

GAMBARAN PENGETAHUAN DAN TINDAKAN MASYARAKAT TENTANG PENGENDALIAN VEKTOR DEMAM BERDARAH DENGUE DI DESA TOUURE KABUPATEN MINAHASA TAHUN 2020

Elisa Lesar*, Woodford B. S. Joseph*, Odi R. Pinontoan*

*Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulagi Manado

ABSTRAK

Demam Berdarah Dengue (DBD) adalah salah satu penyakit menular yang dapat dan sering menimbulkan wabah yang tidak jarang menyebabkan kematian. Berdasarkan data kasus DBD di tahun 2017 kasus DBD yang ada di wilayah kerja Puskesmas Tompasso berjumlah 9 kasus, pada tahun 2018 terdapat 8 kasus DBD di wilayah kerja Puskesmas Tompasso, sedangkan di tahun 2019 sebanyak 36 kasus yang berada di wilayah kerja Puskesmas Tompasso dan 18 kasus (50% dari total kasus) berasal dari Desa Touure Kecamatan Tompasso Kabupaten Minahasa. Masih tingginya angka kesakitan dan kematian DBD salah satu faktornya adalah kurangnya pengetahuan masyarakat tentang DBD dan tindakan masyarakat yang kurang baik dalam pengendalian vektor DBD berpotensi menjadi factor risiko penularan penyakit DBD. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui gambaran pengetahuan dan tindakan masyarakat tentang pengendalian vektor DBD di desa Touure kecamatan Tompasso tahun 2020. Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian survei deskriptif. Sampel penelitian adalah masyarakat desa Touure kecamatan Tompasso sebanyak 70 masyarakat. Analisis data dilakukan secara deskriptif berdasarkan distribusi frekwensi. Instrumen yang digunakan dalam penelitian berupa kuesioner selain itu, penelitian ini menggunakan alat tulis menulis, komputer/ laptop dan kamera. Data yang diperoleh ditampilkan menggunakan tabel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengetahuan responden paling banyak terdistribusi pada kategori tidak baik (78,6%), menunjukkan bahwa tindakan responden paling banyak terdistribusi pada kategori tidak baik (70%).

Kata Kunci : Demam Berdarah Dengue, Pengetahuan masyarakat, Tindakan masyarakat

ABSTRACT

Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) is a contagious disease that can and often causes epidemics that often cause death. Based on data on dengue cases in 2017 there were 9 cases of dengue fever in the Tompasso Puskesmas work area, in 2018 there were 8 cases of dengue in the Tompasso Puskesmas work area, while in 2019 there were 36 cases in the Tompasso Puskesmas work area and 18 cases (50% of the total cases) came from Touure Village, Tompasso District, Minahasa Regency. The high rate of DHF morbidity and mortality is one of the factors is the lack of public knowledge about DHF and poor community action in controlling the DHF vector which is a risk factor for DHF transmission. The research objective was to describe the knowledge and actions of the community about dengue fever in the village of Touure, Tompasso District in 2020. The type of research used was descriptive survey research. The research sample was 70 people in Touure village, Tompasso district. Data analysis was carried out descriptively based on frequency distribution. The instrument used in the research was a questionnaire in addition to that, research using written stationery, computers / laptops and cameras. Data that can be used using tables. The results showed that the respondents' knowledge was mostly distributed in the bad category (78.6%), indicating that the respondent's actions were mostly distributed in the bad category (70%).

Keywords : Dengue Hemorrhagic Fever, Community Knowledge, Community Action

PENDAHULUAN

Demam Berdarah Dengue (DBD) adalah salah satu penyakit menular yang dapat dan sering menimbulkan wabah yang tidak jarang menyebabkan kematian. Penyakit

DBD adalah penyakit infeksi oleh virus Dengue yang ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti*, dengan ciri-ciri demam tinggi mendadak disertai manifestasi

pendarahan dan bertendensi menimbulkan rejatan dan kematian.

Menurut data dari *World Health Organization* (WHO), perkembangan kasus DBD ditingkat Global semakin meningkat. Berdasarkan data tersebut menunjukkan bahwa sebanyak 980 kasus di hampir 100 negara pada tahun 1954-1959. Pada tahun 2000-2009 menjadi 1.016.612 kasus di hampir 60 negara (Kemenkes RI, 2017).

Menurut data Indonesia pada tahun 2017 tercatat bahwa jumlah kasus DBD mencapai 68.407 kasus, kemudian di tahun 2018 tercatat 65.602 kasus. Pada 2019 (Januari – Juli 2020) tercatat jumlah penderita DBD di Indonesia yang tersebar di 34 provinsi sebanyak 71.663 penderita dan jumlah penderita yang meninggal sebanyak 459 penderita. Jumlah kasus DBD pada akhir 2009 sampai Desember 2019 telah mencapai 110.921 kasus (Kemenkes RI, 2019)

Berdasarkan data yang di peroleh dari Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Utara bahwa jumlah kasus penderita DBD di Sulawesi utara pada tahu 2017 mencapai 587 kasus dengan sebaran kasus Kota Manado berjumlah 142 kasus, Kabupaten Minahasa Utara 260 kasus, Kota Bitung 111 kasus, Kota Tomohon 18 kasus, Sitaro 1 kasus, Kabupaten Bolaang Mongondow 9 kasus, Kabupaten Bolaang Mongondow Timur 27 kasus, Kabupaten Minahasa Selatan 13 kasus, Kabupaten Minahasa 48 kasus,

Kotamobagu 45 kasus, Kabupaten Minahasa Tenggara 4 kasus, Kabupaten Bolaang Mongondow Utara 21 Kasus, Kabupaten Sangihe 51 kasus, Bolaang Mongondow Selatan 2 kasus, sedangkan yang meninggal di tahun 2017 berjumlah 9 orang.

Pada tahun 2018 jumlah kasus DBD mencapai 1713 kasus dengan sebaran kasus Kota Manado berjumlah 231 kasus, Kabupaten Minahasa Utara 330 kasus, Kota Bitung 142 kasus, Kota Tomohon 100 kaus, Sitaro 4 kasus, Kabupaten Bolaang Mongondow 234 kasus, Kabupaten Bolaang Mongondow Timur 91 kasus, Kabupaten Minahasa Selatan 75 kasus, Kabupaten Minahasa 249 kasus, Kotamobagu 90 kasus, Kabupaten Minahasa Tenggara 55 kasus, Kabupaten Bolaang Mongondow Utara 33 Kasus, Kabupaten Sangihe 1 kasus, Kabupaten Talaud 65 kasus, Bolaang Mongondow Selatan 10 kasus, sedangkan yang meninggal di tahun 2018 berjumlah 24 orang dan di tahun 2019 mencapai 2.381 kasus dan 280 orang di antaranya meninggal dunia (Dinkes Prov. Sulut, 2019).

Kabupaten Minahasa terdiri dari 25 Kecamatan termasuk Kecamatan Tompaso (BPS Kabupaten Minahasa, 2019). Berdasarkan data yang diperoleh dari Dinas Kesehatan Kabupaten Minahasa bahwa prevalensi kasus penderita DBD di Kabupaten Minahasa pada tahun 2017 tercatat 49 kasus dan 1 kasus diantaranya meninggal dunia, pada

tahun 2018 tercatat 307 kasus dan 9 diantaranya meninggal dunia, dan di tahun 2019 mencapai 310 kasus dan 2 di antaranya meninggal dunia (Dinkes Kab. Minahasa, 2019).

Puskesmas Tompaso merupakan Puskesmas yang membawahi 2 kecamatan dengan jumlah penduduk sebanyak 16.320 jiwa. Berdasarkan data kasus DBD di tahun 2017 kasus DBD yang ada di wilayah kerja Puskesmas Tompaso berjumlah 9 kasus, pada tahun 2018 terdapat 8 kasus DBD di wilayah kerja Puskesmas Tompaso, sedangkan di tahun 2019 sebanyak 36 kasus yang berada di wilayah kerja Puskesmas Tompaso dan 18 kasus (50% dari total kasus) berasal dari Desa Toure Kecamatan Tompaso Kabupaten Minahasa (Puskesmas Tompaso, 2019).

Pengetahuan dan tindakan masyarakat sangat menentukan kualitas kesehatan yang ada di masyarakat, salah satunya penyebaran DBD yang di pengaruhi keikut sertaan masyarakat dalam pencegahan dan pengendalian DBD. Berdasarkan hasil penelitian dari Ade Pryta Simaremare, dkk (2018) dapat diambil kesimpulan bahwa pengetahuan dan sikap responden penelitian ini mengenai DBD tidak konsisten dengan tindakan yang dilakukan dalam pemberantasan sarang nyamuk. Pengetahuan yang baik tidak cukup dalam upaya pemberantasan jentik nyamuk penularan DBD, Sikap dan tindakan PSN seperti menutup, menguras dan mengubur

benda-benda yang dapat menjadi genangan air tempat perkembangbiakan jentik nyamuk penular DBD yang baik perlu dilakukan secara mandiri, teratur dan berkesinambungan agar dapat mengurangi perkembangbiakan jentik nyamuk.

kurangnya dukungan dan partisipasi masyarakat. Partisipasi masyarakat sangat penting dalam upaya pengendalian penyakit karena masyarakat merupakan garda terdepan dalam pencegahan dan pengendalian penyakit.

Berdasarkan hasil wawancara kepada Hukum Tua desa Toure upaya pengendalian Vektor DBD dilakukan setelah mendapati 18 kasus dari desa Toure pada tahun 2019. Jumlah kasus ini tertinggi di wilayah kerja Puskesmas Tompaso. Upaya pengendalian yang dilakukan yaitu mengadakan penyuluhan dan *fogging* kepada masyarakat dari pihak puskesmas. Selain itu, masyarakat dihibau untuk melaksanakan 3 M plus.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian survei deskriptif. Penelitian ini dilakukan di Desa Toure Kecamatan Tompaso Kabupaten Minahasa dan dilakukan pada bulan Juli – Oktober 2020. Populasi dalam penelitian ini yaitu jumlah masyarakat di desa Toure dengan unit perhitungan yaitu jumlah kepala keluarga sebanyak 203 KK, untuk jumlah sampel dalam penelitian ini ditentukan menggunakan rumus Slovin yaitu 70 KK.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Pengetahuan Responden Berdasarkan Item Pertanyaan Kuesioner

No	Pertanyaan	Total nilai
1	Penyebab DBD	50
2	Vektor DBD	63
3	Transmisi DBD	63
4	Yang berisiko terkena DBD	57
5	Waktu penularan DBD	15
6	Tempat bertelur nyamuk DBD	18
7	Upaya pengendalian nyamuk DBD	25
8	Upaya pemberantasan nyamuk DBD	17
9	Akibat fatal penyakit DBD	55
10	Metode yang murah dan efektif mencegah DBD	14
11	Fase perkembangan nyamuk	31
12	Waktu paling tepat melakukan PSN DBD	17
13	Cara memberantas nyamuk <i>Ae. Aegypti</i>	47
14	Cara memberantas nyamuk <i>Ae. Aegypti</i>	19
15	Program pemberantasan sarang nyamuk (PSN)	26
16	Waktu fogging	17
17	Pemberian bubuk Abate	21
18	Pemberian bubuk Abate	3
19	Pemberian bubuk Abate	20
20	Yang berkewajiban melaksanakan pemberantasan nyamuk	58

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan dapat dilihat hasil pengetahuan responden yang diukur dengan kuesioner yang berisi 20 pertanyaan. Jumlah responden penelitian ini sebanyak 70 responden sehingga nilai tertinggi yang bisa diperoleh yaitu 70 dan terendah 0. Hasil pengetahuan responden berdasarkan pertanyaan dapat dilihat pada Tabel 1.

Data pada Tabel 1 menunjukkan bahwa pengetahuan responden paling rendah pada pertanyaan tentang pemberian bubuk abate, metode murah dan efektif mencegah DBD dan waktu penularan DBD. Selain itu, diperoleh pengetahuan responden

yang sudah baik yaitu tentang vektor, transmisi, orang yang berisiko terkena DBD, akibat fatal dari DBD dan yang wajib melaksanakan pemberantasan nyamuk.

Tabel 2. Distribusi Kategori Pengetahuan Responden

Kategori	Pengetahuan	
	n	%
Tidak baik	55	78.6
Kurang	15	21.4
Total	70	100

Data pada Tabel 2. menunjukkan bahwa pengetahuan responden paling banyak terdistribusi pada kategori tidak baik (78,6%).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pengetahuan responden paling banyak terdistribusi pada kategori tidak baik. Pengetahuan responden paling rendah pada pertanyaan tentang pemberian bubuk abate, metode murah dan efektif mencegah DBD dan waktu penularan DBD.

Hasil penelitian dari Sunaryanti dan Iswahyuni (2020) yang meneliti tentang pengetahuan, sikap dan perilaku masyarakat di Desa Jelok Cepogo Boyolali dalam pengendalian vektor DBD menunjukkan bahwa dari jumlah responden sebanyak 33 orang ditemukan sebanyak 63,6% responden termasuk pada kategori pengetahuan yang kurang baik.

Pengetahuan baik, sedang maupun kurang dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti kurangnya sumber informasi, faktor pendidikan juga faktor lingkungan.

Semakin banyak orang mendapatkan informasi baik dari lingkungan keluarga, lingkungan sekolah, dari petugas kesehatan ataupun media cetak dan media sosial akan mempengaruhi tingkat pengetahuan seseorang.

Tabel 3. Tindakan responden berdasarkan item pertanyaan kuesioner

No	Pertanyaan	Total nilai
1	Ikut serta PSN dari Puskesmas	83
2	Ikut serta PSN seminggu sekali	111
3	Mengganti air tempat minum hewan	138
4	Pelaksanaan PSN melibatkan seluruh anggota keluarga	99
5	Membersihkan bak mandi	106
6	Menggunakan obat nyamuk	95
7	Mengajak keluarga dan tetangga memeriksa jentik nyamuk	108
8	Jarang PSN karena keluarga belum terkena DBD	96
9	Giat melakukan PSN karena DBD menyebabkan kematian	73
10	Pemberian bubuk abate	105
11	Ikut serta kerja bakti dan 3M di lingkungan rumah	84
12	Mengusulkan dilakukan kerja bakti membersihkan lingk	116
13	Melakukan pemantauan jentik nyamuk	100
14	Menghubungi PKM jika ada penderita DBD untuk fogging	114
15	Kebiasaan menggantung pakaian bekas	127

Data pada Tabel 3. menunjukkan bahwa tindakan responden paling rendah pada tindakan ikut serta dari kegiatan PSN bersama Puskesmas, kerja bakti dan 3M di lingkungan rumah. Selanjutnya tindakan yang paling baik yaitu mengganti air tempat minum hewan, tidak menggantung pakaian bekas dan melakukan kerja bakti membersihkan lingkungan.

Tabel 4. Kategori Tindakan Responden

Tindakan	n	%
Kategori Tidak baik	49	70.0
Kurang	20	28.6
Baik	1	1.4
Total	70	100

Data pada Tabel 4. menunjukkan bahwa tindakan responden paling banyak terdistribusi pada kategori tidak baik (70%). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tindakan responden paling banyak terdistribusi pada kategori tidak baik. Tindakan responden paling rendah pada tindakan ikut serta dari kegiatan PSN bersama Puskesmas, kerja bakti dan 3M di lingkungan rumah. Penelitian ini sejalan dengan penelitian dari Kartini dan Agustina (2018) tentang perilaku masyarakat terhadap pengendalian vektor tular penyakit DBD menunjukkan bahwa tindakan responden dalam upaya untuk mengurangi atau menekan populasi larva nyamuk *Aedes sp.* dan abatisasi diperoleh kategori “kurang baik” sebesar 65 %. Hal ini menunjukkan bahwa tindakan responden sangat berkaitan erat dengan keberadaan larva di rumahnya. Tindakan masyarakat mempunyai pengaruh terhadap lingkungan karena lingkungan merupakan tempat untuk perkembangan perilaku tersebut. Bila masyarakat mau melakukan pengendalian nyamuk secara bersama-sama dan rutin serta berkesinambungan maka dapat mencegah penularan penyakit DBD.

Pengetahuan yang masih kurang dan tingkat kesadaran yang rendah disinyalir

memberikan dampak yang kurang baik terhadap kualitas kesehatan masyarakat, kurangnya pengetahuan dengan indikasi rendahnya kesadaran akan mengurangi perilaku masyarakat terhadap pemeliharaan kesehatan terutama dalam upaya pencegahan DBD dan dari pengalaman terbukti bahwa perilaku yang didasari oleh pengetahuan dan kesadaran akan lebih langgeng daripada perilaku yang tidak didasari oleh pengetahuan dan kesadaran maka tidak akan berlangsung lama (Sang, 2017).

KESIMPULAN

1. Pengetahuan masyarakat tentang pengendalian vektor DBD di Desa Toure Kecamatan Tompaso tahun 2020 paling banyak terdistribusi pada kategori tidak baik. Pengetahuan paling rendah tentang pemberian bubuk abate, metode murah dan efektif mencegah DBD dan waktu penularan DBD.
2. Tindakan masyarakat tentang pengendalian vektor DBD di Desa Toure Kecamatan Tompaso tahun 2020 paling banyak terdistribusi pada kategori tidak baik. Tindakan paling rendah pada tindakan ikut serta dari kegiatan PSN bersama

SARAN

1. Dapat dilakukan upaya pendidikan kesehatan melalui penyuluhan pada masyarakat di Desa Toure tentang

pengendalian vektor DBD. Upaya ini dapat dilakukan oleh pihak Puskesmas, pemerintah desa, tokoh agama dan tokoh masyarakat yang ada.

2. Dapat dilakukan penelitian lanjutan untuk mengkaji faktor yang berhubungan dengan kejadian DBD.
3. Dapat menjadi pedoman pengambilan kebijakan tentang pelaksanaan upaya pengendalian vektor DBD melalui kegiatan kerja bakti, melakukan pemantauan jentik nyamuk, pembagian bubuk abate dan lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Azlina, A., Adrial, A., & Anas, E. (2016). Hubungan tindakan pemberantasan sarang nyamuk dengan keberadaan larva vektor DBD di Kelurahan Lubuk Buaya. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 5(1).
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Minahasa. 2019. Ketinggian Tempat
- Budiman dan Riyanto, Agus. 2013. Kapita Selekta Kuesioner Pengetahuan dan Sikap Dalam Penelitian Kesehatan. Jakarta: Salemba Medika.
- Depkes RI, 1996. *Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan (P2PL). Pemberantasan Demam Berdara*. Jakarta.
- Depkes RI, 1997. *Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan (P2PL). Membina Gerakan Pemberantasan Sarang Nyamuk DBD(PSN DBD)*. Jakarta.
- Dinkes Kabupaten Minahasa. 2018. *Data Penyakit Demam Berdarah Dengue*. Tondano.

- Dinkes Provinsi Sulawesi Utara. 2019. Analisa data DBD Tahun 2015-2019 di Provinsi Sulawesi Utara (online) di akses dari <http://manadoline.com.simak-ini-data-dbd-2015-hingga-awal-2019-di-sulut/>
- Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan. 2006. *Pemberantasan Sarang Nyamuk DBD(PSN DBD)*. Jakarta.
- Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan ,2014. *Modul Pengendalian Demam Berdarah Dengue*. Kemenkes RI. Jakarta.
- Hadyanto, 2014. *Demam Berdarah Dengue: epidemiologi, pathogenesis dan factor resiko penularan*. Vol 2 No 2 Tahun 2014
- Kartini, K., & Agustina, E. (2018). Perilaku Masyarakat Terhadap Pengendalian Vektor Tular Penyakit Demam Berdarah di Gampong Binaan Akademi Kesehatan Lingkungan. *Prosiding Biotik*, 4(1).
- Kementerian Kesehatan RI. 2018. Petunjuk Teknis Pemberantasan Nyamuk Menular Penyakit Demam Berdarah Dengue. Ditjen P2P. Jakarta
- Kementrian Kesehatan RI. 2015. *Vektor Penularan Demam Berdarah*. Jakarta: Depkes RI (online) <https://www.kemkes.go.id/article/view/1501170003/demam-berdarah-biasanya-mulai-meningkat-di-januari.html> diakses pada 10 agustus 2020.
- Kementrian Kesehatan RI. 2017. Info Datin Situasi Demam Berdarah di Indonesia Tahun 2017. Jakarta: Depkes RI (online) <http://www.kemkes.go.id/hasil-web-Buletin-Kementerian-Kesehatan-Republik-Indonesia> diakses pada 10 agustus 2020
- Kementrian Kesehatan RI. 2019. *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2019*. Jakarta; Depkes RI (online) <https://pusdatin.kemkes.go.id/folder/view/01/structure-publikasi-data-pusat-data-informasi.html> diakses dari pada 10 agustus 2020
- Lestari, K. 2007. *Epidemiologi dan Pencegahan DBD di Indonesia*. Bandung. Farmaka: Universitas Padjadjaran.
- Mustika, N.M, 2017. *Analisis Pelaksanaan Program Pemberantasan DBD di Puskesmas Medan Johor Kecamatan Medan Johor 2016*. Skripsi. Medan: Universitas Sumatera Utara
- Najmah, 2016. *Epidemiologi Penyakit Menular* CV. Trans Info Media 2016
- Notoatmodjo, Soekidjo, 2003. *Ilmu Kesehatan Masyarakat Prinsip-Prinsip Dasar*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Notoadmodjo, Soekidjo. 2012. *Metodologi Penelitian Kesehatan Edisi Revisi*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Notoatmodjo, S. 2010. *Promosi Kesehatan dan Ilmu Perilaku*. Jakarta: Rineka Cipta
- Puskesmas Tompasso. 2020. *Data BDB tahun 2017-2019*. Kecamatan Tompasso
- Ristiyanto, Heriyanto, Handayani, Trapsilowati, Pujiati dan Nugroho. 2013. *Studi Pencegahan Penularan Leptospirosis di Daerah Persawahan di Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta*. *Jurnal Vektora* Vol. V No. 1, Juni 2013.
- Sang, G.P. 2017. *Pengetahuan Sikap dan Perilaku Pemberantasan Sarang Nyamuk Terhadap Infeksi Dengue Di Kecamatan Denpasar Selatan, Kota Denpasar*. *Bali Arc.Com Health* Vol. 2(1)

- Sari SM dan Ismail. 2012. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pengetahuan Siswa-Siswa di SMIT Negeri Kota Banda Aceh. Diakses dari http://ejournal.uui.ac.id/jurnal/SHI_NTA_MAYA_SARI-23ujurnal_shinta_maya_s.pdf
- Simaremare, A. P., Simanjuntak, N. H., & Simorangkir, S. J. (2020). Hubungan Pengetahuan, Sikap, dan Tindakan terhadap DBD dengan Keberadaan Jentik di Lingkungan Rumah Masyarakat Kecamatan Medan Marelan Tahun 2018. *Jurnal Vektor Penyakit*, 14(1), 1-8.
- Siyato, S dan Sodik, A. (2015). Dasar Metodologi Penelitian. Yogyakarta. Literasi
- Sumampouw, O. J (2020). Epidemiologi DBDDi Kabupaten Minahasa Sulawesi Utara. *Sam Ratulangi Jurnal Of Public Health*. Volume 1, Nomor 1, Maret 2020 (online) di akses pada tanggal 31 agustus 2020 <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/srjph/article/view/27272>
- Sunaryanti, S. S. H., & Iswahyuni, S. (2020). Hubungan Antara Pengetahuan Dan Sikap Terhadap Perilaku Dalam Pengendalian Vektor Demam Berdarah Dengue (DBD) Di Desa Jelok Cepogo Boyolali. *Avicena: Journal of Health Research*. Vol. 3(1) 2020: 93-104
- Tamengkel, H.V., Sumampouw, O. J., & Pinontoan, O. R (2020). Ketinggian Tempat dan Kejadian DBDDi Kabupaten Minahasa. *Journal of Public Health and Community Medicine*. Vol 1, Nomor 1, Januari 2020 (online) di akses pada 31 agustus 2020 <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/ijphcm/article/view/26642>
- Wuryaningsih, T. 2018. *Hubungan Antara Pengetahuan dan Persepsi dengan Tindakan Masyarakat dalam Pemberantasan Nyamuk Demam Berdarah Dengue di Kota Kediri*. Tesis. Universitas Sebelas Maret Surakarta