



## FAKTOR RESIKO DEMAM BERDARAH DENGUE (DBD) DENGAN KEJADIAN DBD DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS BUNYU KABUPATEN BULUNGAN

Ummu Kulsum<sup>1\*</sup>, Sutrisno<sup>2</sup>, Edy Purwanto<sup>3</sup>, Nilam Norma<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>Politeknik Kesehatan Kalimantan Timur

### Article Information

#### Article history:

Received Mei 3, 2023  
Approved Juli 10, 2023

#### Keywords:

*Dengue Hemorrhagic Fever, Aedes Aegypti, Fever*

#### Kata Kunci:

Demam Berdarah Dengue, *Aedes Aegypti*, Demam

### ABSTRACT

Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) is one of the priority health problems in Bulungan Regency, North Kalimantan Province, which is caused by mosquitoes besides malaria. According to the Bulungan Health Office (2018-2022), in the last five years the incidence rate in Bulungan District is still above the national average, namely  $>20/100,000$  population. The purpose of this study was to determine the risk factors for DHF in the working area of the Bunyu Health Center. The results showed that the distribution of the characteristics of the 30 respondents was based on the age of the DHF sufferers, namely, 23 people aged 5-14 years (76.7%), 0-4 years old 4 people (13.3%), 2 people 15-45 years old (6.7%) and 46-60 years old 1 person (3.3%). By gender, there were 21 men (70%), and 9 women (30%). Based on education, there were 18 people from high school (60.0%), 5 people from junior high school (16.7%), 3 graduates/diplomas (10%), 3 people from elementary school (10%) and 1 person who did not finish elementary school (3.3%). Meanwhile, based on 3M behavior, 30 respondents (100%) did not clean, recycle and cover the water storage area. The distribution of risk factors for DHF from the results of 30 respondents obtained, most of them still do not have knowledge in preventing and are aware of the potential for the spread of DHF such as not closing water reservoirs, draining water reservoirs to recycling used goods, using mosquito repellents, and hanging used clothes which can potentially breed mosquitoes.

### ABSTRAK

Demam Berdarah *Dengue* (DBD) termasuk salah satu permasalahan kesehatan prioritas di Kabupaten Bulungan Provinsi Kalimantan Utara yang disebabkan oleh nyamuk selain penyakit malaria. Menurut Dinkes Bulungan (2018-2022), dalam lima tahun terakhir *incidence rate* di Kabupaten Bulungan masih di atas rata-rata nasional yaitu  $>20/100.000$  penduduk. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui faktor resiko kejadian DBD di wilayah kerja Puskesmas Bunyu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa distribusi karakteristik dari 30 responden berdasarkan usia penderita DBD yaitu, usia 5-14 tahun sebanyak 23 orang (76,7%), usia 0-4 tahun sebanyak 4 orang (13,3%), usia 15-45 tahun sebanyak 2 orang (6,7%) dan usia 46-60 tahun berusia sebanyak 1 orang (3,3%). Berdasarkan

---

jenis kelamin yaitu, laki-laki sebanyak 21 orang (70%), dan perempuan sebanyak 9 orang (30%). Berdasarkan pendidikan yaitu, SMA sebanyak 18 orang (60,0%), SMP sebanyak 5 orang (16,7%), Sarjana/Diploma sebanyak 3 orang (10%), SD sebanyak 3 orang (10%) dan tidak tamat SD sebanyak 1 orang (3,3%). Sedangkan berdasarkan perilaku 3M 30 responden tidak membersihkan, mendaur dan menutup tempat menampungan air sebanyak 30 orang (100%). Distribusi faktor resiko penyakit DBD dari hasil 30 responden yang didapat, sebagian besar masih belum memiliki pengetahuan dalam mencegah dan sadar akan potensi terjadinya penyebaran DBD seperti tidak menutup penampungan air, menguras tempat penampungan air sampai mendaur ulang barang bekas, menggunakan anti nyamuk, dan menggantung pakaian bekas yang dapat berpotensi berkembang biaknya nyamuk.

---

© 2022 SAINTEKES

---

\*Corresponding author email: [ummu.kulsum@gmail.com](mailto:ummu.kulsum@gmail.com)

---

## PENDAHULUAN

Demam Berdarah Dengue (DBD) termasuk salah satu permasalahan kesehatan prioritas di Kabupaten Bulungan Provinsi Kalimantan Utara yang disebabkan oleh nyamuk selain penyakit malaria. Menurut Dinkes Bulungan (2018-2022), trend angka kesakitan / incidence rate kasus DBD dalam lima tahun terakhir terjadi secara fluktuaktif, di tahun 2018 dan 2022 mengalami peningkatan, tahun 2020 terjadi penurunan dan meningkat di tahun 2021 dan di tahun 2022 peningkatan kasus hingga empat kali lipat dari tahun sebelumnya. Pada penyakit DBD dapat terjadi keparahan dan kefatalan penyakit dalam waktu yang singkat, salah satunya kegawatan akibat syok dan komplikasi yang dapat menyebabkan kematian jika tidak segera mendapat perawatan yang cepat dan tepat.

Kecamatan Bunyu merupakan salah satu kecamatan endemis DBD dengan incidence rate tertinggi di Kabupaten Bulungan di tahun 2018, 2019 dan 2020, serta terdapat kematian akibat

DBD atau CFR dimana pada tahun 2019 terdapat 1 kasus (2,56%) dan di tahun 2019 juga terdapat 1 kasus (3,84%). Di tahun 2018 didapatkan 18 kasus atau incidence rate 14/10.000 penduduk, di tahun 2019 didapatkan 39 kasus atau incidence rate 29,7/10.000 penduduk dan terjadi KLB, di tahun 2018 didapatkan 10 kasus atau incidence rate 7,4/10.000 penduduk, tahun 2019 di ditemukan 1 kasus dengan incidence rate 0,7/10.000 penduduk, tahun 2020 terjadi peningkatan kasus yang signifikan dimana di ditemukan 26 kasus dengan incidence rate 17,7/10.000 penduduk dan terjadi KLB.

Mayoritas sumber air bersih masyarakat yang ada di kecamatan Bunyu menggunakan air tadah hujan, ini membuat masyarakat menampung air bersih di tempat-tempat penampungan air pada musim penghujan yang digunakan untuk mengantisipasi kekurangan air pada musim kemarau. Mayoritas masyarakat memiliki tempat penampungan air  $\geq 3$  tempat

penampungan air dan masih terdapat tempat penampungan air yang tidak memiliki tutup maupun tidak tertutup dengan rapat sehingga sangat potensial untuk digunakan sebagai perindukan nyamuk *Aedes aegypti* yang merupakan vektor penular penyakit demam berdarah. Salah satu faktor resiko kejadian DBD adalah perilaku atau kebiasaan yang menyebabkan timbulnya penyakit demam berdarah.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang faktor resiko kejadian Demam Berdarah *Dengue* di wilayah kerja Puskesmas Bunyu kabupaten Bulungan Tahun 2019.

## METODE PENELITIAN

Desain pada penelitian ini menggunakan penelitian survei deskriptif dengan rancangan case-control. Survei deskriptif adalah penelitian yang dilakukan untuk menggambar atau memotret masalah kesehatan serta yang terkait kesehatan sekelompok penduduk atau orang yang tinggal dalam komunitas tertentu. Penelitian case-control merupakan penelitian survei analitik yang mengamati bagaimana faktor resiko dengan memakai pendekatan retrospektif, dimana pada saat ini (sekarang) dilakukan identifikasi efek (status kesehatan atau penyakit) selanjutnya dilakukan identifikasi terhadap faktor resiko untuk mengetahui ada tidaknya pada waktu yang lalu.

Penelitian ini akan dilaksanakan di wilayah kerja Puskesmas Bunyu Kabupaten

Bulungan. Waktu pelaksanaan penelitian dilakukan pada bulan September 2022.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengumpulan data yang dilakukan dari tanggal 14 September 2022 sampai dengan 14 November 2022 di wilayah kerja Puskesmas Bunyu Kabupaten Bulungan diperoleh hasil, sebagai berikut:

### 1. Karakteristik Responden

Karakteristik responden pada penelitian ini mencakup usia, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan dan pendapatan keluarga di wilayah kerja Puskesmas Bulungan yang akan disajikan dalam Tabel 1.

**Tabel 1 Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Usia, Jenis Kelamin, Pendidikan Pekerjaan dan Pendapatan Keluarga di Wilayah Kerja Puskesmas Bulungan Bulan September 2022**

Distribusi Karakter Responden	Frekuensi (n=30)	Persentase (%)
<b>Usia</b>		
0-4 Tahun	4	13,3
5-14 Tahun	23	76,7
15-45 Tahun	2	6,7
46-60 Tahun	1	3,3
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100</b>
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki-Laki	21	70
Perempuan	9	30
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100</b>
<b>Pendidikan</b>		
Tidak Tamat SD	1	3,3
SD	3	10
SMP	5	16,7
SMA	18	60
Diploma/Sarjana	3	10
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100</b>
<b>Pekerjaan</b>		
Wiraswasta	19	53,3
Pegawai Swasta	9	46,7
Nelayan	1	3,3
PNS	1	3,3
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100</b>
<b>Pendapatan Keluarga</b>		
< Rp. 2.865.463	11	36,7
≥ Rp. 2.865.463	19	63,3
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

Sumber: Data Primer, 2022

Tabel 1 menunjukkan bahwa distribusi karakteristik dari 30 responden berdasarkan usia

penderita DBD yaitu, sebagian besar berusia 5-14 tahun sebanyak 23 orang (76,7%), sebagian kecil berusia 0-4 tahun sebanyak 4 orang (13,3%), sebagian kecil berusia 15-45 tahun sebanyak 2 orang (6,7%) dan sebagian kecil berusia 46-60 Tahun berusia sebanyak 1 orang (3,3%). Distribusi karakteristik dari 30 responden berdasarkan jenis kelamin yaitu, sebagian besar berjenis kelamin laki-laki sebanyak 21 orang (70%), dan sebagian kecil berjenis kelamin perempuan sebanyak 9 orang (30%). Distribusi karakteristik dari 30 responden berdasarkan pendidikanyaitu, sebagian besar menempuh pendidikan hingga Sekolah Menengah Akhir yaitu sebanyak 18 orang (60,0%), sebagian kecil menempuh pendidikan hingga Sekolah Menengah Pertama sebanyak 5 orang (16,7%), sebagian kecil menempuh pendidikan hingga Sarjana/Diploma sebanyak 3 orang (10%), sebagian kecil menempuh pendidikan hingga Sekolah Dasar sebanyak 3 orang (10%) dan sebagian kecil tidak tamat Sekolah Dasar sebanyak 1 orang (3,3%).

Tabel 1 menunjukkan bahwa distribusi karakteristik dari 30 responden berdasarkan pekerjaan yaitu, sebagian besar bermata pencaharian sebagai wiraswasta sebanyak 19 orang (63,3%), sebagian kecil bermata pencaharian sebagai pegawai swasta sebanyak 9 orang (30%), sebagian kecil bermata pencaharian sebagai nelayan sebanyak 1 orang (3,3%) dan sebagian kecil bermata pencaharian sebagai PNS sebanyak 1 orang (3,3%).

Distribusi karakteristik dari 30 responden berdasarkan pendapatan keluarga yaitu, sebagian besar memiliki pendapatan dengan jumlah  $\geq$  Rp. 2.865.463 sebanyak 19 orang (63,3) dan sebagian kecil memiliki pendapatan  $<$  Rp. 2.865.463 sebanyak 11 orang (36,7%).

## 2. Distribusi Frekuensi Faktor Resiko Demam Berdarah *Dengue* (DBD)

Hasil penelitian faktor resiko Demam Berdarah *Dengue* (DBD) di wilayah kerja Puskesmas Bulungan akan disajikan dalam Tabel 2.

**Tabel 2 Distribusi Faktor Resiko Demam Berdarah *Dengue* (DBD) di Wilayah Kerja Puskesmas Bulungan Bulan September 2022**

Distribusi Karakter Responden	Frekuensi (n=30)	Persentase (%)
<b>Membersihkan tempat penampungan air seminggu sekali</b>		
Ya	0	0
Tidak	30	100
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100</b>
<b>Menutup Tempat Penampungan Air</b>		
Ya	0	0
Tidak	30	100
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100</b>
<b>Menguras tempat penampungan air seminggu sekali</b>		
Ya	0	0
Tidak	30	100
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100</b>
<b>Mendaur ulang barang bekas yang dapat menampung air</b>		
Ya	0	0
Tidak	30	100
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100</b>
<b>Menggunakan anti nyamuk</b>		
Ya	12	40
Tidak	18	60
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100</b>
<b>Menggunakan Kelambu</b>		
Ya	0	0
Tidak	30	100
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100</b>
<b>Menggantung pakaian bekas pakai</b>		
Ya	30	100
Tidak	0	0
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100</b>
<b>Menggunakan kassa nyamuk</b>		
Ya	11	36,7
Tidak	19	63,3
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100</b>
<b>Menaburkan abate</b>		
Ya	0	0
Tidak	30	100
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100</b>
<b>Memelihara ikan pembasmi jentik nyamuk</b>		
Ya	0	0
Tidak	30	100
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

Sumber: Data Primer, 2022

Tabel 2 menunjukkan bahwa distribusi faktor risiko penyakit DBD dari 30 responden berdasarkan perilaku membersihkan tempat

penampungan air setiap seminggu sekali yaitu, seluruh responden tidak membersihkan tempat penampungan air setiap seminggu sekali sebanyak 30 orang (100%). Distribusi faktor risiko penyakit DBD dari 30 responden berdasarkan perilaku menutup tempat penampungan air yaitu, seluruh responden tidak menutup tempat penampungan air sebanyak 30 orang (100%). Distribusi faktor risiko penyakit DBD dari 30 responden berdasarkan perilaku menguras tempat penampungan air setiap seminggu sekali yaitu, seluruh responden tidak menguras tempat penampungan air setiap seminggu sekali sebanyak 30 orang (100%). Distribusi faktor risiko penyakit DBD dari 30 responden berdasarkan perilaku mendaur ulang barang bekas yang dapat menampung air yaitu, seluruh responden tidak mendaur ulang barang bekas yang dapat menampung air sebanyak 30 orang (100%). Distribusi faktor risiko penyakit DBD dari 30 responden berdasarkan perilaku menggunakan anti nyamuk yaitu, sebagian besar menggunakan anti nyamuk sebanyak 18 orang (60%), dan sebagian kecil tidak menggunakan anti nyamuk sebanyak 12 orang (40%). Distribusi faktor risiko penyakit DBD dari 30 responden berdasarkan perilaku menggunakan kelambu saat tidur yaitu, seluruh responden tidak menggunakan kelambu sebanyak 30 orang (100%). Distribusi faktor risiko penyakit DBD dari 30 responden berdasarkan perilaku menggantung pakaian bekas pakai yaitu, seluruh responden menggantung pakaian bekas pakai sebanyak 30 orang (100%). Distribusi faktor

risiko penyakit DBD dari 30 responden berdasarkan perilaku menggunakan kassa nyamuk yaitu, sebagian besar menggunakan kassa nyamuk sebanyak 19 orang (63,3%), dan sebagian kecil tidak menggunakan tidak menggunakan kassa nyamuk sebanyak 11 orang (36,7%). Distribusi faktor risiko penyakit DBD dari 30 responden berdasarkan perilaku menaburkan abate yaitu, seluruh responden tidak menaburkan abate sebanyak 30 orang (100%). Distribusi faktor risiko penyakit DBD dari 30 responden berdasarkan perilaku memelihara ikan pembasmi jentik nyamuk yaitu, seluruh responden tidak memelihara ikan pembasmi jentik nyamuk sebanyak 30 orang (100%).

#### 1. Usia

Hasil penelitian menunjukkan bahwa distribusi karakteristik dari 30 responden berdasarkan usia penderita DBD yaitu, sebagian besar berusia 5-14 tahun sebanyak 23 orang (76,7%), sebagian kecil berusia 0-4 tahun sebanyak 4 orang (13,3%), sebagian kecil berusia 15-45 tahun sebanyak 2 orang (6,7%) dan sebagian kecil berusia 46-60 Tahun berusia sebanyak 1 orang (3,3%).

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hefeni dalam Hulu (2021) yang menyatakan bahwa sebagian besar penderita DBD tergolong dalam kelompok umur 5-14 tahun. Salah satu faktor yang mempengaruhi kerentanan terhadap penularan DBD adalah faktor usia. Siapapun dari segala usia, bahkan yang baru lahir, dapat terinfeksi virus

dengue. Sebagian besar kasus DBD banyak terjadi pada anak-anak yang berusia dibawah 15 tahun. Hal ini karena daya tahan tubuh pada anak masih lemah dan mereka lebih mudah untuk sakit. Pada siang hari nyamuk *Ae. aegypti* aktif menggigit dan anak-anak biasanya lebih banyak berkegiatan di luar rumah pada waktu tersebut (Hulu, 2021).

Menurut teori yang dikemukakan oleh Kolondam (2020), Usia adalah salah satu faktor yang memengaruhi kepekaan terhadap infeksi virus dengue. Semua golongan usia dapat terserang virus dengue, meskipun baru berumur beberapa hari setelah lahir. Di daerah hiperendemik di Asia, DBD terutama menyerang anak-anak di bawah usia 15 tahun. Berbeda di Amerika dimana ini terjadi pada semua kelompok umur, meskipun mayoritas kematian selama epidemi terjadi pada anak-anak (Kolondam et al., 2020).

Menurut asumsi peneliti, probabilitas kejadian DBD meningkat pada anak usia dibawah 15 tahun karena anak pada usia tersebut memiliki kegiatan biasanya dilakukan diluar rumah. Selain itu, faktor usia yang lebih matang juga mempengaruhi pembentukan antibody spesifik terhadap antigen yang sempurna, sehingga anak-anak dengan antibody yang belum terbentuk akan lebih rentan mengalami Demam Berdarah.

## 2. Jenis Kelamin

Hasil penelitian menunjukkan distribusi karakteristik dari 30 responden berdasarkan jenis kelamin yaitu, sebagian besar berjenis

kelamin laki-laki sebanyak 21 orang (70%), dan sebagian kecil berjenis kelamin perempuan sebanyak 9 orang (30%).

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Permatasari (2015) yang menyatakan bahwa ada hubungan antara jenis kelamin dengan derajat infeksi dengue. Responden perempuan memiliki peluang 3,333 kali lebih besar menderita DBD daripada laki-laki (Permatasari 2015). Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Syafnita (2022) yang menyatakan bahwa ditemukan bahwa terdapat hubungan antara jenis kelamin dengan kejadian syok pada pasien DBD anak ( $p=0,032$ ) (Safnita, 2022). Hasil penelitian ini bertolak belakang dengan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Kusumawati (2017) yang menyatakan bahwa Sejauh ini tidak ditemukan perbedaan kerentanan terhadap serangan DBD dikaitkan dengan perbedaan jenis kelamin (gender), meskipun perbedaan angka tersebut tidak signifikan dan penelitian yang dilakukan Baitanu (2022) yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara jenis kelamin dengan kejadian DBD di Wulauan, Kabupaten Minahasa (Baitanu, 2022).

Hasil penelitian ini sejalan dengan teori yang dikemukakan oleh Novrita (2017) yang menyatakan bahwa Sebagian besar yang tidak terkena DBD dalam penelitian ini adalah perempuan, yaitu sebanyak 40 responden (72.7%).

Hal ini sejalan dengan, penelitian yang dilakukan pada pekerja migrant di Singapura

bahwa sebagian besar yang tidak terkena DBD dalam penelitian ini adalah perempuan, yaitu sebanyak 40 responden (72.7%). Laki-laki lebih berpotensi tertular DBD dibandingkan perempuan karena produksi cytokine pada laki-laki lebih sedikit dari perempuan sehingga respon imun pada laki-laki menjadi kurang (Novrita et al., 2017).

Menurut asumsi peneliti, jenis kelamin dapat mempengaruhi probabilitas terinfeksi demam berdarah karena terdapat perbedaan sistem kekebalan tubuh antara laki-laki dan perempuan yang dipengaruhi oleh produksi zat sitokin. Selain itu anak laki-laki dan pria dewasa pada umumnya memiliki jumlah kegiatan outdoor yang lebih banyak dibandingkan anak perempuan dan Wanita dewasa sehingga memudahkan nyamuk untuk menginfeksi manusia.

### 3. Pendidikan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa distribusi karakteristik dari 30 responden berdasarkan pendidikan yaitu, sebagian besar menempuh pendidikan hingga Sekolah Menengah Akhir yaitu sebanyak 18 orang (60,0%), sebagian kecil menempuh pendidikan hingga Sekolah Menengah Pertama sebanyak 5 orang (16,7%), sebagian kecil menempuh pendidikan hingga Sarjana/Diploma sebanyak 3 orang (10%), sebagian kecil menempuh pendidikan hingga Sekolah Dasar sebanyak 3 orang (10%) dan sebagian kecil tidak tamat Sekolah Dasar sebanyak 1 orang (3,3%). Hal ini sejalan dengan teori yang dikemukakan oleh

Susilowati (2016) Pengetahuan merupakan sesuatu hal yang seseorang ketahui mengenai pemeliharaan kesehatan, yaitu pengetahuan tentang penyakit yang menular, faktor-faktor yang memengaruhi kesehatan, fasilitas pelayanan kesehatan dan pengetahuan terhindar dari kecelakaan (Susilowati, 2016).

Pengetahuan diperoleh melalui pendidikan sehingga diharapkan seseorang yang menempuh pendidikan dapat membantu dan mempermudah seseorang dalam memahami dan menguasai pengetahuan tentang Kesehatan (Putri, 2018). Hasil penelitian yang dilakukan Baitanu (2022) menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara pendidikan dengan angka kejadian Demam berdarah, walaupun dalam penelitian ini pengetahuan dan kejadian DBD tidak berhubungan, namun berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa mayoritas responden memiliki pengetahuan yang baik. Responden yang memiliki latar belakang pendidikan SMA/SMK sebanyak 49 responden dan Perguruan Tinggi atau Sarjana sebanyak 23 responden. Penelitian di Thailand menyebutkan bahwa orang dewasa yang memiliki pengetahuan yang baik tentang tindakan pengendalian DBD 7,62 kali lebih mungkin untuk menunjukkan perilaku pencegahan yang baik dibandingkan dengan orang yang memiliki pengetahuan buruk (Sayavong et al., 2015). Ini menunjukkan bahwa semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang, maka tingkat pengetahuan dalam memahami sesuatu akan lebih mudah.

Pengetahuan yang baik dalam masyarakat akan memengaruhi persepsi dan kepercayaan masyarakat yang salah. Masyarakat akan cenderung melakukan pencegahan DBD serta dapat memengaruhi sikap dan tindakan masyarakat dalam melakukan menjaga lingkungan sekitar rumah dengan meningkatkan pelaksanaan PSN, kegiatan 3M plus. Petugas kesehatan serta pihak-pihak yang berkaitan memiliki perandam meningkatkan kegiatan konsultasi informasi dan edukasi, seperti penyuluhan untuk meningkatkan pengetahuan tentang mencegah DBD. Jadi, pengetahuan yang baik diperoleh melalui pendidikan karna memengaruhi masyarakat dalam berperilaku hidup sehat dan menjaga kebersihan lingkungan. Menurut asumsi peneliti, pendidikan akan mempengaruhi pola pikir dan cara seseorang untuk menyelesaikan masalah termasuk cara pencegahan Demam Berdarah. Masyarakat dengan kemampuan membaca dan menulis yang baik dapat diberikan edukasi melalui pamflet dan lembar balik, sedangkan masyarakat yang tidak dapat membaca dan menulis, dapat diedukasi dengan media audiovisual. Pendidikan juga mempengaruhi daya ingat masyarakat, karena daya ingat yang baik berbanding lurus dengan frekuensi diasahnya daya ingat individu melalui pemberian ilmu-ilmu di tempat menempuh pendidikan.

#### 4. Perilaku 3 M

Hasil penelitian menunjukkan bahwa distribusi faktor risiko penyakit DBD dari 30

responden berdasarkan perilaku membersihkan tempat penampungan air setiap minggu sekali yaitu, seluruh responden tidak membersihkan tempat penampungan air setiap minggu sekali sebanyak 30 orang (100%). Distribusi faktor risiko penyakit DBD dari 30 responden berdasarkan perilaku menutup tempat penampungan air yaitu, seluruh responden tidak menutup tempat penampungan air sebanyak 30 orang (100%). Distribusi faktor risiko penyakit DBD dari 30 responden berdasarkan perilaku menguras tempat penampungan air setiap minggu sekali yaitu, seluruh responden tidak menguras tempat penampungan air setiap minggu sekali sebanyak 30 orang (100%). Distribusi faktor risiko penyakit DBD dari 30 responden berdasarkan perilaku mendaur ulang barang bekas yang dapat menampung air yaitu, seluruh responden tidak mendaur ulang barang bekas yang dapat menampung air sebanyak 30 orang (100%). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Kusumawati (2017) yang menyatakan bahwa hasil penelitian mengenai kejadian DBD dengan pemberantasan sarang nyamuk dan 3M plus yang kurang baik sebesar 66 (51,5%) dibandingkan dengan pelaksanaan PSN dan 3M plus yang baik.

Berdasarkan hasil uji statistik dimana nilai  $p$  value = 0,038 dapat disimpulkan ada hubungan antara PSN dan 3M plus dengan kejadian DBD. Dengan nilai rasio prevalens 23 yang artinya responden dengan PSN dan 3M plus kurang baik mempunyai resiko 23kali terkena DBD dibandingkan responden yang kegiatan



PSN dan 3M plus baik (Kusumawati, 2017). Pengurasan tempat – tempat penampungan air perlu dilakukan secara teratursekurang – kurangnya seminggu sekali agar nyamuk tidak dapat berkembangbiak.Selain itu PSN DBD perlu dilaksanakan oleh seluruh masyarakat, agar populasi nyamuk *Aedes aegypti* dapat ditekan semaksimal mungkin sehingga penularanDBD tidak terjadi lagi (Kemenkes RI, 2018).Untuk itu upaya penyuluhan danmotivasi kepada masyarakat harus dilakukan secara terus-menerus dan berkesinambungan, karena keberadaan jentik nyamuk berkaitan erat dengan perilaku masyarakat. Hingga saat ini, masyarakat masih beranggapan bahwa PSN dan 3M plusdilakukan dengan cara pengasapan (fogging) yang merupakan tanggung jawab pemerintah. Kemauan dan tingkat kedisiplinan untuk menguras tempat penampungan air pada masyarakat memang perlu ditingkatkan, mengingat bahwa kebersihan air selain untuk kesehatan manusia juga untuk menciptakan kondisilingkungan yang bersih. Dengan kebersihan lingkungan diharapkan dapat menekan terjadinya berbagai penyakit yang timbul akibat dari lingkungan yangtidak bersih.

Pemberantasan sarang nyamuk demam demam berdarah dengue dapat dimulai dari lingkungan tempat tinggal seperti rumah. Salah satu fungsi keluarga yang ada adalah fungsi perilaku, dimana kesehatan antar anggota keluarga dapatdinilai lewat perilaku dalam kehidupannya, yang didukung dengan tingkat pengetahuan yang baik.

Perilaku yang baik untuk menjaga lingkungan yang sehat dan bersih dari sarang nyamuk dapat terwujud apabila motivasi dari seluruh anggota keluarga juga baik. Seorang kepala keluarga hendaknya termotivasi untuk menjaga lingkungan rumah demi kesehatan seluruh anggota keluarga. Kepala keluarga mampu menjadi role model yang baik bagi keluarga untuk menjaga kebersihan lingkungan. Kebanyakan kepala keluarga yang telah termotivasi untuk menjaga kebersihan lingkungan terpengaruhi oleh tingkat pengetahuan yang dimilikinya.

Menurut asumsi peneliti, saat ini masyarakat masih mengandalkan pemerintah dalam pemberantasan Demam Berdarah, masyarakat masih belum menyadari pentingnya peran mereka untuk memberantas jentik-jentik nyamuk di lingkungan mereka sendiri. Selain itu, perilaku 3M yang belum menjadi kebiasaan masyarakat juga menjadi lebih sulit untuk diterapkan, masyarakat masih memerlukan tokoh penting yang dapat memimpin kegiatan rutin 3M di setiap minggunya.

##### 5. Kebiasaan Menggantung Pakaian

Hasil penelitian menunjukkan bahwa distribusi faktor risiko penyakit DBD dari 30 responden berdasarkan perilaku menggantung pakaian bekas pakai yaitu, seluruh responden menggantung pakaian bekas pakai sebanyak 30 orang (100%).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Kusumawati (2017) yang menyatakan bahwa hasil penelitian

mengenai kejadian DBD dengan kebiasaan menggantung pakaian yang kurang baik sebesar 68 responden (53,1%) dibandingkan dengan responden yang kebiasaan menggantung pakaian baik. Berdasarkan hasil uji statistik dimana nilai  $p$  value = 0,016 dapat disimpulkan adahubungan antara kebiasaan menggantung pakaian dengan kejadian DBD. Dengannilai ratio prevalens 26 yang artinya responden dengan kebiasaan menggantung pakaian kurang baik mempunyai resiko 26 kali terkena DBD dibandingkan responden yang kebiasaan menggantung pakaian baik.

Dari hasil tersebut seharusnya pakaian – pakaian yang tergantung di balik lemari atau di balik pintu sebaiknya dilipat dan disimpan dalam almari, karena nyamuk *Aedes aegypti* senang hinggap dan beristirahat di tempat – tempat gelap dan kain yang tergantung. Nyamuk lebih tertarik pada cahaya terang, pakian, suhubahan manusia, dan suhu yang hangat serta keadaan lembab (Kemenkes RI, 2018).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Widia Eka dalam Kusumawati (2017) yang menggambarkan bahwa kejadian DBD di Kelurahan Ploso disebabkan kebiasaan menggantung pakaian yang masih dilakukan masyarakat. Kebiasaan masyarakat menggantung pakaian sudah lama terjadi baik masyarakat perkotaan maupun masyarakat pedesaan. Kebiasaan yang tidak baik ini sudah berlangsung cukup lama, kondisi ini menyebabkan keberadaan nyamuk untuk dapat hidup dengan menempel di pakaian dan media

ini menjadikan kejadian DBD meningkat. Melakukan penyuluhan yang diberikan oleh petugas kesehatan dalam kebiasaan menggantung pakaian di belakang pintu dibantu oleh kader kesehatan dan tokoh masyarakat yang akan mempengaruhi terjadinya perubahan perilaku masyarakat dalam kebiasaan menggantung pakaian di belakang pintu tidak di dalam almari. Dengan meningkatnya kebiasaan masyarakat menggantung pakaian akan mempengaruhi juga tingkat jentik nyamuk *Aedes aegypti* karena nyamuk senang hinggap di pakaian, kelambu dan beristirahat di tempat – tempat gelap. Dan kain atau pakaian yang tergantung lebih dari 1 hari akan menyebabkan nyamuk bertelur, semakin mudah nyamuk *Aedes aegypti* menularkan virusnya dari satu orang ke orang lain karena peranan faktor lingkungan dan perilaku masyarakat terhadap penularan DBD (Kusumawati 2017).

Menurut asumsi peneliti, dukungan petugas kesehatan merupakan faktor penguat atau melemahkan terjadinya perubahan perilaku. Penyuluhan yang diberikan oleh petugas kesehatan kepada masyarakat akan mempengaruhi pengetahuan baik dan sikap positif yang akhirnya akan terjadi suatu perubahan perilaku dalam kebiasaan sehari – hari. Selain itu motivasi adalah dorongan dari luar dan dalam masing-masing individu untuk mencapai suatu tujuan yang telah ditetapkan. Kepala keluarga yang memiliki tinggi dalam perilaku pemberantasan sarang nyamuk demam berdarah dengue diharapkan mampu

memberikan contoh yang baik kepada kepala keluarga lain yang kurang memiliki motivasi dalam melakukan pemberantasan sarang nyamuk demam berdarah dengue.

## SIMPULAN

1. Distribusi karakteristik dari 30 responden berdasarkan usia penderita DBD yaitu, sebagian besar berusia 5-14 tahun sebanyak 23 orang (76,7%), berdasarkan jenis kelamin yaitu, sebagian besar berjenis kelamin laki-laki sebanyak 21 orang (70%), berdasarkan pendidikan yaitu, sebagian besar menempuh pendidikan hingga Sekolah Menengah Akhir yaitu sebanyak 18 orang (60,0%) berdasarkan pekerjaan yaitu, sebagian besar bermata pencaharian sebagai wiraswasta sebanyak 19 orang (63,35) berdasarkan pendapatan keluarga yaitu, sebagian besar memiliki pendapatan dengan jumlah  $\geq$  Rp. 2.865.463 sebanyak 19 orang (63,3).
2. Distribusi faktor risiko penyakit DBD dari 30 responden berdasarkan perilaku membersihkan tempat penampungan air setiap seminggu sekali yaitu, seluruh responden tidak membersihkan tempat penampungan air setiap seminggu sekali sebanyak 30 orang (100%), berdasarkan perilaku menutup tempat penampungan air yaitu, seluruh responden tidak menutup tempat penampungan air sebanyak 30 orang (100%), berdasarkan perilaku menguras tempat penampungan air setiap seminggu sekali yaitu, seluruh responden tidak

menguras tempat penampungan air setiap seminggu sekali sebanyak 30 orang (100%) berdasarkan perilaku mendaur ulang barang bekas yang dapat menampung air yaitu, seluruh responden tidak mendaur ulang barang bekas yang dapat menampung air sebanyak 30 orang (100%), berdasarkan perilaku menggunakan anti nyamuk yaitu, sebagian besar menggunakan anti nyamuk sebanyak 18 orang (60%), distribusi faktor risiko penyakit DBD dari 30 responden berdasarkan perilaku menggunakan kelambu saat tidur yaitu, seluruh responden tidak menggunakan kelambu sebanyak 30 orang (100%), berdasarkan perilaku menggantung pakaian bekas pakai yaitu, seluruh responden menggantung pakaian bekas pakai sebanyak 30 orang (100%), berdasarkan perilaku menggunakan kassa nyamuk yaitu, sebagian besar menggunakan kassa nyamuk sebanyak 19 orang (63,3%), berdasarkan perilaku menaburkan abate yaitu, seluruh responden tidak menaburkan abate sebanyak 30 orang (100%), dan berdasarkan perilaku memelihara ikan pembasmi jentik nyamuk yaitu, seluruh responden tidak memelihara ikan pembasmi jentik nyamuk sebanyak 30 orang (100%).

## DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, H., & Syaputra, E. M. 2019. Faktor Risiko Kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD) di Kabupaten Indramayu. *Media Publikasi Kesehatan Indonesia*, 2(3):159-164 [serial online]. <https://jurnal.unismuhpalu.ac.id>

- /index.php/MPPKI/article/viewFile/626/519.
- Arikunto, S. 2017. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktis*. Jakarta: Rineka Cipta
- Ayun, L. L., & Pawenang, E. T. 2017. Hubungan Antara Faktor Lingkungan Fisik dan Perilaku dengan Kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD) Di Wilayah Kerja Puskesmas Sekaran, Kecamatan Gunungpati, Kota Semarang. *Public Health Perspective Journal*, 2(1):97-104 [serial online]. <https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/journal/article/view/11002/6680>.
- Carundeng, M. C., Malonda, N. S. H., Umboh, J. M. L. 2017. Analisis Faktor- Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Demam Berdarah Dengue Di Puskesmas Gogagoman Kota Kotamobagu. *E-Journal*, 8-15 [serial online]. <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/kesmas/article/view/12688/12286>.
- Dinkes Bulungan. 2017. *Profil Kesehatan Kabupaten Bulungan*. Tanjung Selor: Dinas Kesehatan Kabupaten Bulungan
- Dinkes Bulungan. 2018. *Profil Kesehatan Kabupaten Bulungan*. Tanjung Selor: Dinas Kesehatan Kabupaten Bulungan
- Dinkes Bulungan. 2019. *Profil Kesehatan Kabupaten Bulungan*. Tanjung Selor: Dinas Kesehatan Kabupaten Bulungan
- Fitriana, B S., & Yudhastuti, R. 2017. Hubungan Faktor Suhu Dengan Kasus Demam Berdarah Dengue (DBD) Di Kecamatan Sawahan Surabaya. *The Indonesian Jurnal Public Health*, 13(1):83-94 [serial online]. <https://ejournal.unair.ac.id/IJPH/article/view/6262/pdf>.
- Ghani, I., & Amalia, S. 2017. *Analisis Data: Aplikasi Statistik untuk penelitian Bidang Ekonomi dan Sosial*. Yogyakarta: Andi Offset
- Jumiati., Majid, R., Munandar. 2017. Faktor Risiko Kejadian Penyakit Demam Berdarah Dengue Di Desa Wantulasi Kecamatan Wakorumba Utara Kabupaten Buton Utara Tahun 2017. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kesehatan Masyarakat*, 1(3):1-11 [serial online]. <http://ojs.uho.ac.id/index.php/JIMKESMAS/article/view/1253/899>.
- Kanigia, T. E., Cahyono. T., Gunawan A. T. 2017. Faktor-Faktor Yang Berisiko Dengan Kejadian Demam Berdarah Dengue Di Kecamatan Purwokerto Timur Kabupaten Banyumas Tahun 2017. *Buletin Keslingmas* 35(4):293- 300 [serial online]. [https://scholar.google.co.id/citations?user=nF7mV2wAAAAAJ&hl=en#d=gs\\_md\\_citad&u=%2Fcitations%3Fview\\_op%3Dview\\_citation%26hl%3Den%26user%3DnF7mV2wAAAAAJ%26citation\\_for\\_view%3DnF7mV2wAAAAAJ%3A7T2F9Uy0os0C%26tzom%3D-420](https://scholar.google.co.id/citations?user=nF7mV2wAAAAAJ&hl=en#d=gs_md_citad&u=%2Fcitations%3Fview_op%3Dview_citation%26hl%3Den%26user%3DnF7mV2wAAAAAJ%26citation_for_view%3DnF7mV2wAAAAAJ%3A7T2F9Uy0os0C%26tzom%3D-420).
- Kasman & Ishak, N. I. 2017. Analisis Penyebaran Penyakit Demam Berdarah Dengue Di Kota Banjarmasin. *Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia*. 1(2):32-39 [serial online]. <https://jurnal.unismuhpalu.ac.id/index.php/MPPKI/article/viewFile/176/132>.
- Kemendes RI. 2017. *Pedoman Pencegahan dan Pengendalian Demam Berdarah di Indonesia*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI. [serial online]. <http://www.kesehatanlingkungan.com/2019/02/buku-pedoman-pencegahan-dan.html>.
- Khayati, D. N. 2019. Analisis Faktor Resiko Kejadian Demam Berdarah Dengue Di Daerah Endemis Di Kabupaten Temanggung. Tidak Dipublikasi. Tesis. Semarang: Program Pascasarjana Universitas Diponegoro.
- Kirana, K. 2016. Analisis Spasial Faktor Lingkungan pada Kejadian Demam Berdarah Dengue Di Kecamatan Gemuk. Tidak Dipublikasi. Skripsi. Semarang: Program Sarjana Universitas Negeri Semarang.
- Lagu, A. M. HR., Damayati, D. S., Wardiman, M. 2017. Hubungan Jumlah Penghuni, Jumlah Tempat Penampungan Air dan Pelaksanaan 3M Plus dengan Keberadaan Jentik Nyamuk Aedes Sp di Kelurahan Balleangin Kecamatan Balocci Kabupaten Pangkep. *Jurnal Higiene*, 3 (1):22-29 [serial online]. <http://journal.uin->

- alauddin.ac.id /index.php/higiene/article/view/2760/2605.
- Muhammad, F., Wardani, S. R., Setiawan, G. 2018. Hubungan Pengetahuan dan Status Sosial Ekonomi Terhadap Upaya Pencegahan Demam Berdarah Dengue (DBD) di Desa Pajaresuk Kecamatan Pringsewu Kabupaten Pringsewu. *Majority*, 7(3):68-72 [serial online]. [https://r.search.yahoo.com/\\_ylt=AwrX5Z Zgf9heBTcAFDj3RQx.;\\_ylu=X3oDMTB yaW0wdmlxBGNvbG8Dc2czBHBvcwM yBHZ0aWQDBHNIYwNzcg-- /RV=2/RE=1591275489/RO=10/RU=ht tp%3a%2f%2fjoke.kedokteran.unila.ac.id %2findex.php%2fmajority%2farticle%2f download%2f2055%2f2023/RK=2/RS=5 6cO8FYUwe5o8D4Y17z3C1DDEu4-](https://r.search.yahoo.com/_ylt=AwrX5Z Zgf9heBTcAFDj3RQx.;_ylu=X3oDMTB yaW0wdmlxBGNvbG8Dc2czBHBvcwM yBHZ0aWQDBHNIYwNzcg-- /RV=2/RE=1591275489/RO=10/RU=ht tp%3a%2f%2fjoke.kedokteran.unila.ac.id %2findex.php%2fmajority%2farticle%2f download%2f2055%2f2023/RK=2/RS=5 6cO8FYUwe5o8D4Y17z3C1DDEu4-)
- Notoatmodjo, S. 2018. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta
- Novrita, B., Mutahar, R., Purnamasari, I. 2017. Analisis Faktor Risiko Kejadian Demam Berdarah Dengue Di Wilayah Kerja Puskesmas Celikah Kabupaten Ogan Komering Ilir. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 8(1):19-27 [serial online]. [https://drive.google.com/file/d/1G-g6yW0\\_Dkc3GORxIZn7lgNWO76LxLQ S/view](https://drive.google.com/file/d/1G-g6yW0_Dkc3GORxIZn7lgNWO76LxLQ S/view)
- Paputungan, M. H., & Kaunang, W. P. 2017. Faktor Risiko Yang Berhubungan Dengan Kejadian Demam Berdarah Dengue Di Wilayah Kerja Puskesmas Gogagoman Kecamatan Kotamobagu Barat Kota Kotamobagu. *E-Journal*, 37-42 [serial online]. <http://jkesmasfkm.unsrat.ac.id/wpcontent/uploads/2015/06/4-FIX-HASRUL-PAPUTUNG AN.pdf>.
- Prasetyani, R. D. 2017. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Demam Berdarah Dengue. *Jurnal Kedokteran Majority*, 4(7):61-66 [serial online]. <http://joke.kedokteran.unila.ac.id/index.p hp/majority/article/download/1449/1284>.
- Purwaningrum, S., Widyanto, A., Widiyanto, T. 2017. Faktor-Faktor Lingkungan Yang Berhubungan Dengan Kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD) Di Wilayah Puskesmas Banjarnegara 1 Kabupaten Banjarnegara Tahun 2017. *Buletin Kesling Mas*, 36(2):104-109 [serial online]. <http://ejournal.poltekkes-smg.ac.id/ojs/index.php/keslingmas/articl e/view/2964/598>. Puskesmas Bunyu. 2019. *Profil Kesehatan Kecamatan Bunyu*. Tanjung Selor
- Rahmadani, B.Y., Anwar, C. M., Rudijanto, H. 2017. Faktor Risiko Lingkungan Dan Perilaku Yang Berhubungan Dengan Kejadian Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) Di Wilayah Kerja Puskesmas Purwokerto Selatan Kabupaten Banyumas Tahun 2017. <http://ejournal.poltekkes-smg.ac.id/ojs/>
- Rahmawati, N. D., Nurjazuli., Dangiran, H. N. 2017. Hubungan Kondisi Lingkungan Fisik, Biologi Dan Praktik Pemberantasan Sarang Nyamuk (Psn) Dengan Kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD). <https://media.neliti.com/media/publicatio ns/106593-ID-hubungan-kondisi- lingkungan-fisik-biolog.pdf>
- Sinaga, P., & Hartono. 2018. Determinan Kejadian Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) Di Wilayah Kerja Puskesmas Medan Johor. *Jurnal Kesehatan Global*, 2(3):110-121 [serial online]. <http://ejournal.helvetia.ac.id/index.php/jkg/article/download/4411/272>.
- Sari, T. W., & Putri. R. 2018. Pemberantasan Sarang Nyamuk 3M Plus terhadap Kejadian Demam Berdarah Dengue di Puskesmas Payung Sekaki Kota Pekanbaru; Studi Kasus Kontrol. *Jurnal Epidemiologi Kesehatan Indonesia*, 3(2):55-60 [serial online]. <http://journal.fkm.ui.ac.id/epid/article/view/1781>
- Sa'iida, F. 2017. Pengaruh Tingkat Sosial Ekonomi Perilaku 3m Plus Dan Abatisasi Dan Kondisi Sanitasi Lingkungan Terhadap Kejadian Demam Berdarah Dengue (Dbd) Di Kecamatan Pacet Kabupaten Mojokerto. *Jurnal Pendidikan Geografi*, 4(3):50-60 [serial online]. <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/swara-bhumi/article/view/18351/16730>.
- Sofia., Suhartono., Wahyuningsih, N. E. 2017. Hubungan Kondisi Lingkungan Rumah dan Perilaku Keluarga dengan Kejadian

- Demam Berdarah Dengue Di Kabupaten Aceh Besar. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 13(1):30-37 [serial online]. <https://ejournal.undip.ac.id/index.php/jkli/article/viewFile/10019/7982>.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabet
- Snarsih, N., & Azam, M. 2016. Hubungan Faktor Ekologi dan Sosiodemografi Dengan Kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD) (Studi Kasus Di Wilayah Kerja Puskesmas Tlogosari Wetan). *Cendekia Utama*, 2(5):61-70. [serial online]. <http://jurnal.stikescendekiautamakudus.ac.id/index.php/stikes/article/view/165/129>.
- Suryani, E. T. 2018. Gambaran Kasus Demam Berdarah Dengue Di Kota Blitar Tahun 2017. <https://ejournal.unair.ac.id/JBE/article/download/9967/6196>
- Syauqiannur, S., Fitriangga, A., Pramulya, M. 2019. Sebaran kasus dan faktor risiko kejadian DBD berbasis SIG Kabupaten Kubu Raya tahun 2016-2018. *Majalah Kedokteran Andalas*, 42(3):108-120. [serial online]. <http://jurnalmka.fk.unand.ac.id/index.php/art/article/view/622/339>.
- Utami, R. W., & Haqi, D. N. 2017. Hubungan Faktor Predisposisi dengan Keberadaan Jentik Nyamuk *Aedes Aegypti*. *Jurnal Promkes*, 6(2):226-237 [serial online]. <https://ejournal.unair.ac.id/PROMKES/article/view/7894/6006>.
- Utomo, B. 2017. Hubungan Antara Perilaku Pemberantasan Sarang Nyamuk Dan Kejadian Demam Berdarah Dengue Di Desa Sojomerto Kecamatan Reban Kabupaten Batang. Semarang: Program Sarjana Universitas Diponegoro.
- Winarsih, S. 2018. Hubungan Kondisi Lingkungan Rumah Dan Perilaku PSN Dengan Kejadian DBD. *Unnes Journal of Public Health*, 2(1):1-9 [serial online]. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujph/article/view/3041>.
- Yusuf, A. 2018. *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan Penelitian Gabungan*. Jakarta: Predamedia Group