

The Correlation between 3M+ Behavior and The Incidence of Dengue Hemorrhagic Fever in Kupang City

Zaquelino Da Costa Moreira^{1*}, Agus Setyobudi², Helga Jillvera Nathalia Ndun³

^{1,2,3} Faculty of Public Health, Nusa Cendana University

ABSTRACT

Indonesia is a dengue-endemic area. DHF in Kupang City in 2014 was 487 cases, in 2015 was 665 cases, in 2016 was 1.213 cases, it was 2019 387 cases. The 3M+ behavior includes the habit of draining water storage, closing the water storage, burying old stuff, sowing larvicide powder, using mosquito insecticide, using mosquito bed-net, and avoiding the habit of hanging clothes. This study aims to analyze the relationship between 3M+ behavior and the incidence of DHF. This study was conducted in September 2019. This is a descriptive-analytic study with a case-control design. The results show variables related to the incidence of DHF are the behavior of draining water storage (P-value = 0.006), the behavior of closing the water storage (P-value = 0.002), and the behavior of using anti-mosquito insecticide (P-value = 0,000). Whereas the variables not related to the incidence of DHF are the behavior of burying old stuff (P-value = 0.616), the behavior of sowing larvicide powder (P-value = 0.493), the behavior of using mosquito nets (P-value = 0.067), and the behavior of hanging clothes (p-value = 0.512). It is recommended that 3M+ behavior should be done to prevent dengue hemorrhagic fever.

Keywords: correlation, dengue hemorrhagic fever, 3M+, behavior

PENDAHULUAN

Demam Berdarah Dengue (DBD) adalah penyakit infeksi virus akut yang disebabkan oleh virus dengue yang ditandai demam 2 – 7 hari disertai dengan manifestasi perdarahan, penurunan trombosit (*trombositopenia*), adanya hemokonsentrasi yang ditandai kebocoran plasma (peningkatan hematokrit, asites, efusi pleura, hipoalbuminemia). Penderita DBD akan mengalami demam tinggi, sering kali dengan pembesaran hati, dan dalam kasus yang parah akan terjadi kegagalan peredaran darah. Penyakit ini sering dimulai dengan kenaikan suhu tiba-tiba disertai gejala seperti flu. Demam biasanya berlangsung selama 2-7 hari dan dapat setinggi 41°C, mungkin dengan kejang dan komplikasi lain. DBD dapat disertai gejala-gejala tidak khas seperti nyeri kepala, nyeri otot dan tulang, ruam kulit atau nyeri belakang bola mata.¹

DBD dapat menimbulkan dampak sosial maupun ekonomi bagi masyarakat. Pada tahun 2016, tercatat kasus DBD yang terjadi di Indonesia menyebabkan kerugian ekonomi sebesar 986 milyar. Kerugian tersebut meliputi biaya berobat dan kerugian waktu produktif kerja penderita.²

Sebuah penelitian di Thailand juga melaporkan bahwa biaya perawatan dan pengobatan DBD lebih tinggi dibanding demam lainnya. Hal ini karena biaya yang dikeluarkan oleh penderita DBD meliputi biaya langsung (pengobatan), dan biaya tak langsung (hilangnya hari produktivitas akibat sakit, dampak lainnya pada keluarga yang merawat penderita dengue). Biaya pengobatan rawat jalan bagi seorang penderita dengue selama sakitnya adalah sebesar \$ 514, sedangkan biaya pengobatan dan perawatan bagi seorang penderita dengue yang rawat inap adalah sebesar \$ 1394.³

Indonesia merupakan wilayah endemis DBD dengan sebaran di seluruh wilayahnya. Penyakit DBD di Indonesia pertama kali

*Corresponding author:
qnomoreira@gmail.com

terjadi di Surabaya pada tahun 1968, dan di Jakarta pada tahun 1969.⁴ Kasus DBD di Indonesia kemudian terus berkembang tiap tahunnya. Pada tahun 2017 kasus DBD di Indonesia sebanyak 68.407 kasus, dengan jumlah kematian sebanyak 493 orang. Jumlah tersebut menurun cukup drastis dari tahun sebelumnya, yaitu 204.171 kasus dengan jumlah kematian sebanyak 1.598 orang. Angka kesakitan DBD tahun 2017 menurun dibandingkan tahun 2016, yaitu dari 78,85 kasus menjadi 26,10 kasus per 100.000 penduduk. Namun, penurunan *Case Fatality Rate* (CFR) dari tahun sebelumnya tidak terlalu tinggi, yaitu 0,78% pada tahun 2016 menjadi 0,72% pada tahun 2017.¹

Penyakit DBD tersebar di seluruh wilayah Indonesia, termasuk di Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT). Kasus DBD di NTT pada tahun 2014 sebesar 487 kasus (10 kasus per 100.000 penduduk), pada tahun 2015 meningkat menjadi 665 kasus (13 kasus per 100.000 penduduk), pada tahun 2016 meningkat lagi menjadi 1.213 kasus (23,3 kasus per 100.000 penduduk). Kasus DBD di NTT mengalami penurunan menjadi 542 kasus atau 10,3 kasus per 100.000 penduduk (Tahun 2017). Dari data tersebut, NTT belum mencapai target yang ditentukan yaitu 8 kasus per 100.000 penduduk.⁵

DBD di NTT tersebar hampir ke seluruh wilayah kota/kabupaten, termasuk Kota Kupang sebagai ibukota Provinsi NTT. Kasus DBD yang terjadi di Kota Kupang pada tahun 2013 sebesar 73 kasus per 100.000 penduduk, kemudian mengalami penurunan pada tahun 2014 menjadi 26,6 kasus per 100.000 penduduk, lalu berturut-turut meningkat pada tahun 2015 sebesar 61,14 kasus per 100.000 penduduk, dan tahun 2016 sebesar 94,7 kasus per 100.000 penduduk. Kasus DBD di Kota Kupang kemudian menurun di tahun 2017 sebesar 32 kasus per 100.000 penduduk.⁶

Kota Kupang mengalami Kejadian Luar Biasa (KLB) DBD pada tahun 2019. Total kasus yang terjadi sampai ditutupnya status KLB DBD pada tanggal 8 Maret 2019 adalah sebanyak 387 kasus.⁷

Kasus DBD masih cukup tinggi tiap tahunnya. Dari hasil pengamatan dan wawancara awal terhadap petugas, didapat bahwa di beberapa titik, masyarakat setempat memiliki kebiasaan untuk membuat semacam penahan air pada got-got di sekitar agar digunakan untuk menyiram tanaman mereka. Air yang tertampung tersebut tentunya dapat menjadi tempat perindukan nyamuk *Aedes*.⁸

Terjadinya DBD berhubungan dengan berbagai faktor risiko, yaitu lingkungan yang masih kondusif sebagai tempat perindukan nyamuk *Aedes*, pemahaman masyarakat yang masih terbatas mengenai pentingnya Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN), dan meningkatnya mobilitas penduduk.⁹ Penularan penyakit ini disebabkan oleh penyebarannya yang sangat cepat, tentunya hal ini berkaitan dengan tiga faktor utama yaitu *agen, host, dan environment*.¹⁰

Perilaku merupakan hasil dari berbagai pengalaman serta interaksi seseorang dengan lingkungannya yang terwujud dalam bentuk pengetahuan, sikap, dan tindakan.¹¹

Upaya pengendalian DBD pada masyarakat dapat dilakukan dengan perilaku 3M+. Upaya pengendalian ini merupakan salah satu bentuk tindakan untuk memutus rantai penularan DBD dengan cara memberantas jentik nyamuk. Tindakan 3M+ meliputi kebiasaan menguras Tempat Penampungan Air (TPA), menutup TPA, mengubur barang bekas, menaburkan bubuk larvasida, menggunakan insektisida (anti nyamuk), menggunakan kelambu yang berinsektisida, menghindari kebiasaan menggantung pakaian, mengatur cahaya dan ventilasi, dan memelihara predator pemakan nyamuk.¹

Keberadaan nyamuk *Aedes aegypti* berhubungan dengan kejadian penyakit DBD. Upaya pengendalian dengan 3M+ dapat mencegah terjadinya DBD karena bertujuan untuk memberantas nyamuk *Aedes aegypti*. Pengendalian dengan 3M+ sangat mudah dan murah dilakukan. Walaupun demikian banyak penelitian yang sudah membuktikan bahwa pengendalian dengan 3M+ cukup

efektif untuk mencegah terjadinya penyakit DBD.¹²

Priesley, dkk¹³ menemukan adanya hubungan yang bermakna antara perilaku 3M+ dengan kejadian DBD di Kelurahan Andalas. Responden yang tidak melakukan perilaku 3M+ dengan baik, berisiko terkena DBD 5,842 kali dibandingkan dengan responden yang melakukan perilaku 3M+ dengan baik. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan di Kota Bengkulu, di mana terdapat hubungan antara perilaku 3M+ dengan kejadian DBD.¹² Oleh karena itu, studi ini memaparkan hubungan perilaku 3M+ dengan kejadian DBD di Kota Kupang.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif analitik dengan rancangan penelitian *case-control*. Populasi kasus dalam penelitian ini adalah seluruh kasus DBD yang tercatat pada buku register DBD, yaitu sebanyak 47 orang. Populasi kontrol dalam penelitian ini adalah semua masyarakat yang tidak menderita DBD pada awal tahun 2019 yang berjumlah 53.619 jiwa, yang diperoleh dari jumlah masyarakat (53.666 jiwa) dikurangi jumlah responden pada kelompok kasus (47 jiwa). Metode pengambilan sampel pada kelompok kasus menggunakan *total sampling* dan perbandingan sampel kasus dan kontrol adalah 1:1. Data kasus DBD dari puskesmas sebanyak 47, namun tiga orang *drop out* (karena tidak ditemukan pada lokasi penelitian), sehingga tersisa 44 orang pada kelompok kasus, dan kelompok kontrol disesuaikan dengan kelompok kasus.

Ada perbedaan jumlah responden pada beberapa variabel karena ada variabel yang jumlah respondennya dipengaruhi dari pertanyaan pada kuesioner, misalnya ada responden yang tidak memiliki perilaku tidur siang, maka otomatis akan gugur pada variabel menggunakan kelambu saat tidur siang sehingga jumlah responden pada variabel ini akan berkurang

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner terstruktur.

Analisis dalam penelitian ini menggunakan uji statistik *Chi-square*, dengan batas kemaknaan (α) = 0,05 dan tingkat kepercayaan 95%.

HASIL

A. Univariabel

1. Karakteristik Responden Berdasarkan Ketersediaan Bak Mandi

Semua responden pada kelompok kasus maupun kelompok kontrol memiliki bak mandi. Responden pada kelompok kasus yang memiliki bak mandi sebanyak 44 orang (50%) dan responden pada kelompok kontrol yang memiliki bak mandi juga sebanyak 44 orang (50%).

2. Karakteristik Responden Berdasarkan Frekuensi Menguras Bak Mandi

Responden pada kelompok kasus yang menguras bak mandi ≤ 1 minggu sekali sebanyak 8 orang (9,1%), dan yang menguras bak mandi > 1 minggu sekali sebanyak 36 orang (40,9%). Pada responden kelompok kasus yang menguras bak mandi ≤ 1 minggu sekali sebanyak 21 orang (23,9%), dan yang menguras bak mandi > 1 minggu sekali sebanyak 23 orang (26,1%).

3. Karakteristik Responden Berdasarkan Ketersediaan TPA

Responden pada kelompok kasus yang memiliki TPA sebanyak 41 orang (46,6%), dan yang tidak memiliki TPA sebanyak 3 orang (3,4%). Responden pada kelompok kontrol yang memiliki TPA sebanyak 40 orang (45,5%), dan yang tidak memiliki TPA sebanyak 4 orang (4,5%).

4. Karakteristik Responden Berdasarkan Ketersediaan Penutup TPA

Responden pada kelompok kasus yang memiliki penutup TPA sebanyak 30 orang (30,9%) dan yang tidak memiliki penutup TPA sebanyak 16 orang (19,8%). Responden pada kelompok kontrol yang memiliki penutup TPA sebanyak 30 orang (37%) dan yang tidak memiliki penutup TPA sebanyak 10 orang (12,3%).

5. Karakteristik Responden Berdasarkan Perilaku Mengubur Barang Bekas

Terdapat 43 orang (48,9%) pada kelompok kasus yang tidak mengubur barang bekas, dan 1 orang (1,1%) yang mengubur barang bekas. Kelompok kontrol yang mengubur barang bekas sebanyak 3 orang (3,4%) dan yang tidak sebanyak 41 orang (46,6%).

6. Karakteristik Responden Berdasarkan Perilaku Menggunakan Larvasida atau Abate

Terdapat 40 orang (45,4%) pada kelompok kasus yang menggunakan larvasida/abate, dan yang tidak sebanyak 4 orang (4,6%). Pada kelompok kontrol yang menggunakan bubuk larvasida/abate sebanyak 41 orang (46,6%) dan yang tidak sebanyak 3 orang (3,4%).

7. Karakteristik Responden Berdasarkan Perilaku Menggunakan Insektisida Anti Nyamuk

Terdapat 16 orang (20,5%) pada kelompok kasus yang menggunakan insektisida anti nyamuk saat tidur siang dan yang tidak sebanyak 22 orang (28,2%). Pada kelompok kontrol yang menggunakan insektisida anti nyamuk saat tidur siang sebanyak 34 orang (43,6%) dan yang tidak sebanyak 6 orang (7,7%).

8. Karakteristik Responden Berdasarkan Perilaku Menggunakan Kelambu

Terdapat 27 orang (14,1%) pada kelompok kasus yang menggunakan kelambu saat tidur siang dan yang tidak sebanyak 11 orang (34,6%). Pada kelompok kontrol yang menggunakan kelambu saat tidur siang sebanyak 36 orang (46,2%) dan yang tidak sebanyak 4 orang (5,1%).

9. Karakteristik Responden Berdasarkan Perilaku Menggantungkan Pakaian

Terdapat 40 orang (45,5%) pada kelompok kasus yang memiliki perilaku menggantung pakaian, dan yang tidak sebanyak 4 orang (4,5%). Pada kelompok kontrol yang memiliki perilaku menggantung

pakaian sebanyak 37 orang (42,0%) dan yang tidak sebanyak 7 orang (8,0%).

Seluruh karakteristik responden pada analisis univariabel bisa dilihat pada Tabel 1.

B. Bivariabel

1. Hubungan antara Perilaku Menguras Bak Mandi dengan Kejadian DBD

Berdasarkan hasil analisis menggunakan uji *chi-square* antara perilaku menguras bak mandi dengan kejadian DBD diperoleh nilai $p < 0,006$ ($< 0,05$) yang berarti ada hubungan yang bermakna antara perilaku menguras bak mandi dengan kejadian DBD, dengan nilai OR 4,109 dan CI 1,561-10,816.

2. Hubungan antara Perilaku Menutup TPA dengan Kejadian DBD

Hasil analisis menggunakan uji *chi-square* antara perilaku menutup TPA dengan kejadian DBD diperoleh nilai $p < 0,002$ ($< 0,05$) yang berarti ada hubungan yang bermakna antara perilaku menutup TPA dengan kejadian DBD, dengan nilai OR = 4,688 dan CI = 1,810-12,142.

3. Hubungan antara Perilaku Mengubur Barang Bekas dengan Kejadian DBD

Hasil analisis menggunakan uji *chi-square* antara perilaku mengubur barang bekas dengan kejadian DBD diperoleh nilai $p > 0,616$ ($> 0,05$) yang artinya tidak ada hubungan yang bermakna antara perilaku mengubur barang bekas dengan kejadian DBD.

4. Hubungan antara Perilaku Menggunakan Larvasida/Abate dengan Kejadian DBD

Hasil analisis menggunakan uji *Chi-square* antara perilaku menaburkan bubuk larvasida/abate dengan kejadian DBD diperoleh nilai $p > 0,493$ ($> 0,05$) yang artinya tidak ada hubungan yang bermakna antara perilaku menaburkan bubuk larvasida/abate dengan kejadian DBD.

Tabel 1. Distribusi Responden Berdasarkan Kepemilikan Bak Mandi, Frekuensi Membersihkan Bak Mandi, Kepemilikan TPA, Perilaku Mengubur Barang Bekas, Penggunaan Abate, Penggunaan Insektisida, Penggunaan Kelambu, dan Perilaku Menggantungkan Pakaian

Karakteristik Responden	Kasus		Kontrol	
	n	%	n	%
Memiliki Bak Mandi				
Tidak	0	0	0	0
Ya	44	50	44	50
Total	44	50	44	50
Frekuensi Menguras				
> 1 minggu sekali	36	40,9	23	26,1
≤ 1 minggu sekali	8	9,1	21	23,9
Total	44	50	44	50
Memiliki TPA				
Tidak	3	3,4	4	4,5
Ya	41	46,6	40	45,5
Total	44	50	44	50
Mengubur Barang Bekas				
Tidak	43	48,9	41	46,6
Ya	1	1,1	3	3,4
Total	44	50	44	50
Abate				
Tidak	4	4,6	3	3,4
Ya	40	45,4	41	46,6
Total	44	50	44	50
Insektisida				
Tidak	22	28,2	6	7,7
Ya	16	20,5	34	43,6
Total	38	48,7	40	51,3
Menggunakan Kelambu				
Tidak	11	34,6	4	5,1
Ya	27	14,1	36	46,2
Total	38	48,7	40	51,3
Menggantung Pakaian				
Ya	40	45,5	37	42,0
Tidak	4	4,5	7	8,0
Total	44	50	44	50

5. Hubungan antara Perilaku Menggunakan Insektisida (Anti Nyamuk) dengan Kejadian DBD

Hasil analisis menggunakan uji *chi-square* antara perilaku menggunakan insektisida anti nyamuk dengan kejadian

DBD diperoleh nilai $p = 0,000 (< 0,05)$ yang artinya ada hubungan yang bermakna antara perilaku menggunakan insektisida anti nyamuk dengan kejadian DBD, dengan nilai $OR = 7,792$ dan $CI = 2,644-22,960$.

6. Hubungan antara Perilaku Menggunakan Kelambu dengan Kejadian DBD

Hasil analisis menggunakan uji *chi-square* antara perilaku menggunakan

kelambu dengan kejadian DBD diperoleh nilai $p = 0,067 (p\text{-value} > 0,05)$ yang artinya tidak ada hubungan yang bermakna antara perilaku menggunakan kelambu dengan kejadian DBD.

7. Hubungan antara Perilaku Menggantungkan Pakaian dengan Kejadian DBD dengan kejadian DBD diperoleh nilai $p = 0,512$ ($p\text{-value} > 0,05$) yang artinya tidak ada hubungan yang bermakna antara perilaku menggantung pakaian dengan kejadian DBD. Hasil analisis menggunakan uji *chi-square* antara perilaku menggantung pakaian

Tabel 2. Hubungan antara Perilaku Menguras Bak Mandi, Menutup TPA, Mengubur Barang Bekas, Menggunakan Abate, Menggunakan Insektisida, Menggunakan Kelambu, dan Menggantungkan Pakaian dengan Kejadian DBD

Karakteristik Responden	Kasus		Kontrol		<i>p-value</i>
	n	%	n	%	
Menguras Bak Mandi					
> 1 minggu sekali	36	41,0	23	26,1	
≤ 1 minggu sekali	8	9,0	21	23,9	0,006
Total	44	50	44	50	
Menutup TPA					
Tidak	16	19,8	10	12,3	
Ya	25	30,9	30	37,0	0,002
Total	41	50,6	40	49,4	
Mengubur Banrang Bekas					
Tidak	43	48,9	41	46,6	
Ya	1	1,1	3	3,4	0,616
Total	44	50	44	50	
Menggunakan Abate					
>2 Bulan Sekali	34	42,5	29	36,3	
≤2 Bulan Sekali	6	7,5	11	13,8	0,493
Total	40	50	40	50	
Menggunakan Insektisida					
>2 Bulan Sekali	22	28,2	6	7,7	
≤2 Bulan Sekali	16	20,5	34	43,6	0,000
Total	38	48,7	40	51,3	
Menggunakan Kelambu					
Tidak	11	34,6	4	5,1	
Ya	27	14,1	36	46,2	0,067
Total	38	48,7	40	51,3	
Menggantung Pakaian					
Ya	40	45,5	37	42,0	
Tidak	4	4,5	7	8,0	0,519
Total	44	50	44	50	

PEMBAHASAN

Menguras adalah perilaku membersihkan tempat yang dijadikan tempat penampungan air dan dilakukan dengan cara menggosok dinding bagian dalam dari bak mandi. Menguras tempat penampungan air harus dilakukan minimal satu minggu sekali untuk memutus siklus hidup dari nyamuk *Aedes aegypti* karena nyamuk tersebut memerlukan waktu sekitar 10-12 hari untuk menjadi nyamuk *Aedes aegypti* dewasa.¹⁴

Kegiatan menguras tempat penampungan air seperti bak mandi dilakukan sekurang-kurangnya seminggu sekali secara teratur. Kebiasaan menguras seminggu sekali penting untuk dilakukan untuk mencegah tempat perindukan (*breeding place*) nyamuk *Aedes aegypti*. Benda-benda yang biasa digunakan untuk menampung air secara rutin minimal seminggu sekali airnya harus diganti dan wadah atau tempat penampungan tersebut harus dibersihkan serta digosok sebelum dipakai Kembali.¹⁵ Kebiasaan menguras tempat penampungan air lebih dari seminggu sekali memberikan kesempatan telur nyamuk untuk menetas dan berkembang biak menjadi nyamuk dewasa di mana stadium telur, larva, dan pupa hidup di dalam air selama 7 – 14 hari.¹⁶

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Winarsih pada tahun 2013, yang menemukan adanya hubungan antara perilaku menguras TPA dengan kejadian DBD.¹⁷

Perilaku menutup TPA adalah perilaku memberi penutup yang rapat pada tempat penampungan air seperti drum, kendi, tong air, dan lain sebagainya. Pemberian tutup pada tempat penampungan air bertujuan untuk mencegah nyamuk *Aedes aegypti* masuk ke dalam tempat penampungan air untuk menetas telurnya.⁴

Kebiasaan menutup tempat penampungan air berkaitan dengan peluang nyamuk *Aedes aegypti* untuk hinggap dan menempatkan telur-telurnya pada TPA tersebut. Pada TPA yang selalu ditutup rapat, peluang nyamuk untuk bertelur menjadi

sangat kecil. Sumber utama perkembangbiakan *Aedes aegypti* adalah wadah penyimpanan air untuk kebutuhan rumah tangga sehari-hari. Wadah penyimpanan air harus ditutup dengan petutup yang pas dan rapat yang harus ditempatkan kembali dengan benar setelah mengambil air.¹⁵

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ayun dan Pawenang pada tahun 2017, yang menemukan adanya hubungan antara perilaku menutup TPA dengan kejadian DBD.¹⁸

Perilaku mengubur adalah perilaku memendam ke dalam tanah barang bekas yang memiliki potensi menampung air hujan, seperti ban, botol, dan kaleng bekas, sehingga dapat menjadi tempat perkembangbiakan nyamuk *Aedes aegypti*. Kegiatan ini adalah untuk mengurangi keberadaan dari barang bekas yang berpotensi menampung air hujan yang berada di sekitar tempat tinggal.¹⁴

Manajemen pengelolaan sampah di rumah dapat mempengaruhi kejadian DBD. Sampah yang dibuang di pekarangan akan menyebabkan genangan air yang bisa digunakan nyamuk untuk meletakkan telurnya. Untuk mencegah barang-barang bekas tidak menjadi perindukan nyamuk *Aedes aegypti* maka perlu dilakukan pemberantasan dengan mengubur atau menyingkirkannya. Kebiasaan tidak menyingkirkan dan mengubur barang-barang bekas yang dapat menampung air, dapat menyebabkan bertambahnya tempat perindukan nyamuk *Aedes aegypti* sehingga perkembangbiakan nyamuk meningkat dan risiko tergigit nyamuk *Aedes aegypti* semakin besar.¹⁶

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Tamza, Suhartono & Dharminto pada tahun 2013, yang menemukan tidak adanya hubungan antara perilaku mengubur barang bekas dengan kejadian DBD.¹⁹

Larvasida (abate) adalah suatu bahan yang digunakan untuk mematikan hama

serangga pada tingkat larva yang hidup di dalam air, sebelum mencapai ukuran dewasa. Larvasida (abate) dapat ditaburkan pada semua tempat penampungan air, namun sebaiknya hanya ditaburkan pada tempat-tempat yang berpotensi besar dijadikan sarang nyamuk, yaitu tempat-tempat yang jarang digunakan atau diganti airnya.²⁰

Abatisasi dapat dilakukan pada semua tempat penampungan air. Namun, sebaiknya abatisasi hanya dilakukan pada tempat-tempat yang berpotensi besar dijadikan sarang nyamuk, yaitu tempat-tempat yang jarang digunakan atau diganti airnya. Dosis bubuk larvasida yang dianjurkan adalah satu sendok makan rata (± 10 gram) digunakan untuk 100 liter air. Bubuk larvasida yang telah ditaburkan harus segera diganti antara dua sampai tiga bulan. Hal ini karena efektivitasnya untuk membunuh jentik nyamuk biasanya hanya bertahan selama dua sampai tiga bulan.¹⁵

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sari, Sarumpaet & Haswani pada tahun 2018, yang menemukan tidak adanya hubungan antara perilaku menaburkan bubuk larvasida/abate dengan kejadian DBD.²¹

Insektisida adalah bahan kimia yang dapat digunakan untuk membunuh, mengusir, menghalau, ataupun menghambat pertumbuhan serangga. Insektisida anti nyamuk terdiri dari beberapa jenis, seperti insektisida jenis bakar, semprot, oles, dan elektrik.²²

Kandungan zat kimia pada insektisida anti nyamuk seperti *Diethyl toluamide* (DET), *Picaridin*, dan *Pietri* tidak disukai oleh nyamuk dan dapat membunuh nyamuk, sehingga nyamuk akan menghindari tempat yang terdapat aroma dari zat-zat kimia tersebut. Namun, penggunaan insektisida anti nyamuk sebagai upaya pengendalian DBD jika dilakukan secara berkala dapat menimbulkan dampak yang merugikan, seperti menyebabkan resistensi vektor nyamuk *Aedes aegypti*.²²

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sandra pada

tahun 2019, yang menunjukkan adanya hubungan antara perilaku menggunakan insektisida anti nyamuk dengan kejadian DBD.²³

Penggunaan kelambu adalah salah satu cara perlindungan pribadi dengan mengurangi kontak antara manusia dan vektor penyebab penyakit. Pada tempat tidur sebaiknya dipasang kelambu untuk mencegah nyamuk menggigit saat tidur.¹⁵

Kelambu yang digunakan harus dipastikan dalam kondisi yang baik, dan tidak terdapat lubang yang dapat dimasuki oleh nyamuk *Aedes aegypti*. Penggunaan kelambu berinsektisida akan efektif mencegah penularan DBD bila didukung dengan perawatan yang baik. Kelambu berinsektisida yang telah dicuci secara berulang kali akan mengalami penurunan efektivitas.²⁴

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Lumingas, Kaunang, & Asrifuddin pada tahun 2017, yang menemukan adanya hubungan antara perilaku menggunakan kelambu dengan kejadian DBD.²⁵

Pakaian yang digantung pada dinding ruangan, merupakan tempat yang disenangi nyamuk *Aedes aegypti* untuk beristirahat, dan pada saatnya akan mengisap darah manusia kembali sampai nyamuk tersebut cukup darah untuk pematangan sel telurnya. Menghindari menggantung pakaian di dalam rumah selain di lemari merupakan salah satu kegiatan manajemen lingkungan untuk mengendalikan populasi nyamuk *Aedes aegypti* sehingga penularan penyakit demam berdarah dapat dicegah dan dikurangi.¹⁶

Kebiasaan menggantung pakaian pada dinding ruangan merupakan tempat yang disenangi nyamuk *Aedes aegypti* untuk beristirahat, dan pada saatnya akan mengisap darah manusia kembali sampai nyamuk tersebut cukup darah untuk pematangan sel telurnya.²⁴ Vektor DBD yaitu nyamuk *Aedes aegypti* lebih menyukai tempat istirahat yang gelap, lembab, tempat tersembunyi di dalam rumah. Tempat istirahat di dalam rumah salah satunya adalah baju/pakaian. Pakaian

yang telah digunakan seseorang akan mengandung zat amino (bau) yang berasal dari keringat manusia yang dapat menjadi perangsang jarak jauh bagi nyamuk untuk hinggap.²⁶

Pakaian bekas yang digantung di dalam kamar merupakan media yang disenangi nyamuk dan faktor risiko terjadinya penyakit DBD. Tempat-tempat yang lembab dan gelap adalah tempat nyamuk beristirahat dan menunggu proses pematangan telur yaitu dengan menggantung baju bekas pakai karena intensitas cahaya dan kelembapan udara mempengaruhi aktivitas terbang nyamuk dan meletakkan telurnya.²⁴

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Jihaan, Chairan, & Mashoedjo pada tahun 2017, yang menemukan tidak adanya hubungan antara perilaku menggantung pakaian dengan kejadian DBD.²⁷

KESIMPULAN

Perilaku menguras TPA, menutup TPA, dan menggunakan insektisida anti nyamuk saat tidur berhubungan dengan dengan kejadian DBD. Sedangkan perilaku mengubur barang bekas, menaburkan larvasida, menggunakan kelambu, dan menggantung pakaian tidak berhubungan dengan kejadian DBD.

KONFLIK KEPENTINGAN

Penelitian ini telah dipastikan tidak memiliki konflik kepentingan, kolaboratif, atau kepentingan lainnya dengan pihak manapun.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada semua responden yang telah berpartisipasi dalam penelitian ini.

REFERENSI

1. Kemenkes RI. Pedoman Pencegahan dan Pengendalian DBD di Indonesia. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI; 2017.
2. Putri AD, Mutakin. Perbandingan Efektivitas Biaya Vaksin Dengue di Berbagai Negara. *Farmaka*. 2018;2.
3. Soedarto. Demam Berdarah Dengue. Surabaya: Sagung Seto; 2012.
4. Kemenkes RI. Infodatin DBD. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI; 2016.
5. Dinkes NTT. Profil Kesehatan Provinsi NTT. Kupang: Dinas Kesehatan Provinsi NTT; 2017.
6. Dinkes Kota Kupang. Profil Kesehatan Kota Kupang. Kupang: Dinas Kesehatan Kota Kupang; 2017.
7. Dinkes Kota Kupang. Profil Kesehatan Kota Kupang. Kupang: Dinas Kesehatan Kota Kupang; 2018.
8. Puskesmas Bakunase. Register Data DBD. Kupang; 2019.
9. Rofika A. Kontribusi Faktor Lingkungan terhadap Kejadian DBD di Daerah Endemis Kabupaten Grobogan. 2016;
10. Pangestika, Diah R. Hubungan Sanitasi Lingkungan dengan Kejadian DBD di Wilayah Kerja Puskesmas Kedungmundu Semarang. *J Kesehat Masy*. 2017;2.
11. Rohim A. Gambaran Kejadian DBD Berdasarkan Faktor Lingkungan dan Host di Wilayah Kerja Puskesmas Pamulang. *J Kesehat*. 2017;11.
12. Suryani, Sari DO. Hubungan Perilaku 3 M dengan Kejadian DBD di Wilayah Kerja Puskesmas Lingkar Barat Kota Bengkulu.
13. Priesley F, Reza M, Rusdji SR. Hubungan Pemberantasan Sarang Nyamuk dengan PSN 3 M terhadap Kejadian DBD di Kelurahan Andalas. *J Kesehat Andalas*. 2018;
14. Pratamawati, Diana A. Peran Juru Pemantau Jentik dalam Sistem

- Kewaspadaan Dini. *J Kesehat Masy Nas.* 2012;6 No 6.
15. Ristiyanti R. Analisis Faktor Risiko Lingkungan Rumah dan Praktik Manajemen Lingkungan Keluarga terhadap Kejadian DBD.
 16. Salawati T. Kejadian Demam Berdarah Dengue Berdasarkan Faktor Lingkungan dan Praktik Pemberantasan Sarang Nyamuk (Studi Kasus di Wilayah Kerja Puskesmas Sronдол Banyuwangi Kota Semarang). *J Kesehat Masy Indones.* 2010;06 No 02.
 17. S. Winarsih. Hubungan Kondisi Lingkungan Rumah dan Perilaku PSN dengan Kejadian DBD. *Unnes J Public Heal.* 2013;
 18. Ayun LL, Pawenang ET. Hubungan antara Faktor Lingkungan Fisik dan Perilaku dengan Kejadian DBD di Wilayah Kerja Puskesmas Sekaran. *Public Heal Prespective J.* 2017;97–104.
 19. Tamza RB, Suhartono DD, Dharminto. D. Hubungan Faktor Lingkungan dan Perilaku dengan Kejadian DBD di Wilayah Kelurahan Perumnas Way Halim Kota Bandar Lampung. *J Kesehat Masy.* 2013;Vol.2 No.2.
 20. Adyatmaka. Hubungan antara Lingkungan Fisik Rumah, Tempat Penampungan Air dan Sanitasi Lingkungan dengan Kejadian DBD di Kelurahan Tidung Kecamatan Rappocini Kota Makasar.
 21. Sari DM, Sarumpaet SM, Haswani. Determinan Kejadian DBD di Kecamatan Medan Tembung. *J Kesehat Pena Med.* 2018;
 22. Sunaryo, Astuti P. Gambaran Pemakaian Insektisida Rumah Tangga di Daerah Endemis Kabupaten Grobogan. *BALABA.* 2013;11 No 01:9–13.
 23. Sandra T. Faktor-faktor yang Berpengaruh terhadap Kejadian DBD pada Anak Usia 6-12 Tahun di Kecamatan Tembalang. *J Epidemiol Kesehat Komunitas.* 2019;1–10.
 24. Novitasari L, Yuliawati S, Wuryanto A. Hubungan Faktor Host, Lingkungan, dan Status Gizi dengan Kejadian DBD di Wilayah Kerja Puskesmas Krayen Kabupaten Pati. *J Kesehat Masy.* 2018;6 No 5:277–84.
 25. Lumingas ER, Kaunang PW, Asrifuddin A. Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Demam Berdarah Dengue di Wilayah Kerja Puskesmas Tanahwangko. 2017;
 26. Desniawati. Pelaksanaan 3 M Plus terhadap Keberadaan Larva *Aedes Aegypti* di Wilayah Kerja Puskesmas Ciputat. 2014;
 27. Jihaan S, Chairani A, Mashoedjo. Hubungan Perilaku Keluarga terhadap Kejadian DBD di Kelurahan Pancoran Mas. *J Profesi Med.* 2017;Vol. 11 No. 1