------------------|----------------|
| | Kasus | | Kontrol | | | |
| | n=40 | % | n=80 | % | | |
| Praktik M1 | | | | | | |
| > seminggu 1 kali | 24 | 60% | 27 | 33,8% | 2,94 (1,34-6,45) | 0,01 |
| ≤ seminggu 1 kali | 16 | 40% | 53 | 66,2% | Ref | |
| Praktik M2 | | | | | | |
| Tidak | 35 | 87,5% | 61 | 76,2% | 2,18 (0,75-6,35) | 0,225 |
| Ya | 5 | 12,5% | 19 | 23,8% | Ref | |
| Praktik M3 | | | | | | |
| Tidak mendaur ulang barang bekas | 34 | 85% | 65 | 81,2% | 1,31 (0,47-3,68) | 0,8 |
| Mendaur ulang barang bekas | 6 | 15% | 15 | 18,8% | Ref | |
| Keberadaan Kawat Kassa Nyamuk | | | | | | |
| Tidak ada | 18 | 45% | 17 | 21,2% | 3,03 (1,33-6,9) | 0,01 |
| Ada | 22 | 55% | 63 | 78,8% | Ref | |
| Kebiasaan Menggantung Pakaian | | | | | | |
| Ya | 26 | 65% | 32 | 40% | 2,79 (1,27-6,13) | 0,012 |
| Tidak | 14 | 35% | 48 | 60% | Ref | |
| Kebiasaan Menggunakan Obat Nyamuk | | | | | | |
| Tidak | 10 | 25% | 6 | 7,5% | 4,11 (1,37-12,32) | 0,011 |
| Ya | 30 | 75% | 74 | 92,5% | Ref | |

Proporsi responden yang memiliki praktik M1 (menguras TPA) lebih dari seminggu sekali lebih banyak pada kelompok kasus (60%) dibanding kelompok kontrol (33,8%), di mana responden yang memiliki praktik M1 (menguras TPA) lebih dari seminggu sekali berisiko 2,94 kali lebih besar untuk mengalami kejadian DBD dibanding dengan responden yang praktik M1 (menguras TPA) kurang dari atau sama dengan seminggu sekali. Proporsi responden yang tidak melakukan pemasangan kawat kassa nyamuk pada ventilasi rumah lebih banyak pada kelompok kasus (45%) dibanding kelompok kontrol (21,2%), di mana responden yang tidak memasang kawat kassa nyamuk pada ventilasi rumah berisiko 3,03 kali lebih besar untuk mengalami kejadian DBD dibanding dengan responden yang memasang kawat kassa nyamuk pada ventilasi rumah. Proporsi responden yang memiliki kebiasaan menggantung pakaian lebih banyak pada kelompok kasus (65%) dibanding kelompok kontrol (40%), di mana responden yang memiliki kebiasaan menggantung pakaian berisiko 2,79 kali lebih besar untuk mengalami kejadian DBD dibanding dengan responden yang tidak memiliki kebiasaan menggantung pakaian.

Proporsi responden yang tidak memiliki kebiasaan menggunakan obat nyamuk lebih banyak pada kelompok kasus (25%) dibanding kelompok kontrol (7,5%), di mana responden yang tidak memiliki kebiasaan menggunakan obat nyamuk berisiko 4,11 kali lebih besar untuk mengalami kejadian DBD dibanding dengan responden yang memiliki kebiasaan menggunakan obat nyamuk.

Setelah dilakukan analisis bivariat, maka selanjutnya dilakukan analisis multivariat dengan regresi logistik ganda. Analisis multivariat diawali dengan seleksi variabel kandidat yang dapat masuk ke model multivariat dengan cara memasukkan variabel independen satu demi satu, lalu melihat nilai signifikansi ($p\text{-value} < 0,25$). Adapun, hasil seleksi variabel dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Seleksi Kandidat Variabel Pada Model Multivariat

| Variabel | $p\text{-value}$ | Keterangan |
|--|------------------|----------------------------------|
| Praktik M1 (menguras TPA) | 0,007 | Masuk ke model multivariat |
| Praktik M2 (menutup TPA) | 0,153 | Masuk ke model multivariat |
| Praktik M3 (mendaur ulang barang bekas) | 0,611 | Tidak masuk ke model multivariat |
| Keberadaan kawat kassa nyamuk pada ventilasi rumah | 0,008 | Masuk ke model multivariat |
| Kebiasaan menggantung pakaian | 0,011 | Masuk ke model multivariat |
| Kebiasaan menggunakan obat nyamuk | 0,012 | Masuk ke model multivariat |

Tahap analisis multivariat selanjutnya adalah memasukkan seluruh variabel yang lulus seleksi ke dalam model multivariat, di mana hanya variabel praktik mendaur ulang barang bekas yang tidak dimasukkan ke model. Kemudian, dikeluarkan satu demi satu variabel dengan nilai signifikansi terbesar, lalu dinilai perubahan OR setelah variabel tersebut dimasukkan kembali ke dalam model. Apabila perubahan OR > 10%, maka variabel tersebut akan dikeluarkan. Adapun model akhir analisis multivariat dapat dilihat pada Tabel 4.

Berdasarkan Tabel 4 model akhir analisis multivariat dapat dijelaskan bahwa dari keseluruhan variabel independen yang diduga mempengaruhi kejadian DBD, tidak ada variabel yang terbukti signifikan secara statistik mempengaruhi kejadian DBD ($p\text{-value} > 0,05$). Akan tetapi, keseluruhan variabel tersebut antara lain kebiasaan menggunakan obat nyamuk, praktik M1 (menguras TPA), keberadaan kawat kassa nyamuk pada ventilasi rumah, dan kebiasaan menggantung pakaian dapat dijelaskan secara substansial berpengaruh terhadap kejadian DBD.

Tabel 4. Model Akhir Analisis Multivariat Hubungan Pemberantasan Sarang Nyamuk 3M Plus Dengan Kejadian DBD di Puskesmas Payung Sekaki Kota Pekanbaru

| Variabel | B | $p\text{-value}$ | OR | 95% CI |
|--|--------|------------------|------|-----------|
| Kebiasaan menggunakan obat nyamuk | 1,013 | 0,092 | 2,76 | 0,85-8,87 |
| Praktik M1 (menguras TPA) | 0,752 | 0,080 | 2,12 | 0,92-4,92 |
| Keberadaan kawat kassa nyamuk pada ventilasi rumah | 0,722 | 0,113 | 2,06 | 0,84-5,03 |
| Kebiasaan menggantung pakaian | 0,702 | 0,102 | 2,02 | 0,87-4,68 |
| Konstanta | -1.402 | 0,027 | 0,25 | |

Faktor risiko yang paling dominan terhadap kejadian DBD di wilayah kerja Puskesmas Payung Sekaki Kota Pekanbaru ditentukan berdasarkan nilai tertinggi koefisien regresi (beta) dan Exp (B). Kekuatan hubungan dari yang terbesar ke yang terkecil dari hasil analisis multivariat adalah variabel kebiasaan menggunakan obat nyamuk ($p\text{-value} = 0,092$; OR $adjusted = 2,76$; B = 1,013), praktik menguras TPA ($p\text{-value} = 0,080$; OR $adjusted = 2,12$; B = 0,752), keberadaan kawat kassa nyamuk pada ventilasi rumah ($p\text{-value} = 0,113$; OR $adjusted = 2,06$; B = 0,722), dan kebiasaan menggantung pakaian ($p\text{-value} = 0,102$; OR $adjusted = 2,02$; B = 0,702).

Pembahasan

Model akhir yang diperoleh berdasarkan hasil analisis multivariat menjelaskan bahwa dari keseluruhan variabel independen yang diduga mempengaruhi kejadian DBD, terdapat satu variabel yang paling berpengaruh (dominan) terhadap kejadian DBD yaitu kebiasaan menggunakan obat nyamuk ($p\text{-value} = 0,092$; OR $adjusted = 2,76$; 95% CI = 0,85-8,87). Responden yang tidak memiliki kebiasaan menggunakan obat nyamuk berisiko untuk mengalami kejadian DBD 2,76 kali lebih besar dibandingkan dengan responden yang memiliki kebiasaan menggunakan obat nyamuk setelah dikontrol dengan variabel lainnya antara lain praktik M1 (menguras TPA), keberadaan kawat kassa nyamuk pada ventilasi rumah, dan kebiasaan menggantung pakaian. Nyamuk *Aedes aegypti* aktif menghisap darah pada siang hari (diurnal) dengan dua puncak gigitan yaitu pada pagi hari antara jam 8-9 dan pada sore hari antara jam 16-17. Akan tetapi, nyamuk *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus* juga dapat menghisap darah pada malam hari (nocturnal). Oleh karena itu, upaya pencegahan dari gigitan vektor nyamuk penyakit DBD dengan menggunakan obat

nyamuk tidak hanya perlu dilakukan pada pagi dan sore hari tetapi juga pada malam hari. Upaya ini dilakukan untuk mencegah atau mengurangi kontak dan gigitan nyamuk *Aedes aegypti*.¹² Selain variabel kebiasaan menggunakan obat nyamuk, variabel lainnya yang masuk ke dalam model akhir multivariat juga memiliki pengaruh terhadap kejadian DBD antara lain praktik M1 (menguras TPA), keberadaan kawat kassa nyamuk pada ventilasi rumah, dan kebiasaan menggantung pakaian.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Wijayanti dan Lestariningsih tahun 2014 di mana perilaku tidak menggunakan obat nyamuk merupakan determinan kejadian DBD di wilayah Kota Metro tahun 2013 (p -value = 0,001; OR *adjusted* = 3,3; 95% CI = 1,2-9,2). Responden yang tidak memiliki kebiasaan menggunakan obat nyamuk berisiko 3,3 kali lebih besar untuk menderita kejadian DBD dibanding responden yang memiliki kebiasaan menggunakan obat nyamuk.¹³ Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Sa'iida dan Zain tahun 2017 di mana perilaku menguras TPA (p -value = 0,002; OR *adjusted* = 7,14) dan perilaku menggantung pakaian (p -value = 0,047; OR *adjusted* = 6,09) memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kejadian DBD di Kecamatan Pacet Kabupaten Mojokerto tahun 2016. Responden yang tidak memiliki perilaku menguras TPA berisiko 7,14 kali lebih besar untuk menderita kejadian DBD dibanding dengan responden yang memiliki perilaku menguras TPA, sedangkan responden yang memiliki kebiasaan menggantung pakaian berisiko 6,09 kali lebih besar untuk menderita kejadian DBD dibanding dengan responden yang tidak memiliki kebiasaan menggantung pakaian.¹⁴ Selain itu, hasil penelitian ini selaras dengan penelitian Novrita *et al* tahun 2017 di mana penggunaan kawat kassa pada ventilasi berhubungan dengan kejadian DBD di wilayah kerja Puskesmas Celikah Kabupaten Ogan Komering Ilir (p -value = 0,000; OR *adjusted* = 9,965; 95% CI = 3,043-32,637). Responden yang tidak memiliki kebiasaan menggunakan kawat kassa pada ventilasi berisiko 9,965 kali lebih besar untuk menderita kejadian DBD dibanding dengan responden yang memiliki kebiasaan menggunakan kawat kassa pada ventilasi.¹⁵

Praktik menguras TPA yang buruk lebih dari seminggu sekali dan cara menguras TPA yang kurang tepat merupakan perilaku yang dapat mendukung tersedianya tempat berkembang biak (*breeding place*) nyamuk *Aedes aegypti*. Hal ini dapat memberikan kesempatan telur nyamuk untuk berkembang menjadi jentik nyamuk, pupa, dan kemudian akan tumbuh menjadi nyamuk dewasa.¹⁰ Praktik menguras TPA perlu dilakukan secara teratur sekurang-kurangnya seminggu sekali agar nyamuk tidak dapat berkembang-biak di TPA tersebut.¹⁶ Praktik menguras TPA lebih dari

seminggu sekali dapat memberikan kesempatan telur *Aedes sp* menjadi nyamuk dewasa mengingat pertumbuhan telur menjadi nyamuk dewasa berkisar antara 7-14 hari.

Praktik menguras TPA dengan mengosongkan dan mengganti dengan air yang baru saja tidak cukup karena tidak dapat membersihkan dinding dari kotoran yang menempel, termasuk telur nyamuk yang kemungkinan besar masih menempel di dinding TPA. Telur yang masih menempel tersebut nantinya akan dapat berkembang menjadi jentik dan nyamuk dewasa. Jadi, menguras TPA dengan menyikat dinding TPA dapat memperkecil kesempatan telur nyamuk untuk berkembang menjadi nyamuk dewasa.¹⁷

Pemasangan kawat kassa pada ventilasi rumah merupakan upaya pencegahan secara fisik terhadap nyamuk dan perlindungan untuk mengurangi kontak dengan nyamuk di dalam lingkungan keluarga. Tujuannya adalah agar nyamuk tidak sampai masuk ke dalam rumah atau kamar tidur.¹⁸ Kebiasaan menggantung pakaian bekas pakai di dalam rumah dan kamar, terutama di luar lemari, merupakan perilaku yang dapat mendukung tersedianya tempat beristirahat (*resting place*) untuk nyamuk *Aedes aegypti*, karena nyamuk ini memiliki kegemaran untuk beristirahat di tempat yang menggantung dan lembab setelah menghisap darah manusia.¹⁹ Selain itu, terdapat 2 variabel yang merupakan variabel perancu (*confounding*) dan tidak dimasukkan ke model akhir multivariat yaitu praktik M2 (menutup TPA) dan praktik M3 (mendaur ulang barang bekas). Hal ini kemungkinan karena proporsi responden yang tidak melakukan praktik menutup TPA dan mendaur ulang barang bekas hampir sama besar antara kelompok kasus maupun kelompok kontrol pada penelitian ini.

Pada hampir seluruh variabel menunjukkan p -value > 0,05 dan rentang 95% CI OR yang lebar (melewati rentang angka 1). Hasil ini dapat dipengaruhi kurangnya sampel untuk membuktikan adanya interaksi atau karena adanya faktor *chance* (kebetulan) dari sampel. Adapun, sampel penelitian ini adalah 120 responden yang terdiri dari 40 responden pada kelompok kasus dan 80 responden pada kelompok kontrol dengan perbandingan 1:2. Apabila terdapat *chance*, maka sulit untuk mengendalikan, karena hal ini berkaitan dengan pemilihan sampel.

Penelitian ini memiliki keterbatasan antara lain keterbatasan jumlah sampel kasus yaitu hanya 40 kasus (0,04%), di mana jumlah ini sangat kecil dibanding total populasi studi sebanyak 103.444 penduduk yang berdomisili di wilayah kerja Puskesmas Payung Sekaki. Selain itu, penelitian ini berpotensi memiliki bias seleksi karena adanya perbedaan teknik pengambilan sampel antara kelompok kasus (*total sampling*) dan kelompok kontrol (*purposive sampling*).

Kesimpulan

Dari hasil penelitian hubungan PSN 3M Plus dengan kejadian DBD di wilayah kerja Puskesmas Payung Sekaki Kota Pekanbaru, dapat disimpulkan bahwa praktik M1 (menguras TPA), keberadaan kawat kassa nyamuk dalam ventilasi rumah, kebiasaan menggantung pakaian, dan kebiasaan menggunakan obat nyamuk berhubungan dan merupakan faktor risiko kejadian DBD di wilayah kerja Puskesmas Payung Sekaki Kota Pekanbaru. Kebiasaan menggunakan obat nyamuk merupakan variabel yang merupakan faktor risiko terkuat terhadap kejadian DBD. Untuk menurunkan angka kejadian DBD, diharapkan pemerintah, dalam hal ini petugas Puskesmas, harus selalu memberikan informasi melalui penyuluhan kesehatan kepada masyarakat mengenai PSN 3M Plus yang merupakan upaya paling efektif dan efisien dibandingkan upaya pencegahan dan pemberantasan DBD lainnya.

Referensi

1. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. *Pencegahan Dan Pemberantasan Demam Berdarah Dengue Di Indonesia*. Jakarta: Dirjen P2PL; 2010.
2. World Health Organization. *Dengue Guidelines For Diagnosis, Treatment, Prevention, and Control New Edition*. Geneva, Switzerland: WHO Press; 2009. <http://www.who.int/tdr/publications/documents/dengue-diagnosis.pdf>.
3. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. *Situasi Demam Berdarah Dengue Di Indonesia*. Jakarta: Pusat Data Dan Informasi Kemenkes RI; 2014. <http://www.depkes.go.id/download.php?file=download/pusdatin/infodatin/infodatin-demam-berdarah.pdf>.
4. Dinas Komunikasi Dan Informatika Provinsi Riau. *Walikota Pekanbaru/ : Waspadai DBD Lingkungan Masing-Masing*; 2016. <http://mediacenter.riau.go.id/read/18634/walikota-pekanbaru—waspadai-dbd-lingkungan-m.html>.
5. UPTD Puskesmas Payung Sekaki. *Profil UPTD Puskesmas Payung Sekaki 2014*. Pekanbaru; 2014.
6. UPTD Puskesmas Payung Sekaki. *Profil UPTD Puskesmas Payung Sekaki 2015*. Pekanbaru; 2015.
7. UPTD Puskesmas Payung Sekaki. *Profil UPTD Puskesmas Payung Sekaki 2016*. Pekanbaru; 2016.
8. Dinas Kesehatan Kota Pekanbaru. *Laporan Rekapitulasi Kasus DBD 2016*. Pekanbaru; 2017.
9. Badan Pusat Statistik Kota Pekanbaru. *Kecamatan Payung Sekaki Dalam Angka 2018*. Pekanbaru: BPS Kota Pekanbaru; 2018. <https://pekanbarukota.bps.go.id/publication/2018/09/26/2940e8dfad5078f67ea23724/kecamatan-payung-sekaki-dalam-angka-2018.html>.
10. Gifari MA, Rusmartini T, Astuti RDI. Hubungan Tingkat Pengetahuan dan Perilaku Gerakan 3M Plus dengan Keberadaan Jentik *Aedes aegypti*. *Bandung Meet Glob Med Heal*. 2017;1(1):84-90. <http://proceeding.unisba.ac.id/index.php/BaMGMH/article/view/1261/pdf>.
11. Ariyati IS. Hubungan Antara Perilaku PSN (3M Plus) Dan Kemampuan Mengamati Jentik Dengan Kejadian DBD di Kelurahan Tembalang Kecamatan Tembalang Kota Semarang. 2015. <https://lib.unnes.ac.id/20297/1/6411411155-S.pdf>.
12. Hadi UK, Soviana S, Gunandini DD. Aktivitas Nokturnal Vektor Demam Berdarah Dengue di Beberapa Daerah di Indonesia. *J Entomol Indones*. 2013;9(1):1-6. doi:10.5994/jei.9.1.1
13. Wijayanti YT, Lestariningsih S. Analisis Determinan Kejadian Demam Berdarah Dengue (Dbd) Dan Upaya Penanggulangannya Di Kota Metro. *J Kesehat Metro Sai Wawai*. 2014;7(1):48-55. <http://www.ejurnal.poltekkes-tjk.ac.id/index.php/JKM/article/view/307>.
14. Sa'iida F, Zain IM. Pengaruh Tingkat Sosial Ekonomi Perilaku 3m Plus Dan Abatisasi Dan Kondisi Sanitasi Lingkungan Terhadap Kejadian Demam Berdarah Dengue (Dbd) Di Kecamatan Pacet Kabupaten Mojokerto. *J Pendidik Geogr*. 2017;4(3):50-60. doi:10.1017/CBO9781107415324.004
15. Novrita B, Mutahar R, Purnamasari I. The Analysis of Incidence of Dengue Hemorrhagic Fever in Public Health Center of Celikah Ogan Komering Ilir Regency Year 2016. *J Ilmu Kesehat Masy*. 2017;8(1):19-27. doi:10.26553/jikm.2017.8.1.19-27
16. Winarsih S. Hubungan Kondisi Lingkungan Rumah dan Perilaku PSN dengan Kejadian DBD. *Unnes J Public Heal*. 2014;2(1):2-6. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujph/article/view/3041>.
17. Sari P, Martini, Ginanjar P. Hubungan Kepadatan Jentik *Aedes Sp* Dan Praktik Psn Dengan Kejadian Dbd Di Sekolah Tingkat Dasar Di Kota Semarang. *J Kesehat Masy*. 2012;1(2). <https://media.neliti.com/media/publications/18737-ID-hubungan-kepadatan-jentik-aedes-sp-dan-praktik-psn-dengan-kejadian-dbd-di-sekola.pdf>.
18. Suyasa IG, Putra NA, Aryanta IWR. Hubungan Faktor Lingkungan dan Perilaku Masyarakat dengan Keberadaan Vektor Demam Berdarah Dengue (DBD) di Wilayah Kerja Puskesmas I Denpasar Selatan. *Ecotrophic*. 2007;3(1):1-6.
19. Priesley F, Reza M, Rusjdi SR. Hubungan Perilaku Pemberantasan Sarang Nyamuk dengan Menutup, Menguras dan Mendaur Ulang Plus (PSN M Plus) terhadap Kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD) di Kelurahan Andalas. *J Kesehat Andalas*. 2018;7(1):124-130.