



**RISIKO FAKTOR LINGKUNGAN DAN UPAYA PEMBERANTASAN SARANG NYAMUK DENGAN KEJADIAN DBD DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS KAMONJI**

*Risk of Environmental Factors and Efforts to Eliminate Mosquito Nest with Dengue Fever in The Working Area of The Kamonji Health Center*

**Muh. Jusman Rau<sup>1\*</sup>, Puti Andalusia Sarigando Banilai<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup> *Departement of Epidemiologi, Faculty of Public Health , Tadulako University, Indonesia*

*\*Corresponding Author : Puti Andalusia Sarigando Banilai, Departement of Epidemiologi, Faculty of Public Health , Tadulako University, Indonesia  
email: [andalusiap100@gmail.com](mailto:andalusiap100@gmail.com)*

**Abstract**

*Dengue High Fever (DHF) is a contagious health problem in tropical areas like Indonesia. Palu city has the highest cases of DHF that is 600 cases (Incidence Rate 166,2/100.000 population) and there are 9 people died. Incidence of DHF in the working area of Kamonji public health center are 106 cases. Factors that cause DHF in this working area are environment and behavior of community. The study aims to determine risk factors of environment and eradication of mosquito nests in the working area of Kamonji Public Health Center. This type of research is case-control approach and the sample taken from Total Sampling technique which amounts to 86 respondents with a ratio 1:1. Data analysis was performed using univariate and bivariate at 95% confidence level ( $\alpha=0,05$ ) which shows that presences of larvae in breeding place (OR=0,334) and drain water containers (OR=0,237) are protective factors. Another result shows that presences of mosquito in resting place (OR=3,654), close water containers (OR=4,032), the use of abate (OR=3,048) and the use of anti-mosquito drugs (OR=4,909) are risk factors of incidence of DHF in working area of Kamonji public health center. The efforts to prevent incidence of DHF is implement eradication of mosquito nest so that the environment around the house still clean and has no chance for become breeding place of Aedes aegypti.*

**Keywords:** *DHF, Environment, Eradication of Mosquito Nests.*

## Abstrak

Demam Berdarah *Dengue* merupakan masalah kesehatan yang berjangkit di daerah tropis seperti Indonesia. Kota Palu merupakan kota yang memiliki kasus DBD tertinggi di Sulawesi Tengah sebanyak 600 kasus (IR166,2/100.000 penduduk) dan 9 orang meninggal akibat penyakit tersebut. Kejadian DBD di Puskesmas Kamonji dilaporkan berjumlah 106 kasus. Hal yang menyebabkan tingginya prevalensi DBD di wilayah kerja Puskesmas Kamonji adalah lingkungan dan perilaku masyarakat. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui Risiko Faktor Lingkungan dan Upaya Pemberantasan Sarang Nyamuk di Wilayah Kerja Puskesmas Kamonji. Penelitian ini menggunakan desain penelitian *case-control* serta sampel menggunakan teknik *Total Sampling* yang berjumlah 86 responden dengan perbandingan 1:1. Analisis data dilakukan secara univariat dan bivariat pada derajat kepercayaan 95% ( $\alpha=0,05$ ) yang menunjukkan bahwa keberadaan jentik di *Breeding Place* (OR = 0,334) dan menguras TPA (OR=0,237) merupakan faktor protektif. Sedangkan keberadaan nyamuk di *Resting Place* (OR = 3,654), menutup TPA (OR = 4,032), menabur abate (OR = 3,048), dan menggunakan obat anti nyamuk (OR= 4,909) merupakan faktor risiko dari kejadian Demam Berdarah *Dengue* di wilayah kerja UPTD Urusan Puskesmas Kamonji. Upaya pencegahan untuk menekan kejadian DBD adalah menjalankan upaya PSN dengan baik agar lingkungan sekitar rumah bersih dan tidak berpeluang menjadi tempat perkembangbiakan nyamuk *Aedes aegypti*.

**Kata Kunci:** DBD, Lingkungan, PSN

---

### PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara dengan iklim tropis. Curah hujan yang cukup tinggi ditambah dengan suhu bumi yang semakin meningkat mengakibatkan meningkatnya kasus penyakit menular. Menurut UU No. 36 Tahun 2009, kesehatan adalah keadaan sehat, baik secara fisik, mental, spiritual maupun sosial yang memungkinkan setiap orang untuk hidup produktif secara sosial dan ekonomis. Makna ini juga tercantum dalam target ke 3 *Sustainable Development Goals* (SDGs) yaitu “Menjamin Kehidupan yang Sehat dan Meningkatkan Kesejahteraan Seluruh Penduduk Semua Usia” dan dikhususkan dalam target ke 3 poin ke 3 *Sustainable Development Goals* (SDG’s) yang berbunyi “Pada tahun 2030, mengakhiri epidemi AIDS, tuberkulosis, malaria, dan penyakit tropis yang terabaikan, dan memerangi hepatitis,

penyakit bersumber air serta penyakit menular lainnya salah satunya Demam Berdarah *Dengue*” [1].

Indonesia telah dilaporkan sebagai negara ke-2 dengan kasus Demam Berdarah *Dengue* (DBD) terbesar diantara 30 negara wilayah endemis. Di Indonesia, *Incidence Rate* (IR) DBD pada tahun 2017 telah turun drastis dari tahun 2016 sebesar 78,85 per 100.000 penduduk menjadi 26,12 per 100.000 penduduk dari target Indonesia yaitu 49 dari 100.000 penduduk. Sedangkan angka mortalitas atau *Case Fatality Rate* Demam Berdarah *Dengue* pada tahun 2017 masih bisa ditekan yaitu 0,72% dari target pemerintah Indonesia sebesar 1% [2].

Di Sulawesi Tengah, dari 13 Kabupaten/Kota yang melaporkan *Incidence Rate* Demam Berdarah *Dengue* sampai bulan Desember 2018 tercatat 35,54/100.000 penduduk dengan 7 kematian (CFR 0,65%),

sedangkan pada tahun 2017 IR 27,36/100.000 penduduk dengan 8 kematian (CFR 0,97%), tahun 2016 IR 77,91/100.000 penduduk dengan 22 kematian (CFR 0,96%), tahun 2015 IR 53,71/100.000 penduduk dengan 11 kematian (CFR 0,70%), dan pada tahun 2014 IR 45,68/100.000 penduduk dengan 9 kematian (CFR 0,69%). Bila dibandingkan dari tahun sebelumnya, yaitu tahun 2017, pada tahun 2018 mengalami peningkatan/penambahan kasus sebesar 249 kasus (30%), namun demikian bila mengacu pada indikator bahwa target kasus diharapkan IR = 49/100.000 penduduk masih tercapai, yaitu 35,54 per 100.000 penduduk, sedangkan CFR masih dibawah 1 % yaitu 0,65% [2].

Berdasarkan laporan dari Dinas Kesehatan Kota Palu, dibandingkan pada tahun 2018 terjadi kenaikan kasus DBD di Kota Palu. Pada tahun 2019 sebanyak 600 kasus (*Incidence Rate* 166,2/100.000 penduduk) dan 9 orang meninggal akibat penyakit Demam Berdarah *Dengue*. Puskesmas Kamonji merupakan salah satu dari 13 puskesmas di Kota Palu yang memiliki insidensi DBD tertinggi di Kota Palu. Puskesmas Kamonji mencatat terdapat 574 kasus Demam Berdarah *Dengue* sejak tahun 2016 hingga tahun 2019. Pada tahun 2016 insidensi sebanyak 252 kasus, tahun 2017 insidensi sebanyak 146 kasus, tahun 2018 insidensi sebanyak 70 kasus dan tahun 2019 insidensi sebanyak 106 kasus. Hal yang menyebabkan tingginya prevalensi DBD di wilayah kerja Puskesmas Kamonji adalah lingkungan dan perilaku masyarakat [3].

Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) di lingkungan masing-masing, terutama dengan langkah-langkah 3M plus yang benar, serta kebutuhan air yang mendesak serta suplai air yang tidak lancar dari PDAM setempat di daerah perumahan menyebabkan masyarakat selalu menyediakan wadah dalam jumlah yang banyak di dalam dan di luar rumah. Banyaknya tempat penampungan air yang rata-rata tidak ditutup akan menjadi tempat perkembangbiakan (*Breeding Place*) *Aedes aegypti* [4].

Ruang yang gelap merupakan tempat yang disenangi nyamuk *Ae.aegypti* untuk beristirahat setelah menghisap darah manusia (*Resting Place*). Ditempat yang gelap dan lembab tersebut nyamuk menunggu proses pematangan telurnya. Setelah beristirahat, nyamuk akan menghisap darah manusia kembali sampai nyamuk tersebut cukup darah untuk pematangan sel telurnya. Jika nyamuk yang beristirahat pada kamar yang gelap dan selanjutnya berpindah tempat untuk menghisap darah orang yang sehat, maka dapat terjadi penularan virus demam berdarah *Dengue* [5].

Terdapat beberapa metode pengendalian vektor yaitu pengendalian lingkungan, pengendalian biologi dan pengendalian kimia. Pencegahan penyakit demam berdarah dapat diawali dengan cara memutus siklus kehidupan nyamuk penyebab demam berdarah. Salah satu pengendalian kimia yang dapat memutus fase telur menjadi larva adalah dengan cara menabur bubuk abate [5].

Dari uraian di atas peneliti terdorong untuk mengangkat tema “Risiko Faktor

Lingkungan dan Upaya Pemberantasan Sarang Nyamuk dengan Kejadian Demam Berdarah *Dengue* di Wilayah Kerja Puskesmas Kamonji”.Lingkungan yang sehat dan perilaku yang tepat dapat meningkatkan derajat kesehatan di Indonesia.

## METODE

Jenis penelitian ini adalah “analitik observasional”.Penelitian ini dilakukan di wilayah kerja UPTD Urusan Puskesmas Kamonji Kota Palu dari 5 Februari 2020-17 Maret 2020.Penelitian ini menggunakan desain penelitian *case-control* serta sampel menggunakan teknik *Total Sampling* yang berjumlah 86 responden dengan perbandingan 1:1 dengan memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

Pengumpulan data menggunakan data primer melalui teknik pengisian kuesioner dan wawancara. Analisis data dilakukan dengan menggunakan uji *statistic Odds Ratio* pada derajat kepercayaan 95% ( $\alpha = 0,05$ ).

## HASIL PENELITIAN

Hasil uji statistik diperoleh distribusi frekuensi responden berdasarkan variabel-variabel sebagai berikut:

**Tabel 1 : Analisis Univariat Distribusi Frekuensi Responden**

<b>Karakteristik</b>		
<b>Umur Responden</b>	<b>F</b>	<b>(%)</b>
1-10 Tahun	43	50,0
11-20 Tahun	21	24,4
21-30 Tahun	8	9,4
31-40 Tahun	4	4,6
41-50 Tahun	4	4,6
51-60 Tahun	4	4,6
61-70 Tahun	2	2,4
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki-Laki	52	60,5
Perempuan	34	39,5
<b>Pendidikan Terakhir</b>		
SD	4	4,7
SMP	13	15,1
SMA	53	61,6
Diploma	3	3,5
S1	13	15,1
<b>Pekerjaan</b>		
Petani	1	1,2
Wiraswasta	27	31,4
Pegawai Swasta	1	1,2
PNS	6	7,0
IRT	27	31,4
Lain-lain	24	27,9
<b>Keberadaan Jentik di Breeding Place</b>		
Berisiko	28	32,6
Tidak Berisiko	58	67,4
<b>Keberadaan Nyamuk di Resting Place</b>		
Berisiko	64	74,4
Tidak Berisiko	22	25,6
<b>Menguras TPA</b>		
Berisiko	17	19,8
Tidak Berisiko	69	80,2
<b>Menutup TPA</b>		
Berisiko	23	26,7
Tidak Berisiko	63	73,3
<b>Menabur ABATE</b>		
Berisiko	63	73,3
Tidak Berisiko	23	26,7

Menggunakan Obat Nyamuk		
Berisiko	38	44,2
Tidak Berisiko	48	55,8

**Tabel 2 : Analisis Bivariat Faktor Risiko Kejadian DBD di Wilayah Kerja UPTD Urusan Puskesmas Kamonji**

Faktor Risiko	Kejadian DBD				Total (n=86)	OR (CI 95%)
	Kasus		Kontrol			
	n	%	n	%		
<b>Keberadaan Jentik</b>						
Berisiko	9	20,9%	19	44,2%	28	0,334 (0,129-0,864)
Tidak Berisiko	34	79,1%	24	55,8%	58	
<b>Keberadaan Nyamuk</b>						
Berisiko	37	76,7%	27	62,8%	64	3,654 (1,264-10,526)
Tidak Berisiko	6	23,3%	16	37,2%	22	
<b>Menguras</b>						
Berisiko	4	9,3%	13	%	17	0,237 (0,070-0,800)
Tidak Berisiko	39	%	30	%	69	
<b>Menutup</b>						
Berisiko	17	39,5%	6	14,0%	23	4,032 (1,401-11,606)
Tidak Berisiko	26	60,5%	37	86,0%	63	
<b>Menabur ABATE</b>						
Berisiko	36	83,7%	27	62,8%	63	3,048 (1,100-8,441)
Tidak Berisiko	7	16,3%	16	37,2%	23	
<b>Menggunakan Obat Nyamuk</b>						
Berisiko	27	62,8%	11	25,6%	38	4,909 (1,951-12,353)
Tidak Berisiko	16	37,2%	32	74,4%	48	

### Faktor Protektif Keberadaan Jentik di *Breeding Place* terhadap Demam Berdarah *Dengue*

*Breeding Place* adalah suatu tempat dimana nyamuk bisa berkembang biak yang biasanya merupakan tempat yang dapat menampung air (akuarium, drum, kaleng bekas, ban bekas, potongan bambu, vas bunga yang tidak terpakai, tempayan bekas maupun lainnya yang dapat menampung air). Keberadaan *Breeding Place* disekitar rumah akan mempengaruhi keberadaan nyamuk itu sendiri [6].

Berdasarkan hasil observasi (tabel 5.8), dari 86 responden diketahui bahwa semua responden memiliki tempat perindukan nyamuk. Akan tetapi diketahui bahwa terdapat 28 responden yang di sekitar rumahnya memiliki *breeding place* yang terdapat jentik (32,6%) sedangkan ada 58 responden yang di sekitar rumahnya memiliki *breeding place* tetapi tidak terdapat jentik (67,8%). Hal ini berarti jumlah keberadaan jentik di *breeding place* yang berisiko lebih rendah dibandingkan dengan yang tidak berisiko.

Dari hasil analisis diperoleh nilai OR = 0,334 (0,129-0,864) dengan Confidence Interval (CI) 95%, karena nilai OR < 1 serta nilai lower (0,129) dan upper (0,864) tidak mencakup angka 1, maka keberadaan jentik di *breeding place* merupakan faktor protektif.

Pada responden yang memiliki risiko pada keberadaan jentik di *breeding place*-nya, berdasarkan observasi di sekitar rumah responden terdapat lebih dari satu *breeding place* yang terdapat jentik. Bukan hanya pada bak mandi saja akan tetapi di pengalasan dispenser juga dijumpai jentik. Selama ini masyarakat hanya fokus menguras tempat penampungan air yang berukuran besar seperti bak kamar mandi, ember dan drum. Masyarakat tidak mengetahui langsung bahwa alas dispenser juga merupakan *breeding place*.

Sedangkan pada responden yang tidak memiliki risiko pada keberadaan jentik di *breeding place*-nya, berdasarkan observasi responden cenderung menggunakan TPA jenis ember berkapasitas 20 hingga 200 liter di rumahnya. Karena ember tersebut memiliki ukuran yang kecil hingga sedang, sehingga sangat mudah bagi responden untuk menguras setiap kali habis memakai ember tersebut. Pekerjaan masyarakat di wilayah kerja UPTD Urusan Puskesmas Kamonji rata-rata merupakan wiraswasta. Begitupun dengan responden dalam penelitian ini yang sebagian besar adalah wiraswasta dan IRT. Bagi responden yang memiliki pekerjaan wiraswasta mereka memilih untuk menggunakan tempat penampungan air jenis ember yang berkapasitas 20 liter hingga 200 liter karena responden memiliki waktu yang lebih

banyak di luar rumah untuk mencari nafkah. Sedangkan bagi responden yang memiliki pekerjaan IRT, responden menghabiskan waktu yang cukup banyak di rumah. Hal inilah yang menyebabkan tidak ditemukan jentik pada TPA responden karena sering dikuras.

Semakin banyak *breeding places* semakin potensial untuk penambahan populasi nyamuk dan akan menambah risiko terjadinya penyakit DBD. Pada penelitian ini, cukup banyak responden yang rutin dalam menguras TPA di sekitar rumah. Hal inilah yang menyebabkan tidak ditemukan jentik pada *breeding place* di sekitar rumah responden. Sehingga keberadaan jentik di *breeding place* merupakan faktor protektif pada penelitian ini [7].

Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang mengatakan bahwa terdapat hubungan antara keberadaan jentik di *breeding place* dengan kejadian DBD di Ngawi Kabupaten Ngawi ( $p=0,001$ ). Adanya *breeding place* akan menciptakan peluang bagi nyamuk untuk berkembang biak dan meningkatkan kepadatan jentik dan vektor. Nyamuk yang berkembang biak di sekitar rumah responden akan meningkatkan kejadian DBD [8]. Akan tetapi hal ini tidak sejalan dengan hasil penelitian yang menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan antara keberadaan jentik di *Breeding place* dengan kejadian DBD di Kota Semarang ( $p=0,095$ ). Hal ini diduga disebabkan karena tidak adanya variasi keberadaan *breeding place* pada kelompok kasus dan kelompok kontrol. [9].

Upaya pencegahan yang dapat dilakukan adalah Peran serta masyarakat dalam hal ini adalah mengikutsertakan

masyarakat dalam pelaksanaan PSN secara rutin seminggu sekali. PSN secara rutin dapat membantu menurunkan kepadatan vektor, berdampak pada menurunnya kontak antara manusia dengan vektor, akhirnya terjadinya penurunan kasus DBD.

### **Faktor Risiko Keberadaan Nyamuk di *Resting Place* terhadap Demam Berdarah *Dengue***

*Resting place* adalah tempat dimana nyamuk istirahat. Nyamuk akan istirahat pada tempat yang memiliki kelembapan yang tinggi dan teduh [6]. Tempat hinggap yang disenangi adalah benda-benda yang tergantung seperti pakaian, kelambu atau tumbuh-tumbuhan ditempatkan perkembangbiakannya. Biasanya ditempat yang gelap dan lembab

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan, pada tabel 5.9 menunjukkan bahwa dari 86 responden, sebagian besar terdapat nyamuk di *resting place* sekitar rumah responden (74,4%) dan sebagian kecil tidak terdapat nyamuk di *resting place* sekitar rumah responden (25,6%). Salah satu yang menyebabkan nyamuk hinggap di *resting place* adalah keadaan ruangan yang gelap. Responden yang tinggal di wilayah kerja Puskesmas Kamonji memiliki keadaan rumah yang pencahayaannya tidak terlalu terang. Sehingga nyamuk sangat menyukai untuk hinggap/istirahat di beberapa *resting place* di sekitar rumah responden.

Dari hasil analisis diperoleh nilai OR = 3,654 (1,264-10,526) dengan *Confidence Interval* (CI) 95%, karena nilai OR > 1 serta nilai lower (1,264) dan upper (10,526) tidak mencakup angka 1, maka keberadaan nyamuk di *resting place* merupakan faktor

risiko. Ruangan yang gelap merupakan tempat yang disenangi nyamuk *Ae.aegypti* untuk beristirahat setelah menghisap darah manusia (*resting place*). Ditempat yang gelap dan lembab tersebut nyamuk menunggu proses pematangan telurnya. Setelah beristirahat, nyamuk akan menghisap darah manusia kembali sampai nyamuk tersebut cukup darah untuk pematangan sel telurnya. Jika nyamuk yang beristirahat pada kamar yang gelap dan selanjutnya berpindah tempat untuk menghisap darah orang yang sehat, maka dapat terjadi penularan virus demam berdarah *Dengue* [7].

Berdasarkan observasi, didapatkan responden yang tidak ditemukan nyamuk pada *resting place*-nya. Hal ini karena pemakaian obat anti nyamuk jenis elektrik yang tanpa henti. Upaya ini mereka lakukan karena pemakaian obat anti nyamuk cukup mudah dilakukan. Obat anti nyamuk merupakan salah satu upaya perlindungan diri agar terhindar dari gigitan nyamuk. Obat anti nyamuk digunakan untuk mengusir nyamuk (repellent) seperti obat oles anti nyamuk, kelambu berinsektisida dan juga untuk membunuh nyamuk seperti obat nyamuk bakar, elektrik dan semprot [10].

Kebiasaan menggantung pakaian yang telah dipakai oleh responden karena baru sekali pakai dan akan dipakai kembali pada beberapa hari berikutnya dapat meningkatkan jumlah populasi nyamuk karena tersedianya tempat peristirahatan di dalam rumah terutama di kamar tidur. Pakaian bekas pakai sering digantung di balik pintu kamar tidur sehingga memudahkan nyamuk untuk menghisap darah ketika seseorang tidur. Kalaupun

responden menganggap pakaian yang baru dipakai sekali itu bersih, maka responden lebih memilih untuk memasukkan kembali baju yang telah dipakai ke dalam lemari dalam keadaan digantung terpisah dari baju yang masih bersih [11].

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang menyatakan bahwa terdapat hubungan keberadaan nyamuk dengan kejadian Demam Berdarah Dengue. Hasil perhitungan uji chi-square, didapat pvalue  $0,031 < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak, dan  $H_a$  diterima, Keberadaan resting place yang berada di sekitar rumah akan memperbesar peluang untuk nyamuk *Aedes aegypti* untuk menjangkau lingkungan rumah dan host (manusia) sehingga dapat meningkatkan kejadian DBD [12]. Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan antara keberadaan nyamuk di resting place dengan kejadian demam berdarah dengue dengan nilai  $p=1,000$  OR=2,083 (95% CI= 0,177 - 24,506).

Upaya pencegahan yang dapat dilakukan untuk keberadaan nyamuk di resting place adalah menerapkan pola hidup bersih dan sehat seperti senantiasa membersihkan dan mencuci pakaian yang sudah pernah dipakai serta menjaga kebersihan ruangan dapat membantu untuk menurunkan jumlah vektor di sekitar rumah.

### **Faktor Protektif Menguras Tempat Penampungan terhadap Demam Berdarah Dengue**

Menguras adalah membersihkan tempat yang sering dijadikan tempat penampungan air minimal seminggu sekali seperti kolam renang, bak mandi, ember air,

penampungan air dibelakang kulkas, penampungan air dispenser [8].

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan (lihat pada tabel 5.10) menunjukkan bahwa terdapat 17 responden berisiko atau tidak memiliki kebiasaan menguras Tempat Penampungan Air dalam seminggu sekali atau lebih (19,8%), sedangkan 69 responden tidak berisiko atau memiliki kebiasaan menguras Tempat Penampungan Air dalam seminggu sekali atau lebih (80,2%). Hal ini berarti mayoritas responden sudah melakukan pengurasan pada Tempat Penampungan Air minimal seminggu sekali sedangkan masih ada juga masyarakat yang tidak menguras Tempat Penampungan Air dalam seminggu sekali.

Pengurasan pada Tempat Penampungan Air sebaiknya dilakukan minimal seminggu sekali. Berdasarkan hasil wawancara dengan responden, responden yang menguras minimal seminggu sekali mengaku bahwa Tempat Penampungan Air yang mereka miliki adalah ember. Sehingga sangat mudah bagi mereka untuk melakukan pengurasan. Sedangkan responden yang tidak menguras TPA seminggu sekali mengaku bahwa Tempat Penampungan Air yang mereka miliki adalah bak yang terbuat dari semen dan dibalut dengan ubin. Hal itu yang menyebabkan mereka begitu sulit untuk menguras minimal seminggu sekali.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang mengatakan bahwa menguras TPA merupakan faktor protektif (OR=0,817) terhadap kejadian DBD karena responden menguras TPA dengan minimal seminggu sekali dan dilakukan dengan menyikat dinding dalam bak [13].



Namun penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang mengatakan bahwa tidak ada hubungan menguras TPA dengan kejadian Demam Berdarah Dengue ( $p\text{-value}=0,686$ ). Upaya yang tepat untuk menurunkan kejadian Demam Berdarah Dengue adalah dengan meningkatkan perilaku PSN dan mempertahankannya. Selalu amati lingkungan sekitar terutama TPA yang sering disepelekan seperti pengalasan dispenser serta menjaga kebersihan lingkungan dalam rumah maupun luar rumah [12].

### **Faktor Risiko Menutup Tempat Penampungan Air terhadap Demam Berdarah Dengue**

Menutup rapat tempat penampungan air adalah memberi tutup yang rapat pada tempat air ditampung seperti bak mandi, kendi, gentong air [8].

Berdasarkan wawancara dengan responden, terdapat responden yang terkena DBD dan memiliki kebiasaan berisiko sebanyak 17 orang (39,5%). Berdasarkan pengakuan responden, penutup drum atau ember ada akan tetapi ada beberapa ember yang penutupnya tidak sesuai ukuran ember. Hanya di tutup dengan tripleks. Selain itu, terdapat responden yang tidak terkena DBD dan memiliki kebiasaan berisiko sebanyak 6 orang (14,0%). Berdasarkan pengakuan responden, alasan yang dikemukakan sama dengan alasan responden yang terkena DBD dan memiliki kebiasaan berisiko yaitu penutup yang digunakan tidak sesuai dengan ukuran ember.

Di sisi lain, terdapat responden yang terkena DBD akan tetapi memiliki kebiasaan yang tidak berisiko sebanyak 26

orang (60,5%). Berdasarkan pengakuan responden, mereka tidak memiliki drum dan ember khusus pencadangan air selama sehari-hari. Mereka lebih nyaman menggunakan ember yang setiap hari langsung habis tanpa menyalakan air di ember atau drum khusus sebagai cadangan. Karena, wilayah kerja Puskesmas Kamonji sebagian besar memiliki sumber air yang berasal dari sumur pribadi yang bisa disebut sumber airnya lancar. Sehingga itulah alasan mengapa masyarakat lebih nyaman menggunakan ember biasa dibandingkan harus menyediakan ember maupun drum khusus mencadangkan air. Dan alasan ini masuk dalam kategori tidak berisiko sebab responden tidak memiliki drum dan ember.

TPA tertutup lebih sering mengandung larva dibandingkan dengan TPA yang terbuka. Hal tersebut karena penutup TPA jarang tertutup dengan baik dan sering dibuka untuk mengambil air didalamnya. TPA yang tutupnya longgar seperti itu, lebih disukai nyamuk untuk tempat bertelur karena ruangnya lebih gelap daripada tempat air yang tidak tertutup sama sekali [12].

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang menyatakan bahwa menutup TPA merupakan faktor risiko di penelitiannya ( $OR=2,452$ ). Hal ini dikatakan karena peran masyarakat untuk menutup sudah dilakukan dengan baik [14].

Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang mengatakan tidak terdapat hubungan menutup TPA dengan kejadian DBD ( $p=0,291$ ). Hal ini dikarenakan sebagian besar responden dalam penelitian mereka tidak menggunakan TPA. Upaya pencegahan agar tidak terkena

Demam Berdarah Dengue adalah dengan melaksanakan salah satu dari gerakan 3M yaitu menutup rapat TPA yang ada di sekitar rumah baik yang digunakan dalam sehari langsung habis maupun tempat penampungan air yang digunakan sebagai tempat pencadangan air jika sewaktu-waktu akan digunakan [15].

### **Faktor Risiko Menabur Bubuk ABATE terhadap Demam Berdarah *Dengue***

Menaburkan bubuk larvasida dikenal dengan istilah abatisasi. Abatisasi merupakan penggunaan larvasida temefos (abate) untuk memberantas larva *Aedes aegypti*. Berdasarkan hasil penelitian, dari 86 responden, terdapat 23 responden memiliki kebiasaan yang berisiko (26,7%), sedangkan ada 63 responden yang memiliki kebiasaan tidak berisiko (73,3%).

Responden yang terkena DBD dan memiliki kebiasaan berisiko sebanyak 36 orang (83,7%). Hal ini dikemukakan oleh responden sebab mereka tidak mendapatkan bubuk abate dari pihak instansi kesehatan. Sehingga mereka tidak menggunakan abate di TPA seperti bak kamar mandi dan drum yang berukuran besar. Responden juga mengemukakan bahwa mereka hanya sekali mendapat bubuk abate hanya pada saat pihak petugas kesehatan melakukan penyelidikan epidemiologi.

Di sisi lain, terdapat responden yang tidak terkena DBD dan memiliki kebiasaan berisiko sebanyak 27 orang (62,8%). Berdasarkan pengakuan - pengakuan responden, sebab mereka tidak mendapatkan bubuk abate dari pihak instansi kesehatan. Sehingga mereka tidak menggunakan abate

di TPA seperti bak kamar mandi, ember dan drum yang berukuran besar.

Selain itu terdapat responden yang terkena DBD tetapi tidak memiliki kebiasaan yang berisiko sebanyak 7 orang (16,3%). Hal ini dikemukakan mereka sebab sebagian dari mereka tidak memakai bak kamar mandi atau TPA lain yang berukuran besar untuk ditaburi bubuk abate. Kondisi air di wilayah kerja Puskesmas Kamonji bisa dibilang lancar. Hampir seluruh masyarakat memiliki sumur pribadi dan tinggal memasang pompa air untuk menjalankan air ke kamar mandi dan dapur mereka. Sehingga hal itulah yang membuat mereka merasa tidak memerlukan bubuk ABATE di rumah mereka.

Ini sejalan dengan saran dalam pengendalian vektor DBD untuk menurunkan kejadian DBD. Penaburan bubuk ABATE adalah salah satu pengendalian DBD secara kimiawi. ABATE merupakan nama dagang dari temefos, merupakan pestisida golongan organofosfat. Penaburan bubuk abate sebaiknya ditaburkan pada TPA yang sulit dikuras atau daerah yang sulit air. Takarannya yaitu 1 gram bubuk Abate untuk 10 liter air (1 sendok makan yang diratakan atasnya sama dengan 10 gram abate). Penaburan bubuk abate di ulangi setiap 2-3 bulan sekali [2].

Penelitian ini sejalan dengan yang mengatakan bahwa menabur bubuk abate merupakan faktor risiko (OR = 6,234). Hal ini dikatakan karena lebih banyak responden yang tidak menabur bubuk abate dibandingkan responden yang menabur bubuk abate. Ini terjadi karena stok abate di puskesmas di Puskesmas Pengandan sangat minim sehingga pembagian ke masyarakat

tidak merata. Penelitian ini tidak sejalan dengan Mayasari (2018) yang mengatakan bahwa tidak terdapat hubungan antara menabur bubuk ABATE dengan kejadian Demam Berdarah *Dengue* di Kecamatan Medan Tembung. Upaya pencegahan guna menurunkan kejadian DBD adalah menerapkan upaya PSN salah satunya adalah menaburkan bubuk abate di seluruh TPA yang berpotensi sebagai *breeding place* [16].

### **Faktor Risiko Menggunakan Obat Anti Nyamuk terhadap Demam Berdarah *Dengue***

Penggunaan obat anti nyamuk adalah upaya perlindungan perorangan yang dapat dilakukan dengan memakai obat yang dapat mencegah gigitan nyamuk [9]. Nyamuk beraktifitas pada siang hari. Aktifitas mengigit biasanya mulai pagi sampai sore hari, antara jam 08.00-10.00 dan 15.00-17.00.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan (lihat pada tabel 5.13), dari 86 responden, terdapat 38 responden yang memiliki kebiasaan berisiko atau tidak menggunakan obat anti nyamuk pada pukul 08.00-10.00 dan 15.00-17.00 (44,2%), sedangkan ada 48 responden yang memiliki kebiasaan tidak berisiko atau menggunakan obat anti nyamuk pada pukul 08.00-10.00 dan 15.00-17.00 (55,8%).

Berdasarkan hasil wawancara dengan responden bahwa terdapat responden yang terkena DBD dan tidak menggunakan obat anti nyamuk pada pukul 08.00-10.00 dan 15.00-17.00 sebanyak 27 orang (62,8%). Pemakaian obat anti nyamuk sebenarnya

mereka lakukan. Akan tetapi pemakaiannya bukan pada waktu 08.00-10.00 dan 15.00-17.00. Pada pukul 08.00-10.00 dan 15.00-17.00 nyamuk melakukan aktivitas untuk mencari makan dan beristirahat untuk mematangkan telurnya. Berdasarkan pengakuan responden juga mereka menggunakan obat anti nyamuk seperti obat nyamuk bakar dan listrik hanya pada saat menjelang tidur dimulai dari jam 20.00 hingga besok pagi. Padahal untuk langkah pencegahan penyakit DBD, obat anti nyamuk seharusnya digunakan pada pukul 08.00-17.00 WIB yang merupakan waktu periode puncak aktivitas nyamuk *Aedes aegypti* [10].

Di sisi lain, terdapat 11 responden yang tidak terkena DBD dan tidak menggunakan obat anti nyamuk pada waktu 08.00-10.00 dan 15.00-17.00. Berdasarkan pengakuan mereka, selain mereka menggunakan obat anti nyamuk pada waktu malam menjelang tidur saja akan tetapi sebagian dari mereka menyatakan bahwa mereka kurang nyaman menggunakan obat anti nyamuk jenis apapun. Ketika sedang melakukan aktivitas di rumah, untuk terhindar dari gigitan nyamuk mereka lebih memilih menyalakan kipas angin untuk mengusir nyamuk. Hal ini bagi mereka lebih aman dan nyaman. Sebab obat anti nyamuk jenis listrik sangat membahayakan mereka terlebih kepada balita mereka yang sedang belajar untuk mengenal benda. Sedangkan untuk obat anti nyamuk jenis bakar, kadang membuat mereka menjadi sesak napas. Sehingga mereka memilih untuk memakai kipas angin saja.

Terdapat berbagai macam obat anti nyamuk, baik yang terbuat dari bahan kimia

maupun ekstrak minyak dari tumbuh-tumbuhan. Nyamuk memiliki kemampuan untuk mencari mangsa dengan mencium bau karbondioksida, asam laktat dan bau lainnya yang berasal dari kulit yang hangat dan lembab. Penggunaan obat anti nyamuk diperlukan pada waktu 08.00-10.00 dan 15.00-17.00 [17].

Hasil penelitian sebelumnya terdapat yang responden jarang menggunakan obat anti nyamuk dan cukup mengusir nyamuk hanya menggunakan kipas angin saja. Beberapa responden mengatakan tidak menggunakan anti nyamuk bakar karena mengakibatkan sesak napas dan ada juga yang mengatakan tidak perlu menggunakannya karena pada saat tidur nyamuk tidak ada, saat banyak nyamuk baru digunakan [15]. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang mengatakan bahwa terdapat antara menggunakan obat anti nyamuk dengan kejadian Demam Berdarah *Dengue*. Didapatkan nilai  $p=0,001$ ), sementara hasil perhitungan OR didapat hasil  $OR=3,778$ . Hal ini sejalan dengan penelitian dengan hasil uji *chi-square* diperoleh nilai  $p < 0,05$ , artinya ada hubungan antara menggunakan obat anti nyamuk dengan kejadian Demam Berdarah *Dengue* dan diperoleh nilai  $OR=2,581$  [14].

Penelitian ini juga sejalan yang mengatakan bahwa terdapat hubungan dan menggunakan obat anti nyamuk merupakan faktor risiko ( $OR=5,6$ ). Diantara keempat variabel, penggunaan obat anti nyamuk merupakan upaya yang paling banyak dilaksanakan oleh masyarakat. Hal ini menunjukkan penggunaan obat anti nyamuk dianggap sebagai upaya pencegahan gigitan nyamuk pada siang hari oleh masyarakat

dianggap sangat efektif. Salah satu upaya pencegahan DBD yang dapat dilakukan adalah melindungi diri dari gigitan nyamuk dengan menggunakan obat anti nyamuk/*repellent* terutama pada waktu-waktu nyamuk aktif menggigit [17].

## KESIMPULAN

Adapun kesimpulan dari penelitian ini yaitu keberadaan jentik di *Breeding Place* dan menguras TPA merupakan faktor protektif terhadap kejadian Demam Berdarah *Dengue* sedangkan keberadaan nyamuk di *Resting Place*, menutup TPA, menggunakan bubuk abate, dan menggunakan obat anti nyamuk merupakan faktor risiko kejadian Demam Berdarah *Dengue*. Upaya pencegahan untuk menekan kejadian Demam Berdarah *Dengue* adalah dengan menjalankan upaya pemberantasan sarang nyamuk dengan baik agar lingkungan sekitar rumah bersih dan tidak berpeluang menjadi tempat perkembangbiakan nyamuk *Aedes aegypti*.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Badan Pusat Statistik. *Potret Awal Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs) di Indonesia*. Retrieved from <https://www.bps.go.id/publication/2017/02/01/9a002f0067c89e511f04c13/Kajian-Indikator-Lintas-Sektor--Potret-Awal-Tujuan-Pembangunan-Berkelanjutan--Sustainable-Development-Goals--Di-Indonesia.html>. 2016.
- [2]. Kemenkes RI. Infodatin Situasi Demam Berdarah *Dengue*. 2018.
- [3]. Dinas Kesehatan Kota Palu. Laporan Dinas Kesehatan Kota Palu Pencegahan dan Pengendalian Penyakit. 2019
- [4]. Irawati. Hubungan Habitat Perindukan dengan Densitas Larva *Aedes aegypti*

- di Daerah Endemis Tinggi dan Rendah Kecamatan Rappocini Kota Makassar. 2019.
- [5]. Utami. Hubungan Faktor Predisposisi dengan Keberadaan Jentik Nyamuk *Aedes aegypti*. *Jurnal Promkes*. 2018. <https://doi.org/10.1017/Cbo9781107415324.004>
- [6]. Rahman, D. Hubungan Kondisi Lingkungan Rumah dan Praktik 3M dengan Kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD) di Wilayah Kerja Puskesmas Blora Kabupaten Blora. *Unnes Journal of Public Health*, 3(1), 1-10. 2012.
- [7]. Puteri. Hubungan Breeding Place dan Resting Place terhadap Kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD) di Kecamatan Semarang Barat. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (E-Journal)*, 53(9), 1689-1699. 2018.
- [8]. Pratamawati. Peran Juru Pantau Jentik dalam Sistem Kewaspadaan Dini Demam Berdarah Dengue di Indonesia. *Kesmas : National Public Health Journal*, 6(6), 243. 2012.
- [9]. Sungkar, S. Pemberantasan Vektor Demam Berdarah Dengue. *Jurnal Mjalah Kedokteran Indonesia*, 55;407-412. 2015.
- [10]. Mayasari. Determinan Kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD) di Kecamatan Medan Tembung. *Jurnal Kesehatan Pena Medika*, 8(2010), 9-25. 2018.
- [11]. [11]. Herlina. Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian DBD di RSUD Kabupaten Rokan Hulu. *Jurnal Kesehatan Komunitas*. 2011.
- [12]. Masruroh. Hubungan Faktor Lingkungan dan Praktik Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) dengan Kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD) di Kecamatan Ngawi. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, 4(4), 992-1001. 2016.
- [13]. Nurjanah, Arsunan, A., & Ansariadi. Hubungan Praktik PSN dan Akses Air Bersih dengan Kejadian DBD pada Siswa SD di Kecamatan Palu Selatan, 1-11. 2014.
- [14]. Pratiwi. Related Between Environment Factors and Practices of Mosquito Bite Prevention with Incidence Dengue Hemorrhagic Fever in Working Area of Kedungmundu Public Health Center. *Scientific Work Document*. 2013.
- [15]. Putri, N. W. Kejadian Demam Berdarah Dengue dan Kerentanan Larva Nyamuk *Aedes sp* di Kecamatan Lubuk Basung. *Jurnal Endurance* 3(2), 349. 2018.
- [16]. Rimawati Aulia I.S., Dian Sidik A., J. A. Faktor Risiko Kejadian Demam Berdarah Dengue di Wilayah Kerja Puskesmas Antang Makassar. *Bagian Epidemiologi Fakultas Kesehatan masyarakat Universitas Hasanudin*. 2014
- [17]. Shafrin. Hubungan Keberadaan Breeding Place dan Praktik Buang Sampah dengan Kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD) di Kota Semarang, 2016.