

[ISSN 2597- 6052](#)

# MPPKI

## Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia

### The Indonesian Journal of Health Promotion

Research Articles

Open Access

### Analisis Hubungan Pengetahuan dan Sikap dengan Angka Kejadian Demam Berdarah Dengue di Mayangrejo, Kalitidu, Bojonegoro

#### *Analysis of the Relationship between Knowledge and Attitudes with the Incidence of Dengue Hemorrhagic Fever in Mayangrejo, Kalitidu, Bojonegoro*

Arifatur Rokhma<sup>1\*</sup>, Muhammad Farid Dimjati Lusno<sup>2</sup>, Shintia Yunita Ariani<sup>3</sup>, Anak Agung Sagung Ayu Saraswati Putra<sup>4</sup>, Rino Choirul Fadli<sup>5</sup>, Imam Syafi'i<sup>6</sup>

<sup>1,4,5,6</sup>Mahasiswa Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Airlangga, Surabaya, Jawa Timur

<sup>2,3</sup>Dosen Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Airlangga

\*Korespondensi Penulis : [arifatur.rokhma-2019@fkm.unair.ac.id](mailto:arifatur.rokhma-2019@fkm.unair.ac.id)

#### Abstrak

**Latar belakang:** Demam Berdarah Dengue merupakan penyakit yang disebabkan oleh virus dengue yang ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes Aegypti*. Berdasarkan profil data Puskesmas Kalitidu, terjadi peningkatan kasus DBD di Desa Mayangrejo sebanyak 22 kasus pada tahun 2022.

**Tujuan:** Untuk mengetahui hubungan pengetahuan dan sikap dengan angka kejadian demam berdarah dengue di Desa Mayangrejo, Kecamatan Kalitidu, Kabupaten Bojonegoro.

**Metode:** Menggunakan jenis penelitian kuantitatif dengan rancangan *cross sectional*. Populasi penduduk sejumlah 3024 orang dengan besaran sampel sebanyak 67 responden. Teknik pengambilan sampel menggunakan metode *stratified random sampling*.

**Hasil:** Berdasarkan Uji *Fisher's Exact Test* terdapat hubungan yang signifikan antara sikap dengan kejadian DBD dengan nilai *p-value* 0,032 (*p-value* <0,05). Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan dengan kejadian DBD dengan nilai *p-value* yaitu 0,328 (*p-value* >0,05).

**Kesimpulan:** Terdapat hubungan antara sikap dengan kejadian DBD di Desa Mayangrejo, Kecamatan Kalitidu, Kabupaten Bojonegoro. Tidak terdapat hubungan antara pengetahuan dengan kejadian DBD di Desa Mayangrejo, Kecamatan Kalitidu, Kabupaten Bojonegoro.

**Kata Kunci:** Angka Kejadian DBD; Pengetahuan; Sikap

#### Abstract

**Introduction:** Dengue Hemorrhagic Fever is a disease caused by the dengue virus transmitted through the bite of the *Aedes aegypti* mosquito. Based on the data profile of the Kalitidu Health Center, there was an increase in dengue cases in Mayangrejo Village many as 22 cases in 2022.

**Objective:** To determine the relationship between knowledge and attitudes with the incidence of dengue hemorrhagic fever in Mayangrejo Village, Kalitidu District, and Bojonegoro Regency.

**Method:** Using a type of quantitative research with a cross-sectional design. The population is 3024 people with a sample size of 67 respondents. The sampling technique used a stratified random sampling method.

**Result:** Based on the *Fisher's Exact Test* there is a significant relationship between attitudes and the incidence of dengue fever with a *p-value* of 0.032 (*p-value* <0.05). There is no significant relationship between knowledge and the incidence of dengue fever with a *p-value* of 0.328 (*p-value* > 0.05).

**Conclusion:** There is a relationship between attitude and the incidence of DHF in Mayangrejo. There is no relationship between knowledge and the incidence of DHF in Mayangrejo.

**Keywords:** Knowledge; Attitude; Role; Parents; Teen Pregnancy

## PENDAHULUAN

Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan penyakit yang disebabkan oleh virus dengue. Virus dengue ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes Aegypti*. Orang yang terkena DBD ditandai dengan demam mendadak selama 2-7 hari, terdapat manifestasi perdarahan, pembesaran hati dan syok (1). Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan penyakit menular yang endemis. Tingginya keberadaan vektor penular DBD berisiko meningkatkan angka kejadian DBD, dimana keberadaannya bergantung pada tempat perindukan vektor (*breeding place*). Faktor iklim seperti suhu udara, kelembaban, serta curah hujan menjadi pertimbangan keberadaan tempat perindukan nyamuk penyebab DBD.

Data dari seluruh dunia menunjukkan Asia menempati urutan pertama dalam jumlah penderita Demam Berdarah Dengue (DBD) setiap tahunnya. Terhitung sejak tahun 1968 hingga tahun 2009, *World Health Organization* (WHO) mencatat negara Indonesia sebagai negara dengan kasus DBD tertinggi di Asia Tenggara (2). Kementerian Kesehatan mencatat di tahun 2022, jumlah kumulatif kasus dengue di Indonesia sampai dengan Minggu ke-22 dilaporkan 45.387 kasus. Sementara jumlah kematian akibat DBD mencapai 432 kasus (3). Erwin menjelaskan dari 1.220 kasus DBD Bulan Januari ini, ada 21 kasus yang dinyatakan meninggal dunia. Jumlah kematian tertinggi akibat DBD ada di Pamekasan yakni 3 kasus. Kemudian di Bojonegoro dan Nganjuk masing-masing 2 kasus. Beberapa bulan terakhir Desa Mayangrejo, Kecamatan Kalitidu, Bojonegoro mengalami peningkatan terhadap kasus Demam Berdarah. Hal ini seiring dengan adanya musim penghujan dimana berdasarkan data puskesmas per awal Bulan Februari 2022 terdapat 22 orang yang terjangkit penyakit DBD(4).

Mengingat bahaya dan peningkatan kasus DBD yang terjadi, maka perlu ada upaya pemberantasan yang komprehensif dari penyakit tersebut (5). Kendala pencegahan DBD yang masih sering terjadi di masyarakat adalah ketidaktahuan masyarakat mengenai penyakit dan perilaku manusia (5). Studi di Colombia menyatakan bahwa sikap dan pengetahuan secara langsung dapat meningkatkan praktek dalam pencegahan DBD (6). Sikap yang lebih baik mengenai DBD menunjukkan kesadaran yang lebih tinggi tentang upaya pencegahan DBD. Sehingga diperlukan penelitian yang berfokus pada pengetahuan dan sikap masyarakat terkait kasus Demam Berdarah Dengue (DBD) yang terjadi di Desa Mayangrejo guna memberikan solusi yang tepat sebagai upaya pencegahan timbulnya bahaya akibat penyakit DBD di masyarakat.

Hal ini sejalan dengan penelitian menurut Ramadan et al. yang menyatakan bahwa terdapat hubungan antara variabel pengetahuan dan sikap terhadap variabel kejadian DBD dengan hasil *P-value* sebesar 0,00(7). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Susmaneli & Ardianti diperoleh bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan dengan kejadian DBD dengan besar *P-value* 0,00(8). Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan pengetahuan dan sikap dengan angka kejadian Demam Berdarah Dengue di Desa Mayangrejo, Kecamatan Kalitidu, Kabupaten Bojonegoro, Jawa Timur.

## METODE

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif. Desain penelitian menggunakan survei analitik dengan rancangan *cross sectional*. Survei analitik mencoba menggali bagaimana dan mengapa fenomena kesehatan terjadi. Menurut Notoatmojo, survei *cross sectional* ialah suatu penelitian untuk mempelajari dinamika korelasi antara faktor-faktor risiko dengan efek, dengan cara pendekatan, observasi atau pengumpulan data sekaligus pada suatu saat (*point time approach*) (9).

Populasi dalam penelitian ini adalah penduduk Desa Mayangrejo di tiga dusun sebanyak 3024 orang. Penduduk ketiga dusun tersebut yakni Slembi, Gempol, dan Ngenden memiliki riwayat terjangkit penyakit DBD dan mengalami kenaikan kasus hingga Bulan Januari 2022. Penelitian ini dilakukan pada tanggal 17 Januari – 18 Februari 2022. Teknik pengambilan sampel menggunakan metode *stratified random sampling*, dimana proses pengambilan sampel melalui proses pembagian populasi kedalam strata, memilih sampel acak sederhana dari setiap stratum, dan menggabungkannya ke dalam sebuah sampel untuk menaksir parameter populasinya. Besaran sampel penelitian sebanyak 67 responden. Penelitian ini menggunakan data primer dan sekunder. Data sekunder diperoleh dari Profil Puskesmas Kalitidu dan Profil Desa Mayangrejo. Penelitian ini menggunakan instrumen berupa kuesioner dengan pengumpulan data melalui survei secara *door to door* ke rumah penduduk.

Variabel dalam penelitian ini terdiri dari variabel bebas (*independen*) yakni pengetahuan dan sikap masyarakat terkait Demam Berdarah Dengue (DBD). Untuk variabel terikat (*dependen*) yakni angka kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD). Analisis data yang digunakan yaitu Uji *Fisher's Exact Test* sebagai uji alternatif yang digunakan untuk melihat hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat. Penelitian ini juga telah mendapatkan *ethical clearance* dengan nomor etik 85/EA/KEPK/2022 dari Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Airlangga.

## HASIL

Penelitian ini berlokasi di Desa Mayangrejo, Kecamatan Kalitidu, Kabupaten Bojonegoro, Jawa Timur. Berdasarkan Profil Desa Mayangrejo memiliki total luas wilayah  $\pm$  509,892 Ha (10). Desa Mayangrejo berada pada wilayah kerja Puskesmas Kalitidu, Kecamatan Kalitidu, Kota Bojonegoro. Puskesmas Kalitidu merupakan pusat pelayanan kesehatan dasar, yang berada di wilayah Kecamatan Kalitidu.

**Tabel 1.** Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden

| Karakteristik Responden | Frekuensi (n=67) | Presentase (%) |
|-------------------------|------------------|----------------|
| <b>Pendidikan</b>       |                  |                |
| Tidak Sekolah           | 3                | 4,48           |
| SD                      | 38               | 56,72          |
| SMP                     | 16               | 23,88          |
| SMA/Sederajat           | 9                | 13,43          |
| Sarjana                 | 1                | 1,49           |
| <b>Usia</b>             |                  |                |
| $\leq$ 20               | 0                | 0              |
| 21-40                   | 30               | 44,78          |
| 41-60                   | 30               | 44,78          |
| $>$ 60                  | 7                | 10,45          |
| <b>Lokasi</b>           |                  |                |
| Slembi                  | 32               | 48             |
| Gempol                  | 29               | 43,28          |
| Ngenden                 | 6                | 8,96           |
| <b>Jenis Kelamin</b>    |                  |                |
| Laki-laki               | 25               | 37             |
| Perempuan               | 42               | 62,69          |
| <b>Pekerjaan</b>        |                  |                |
| Bekerja                 | 26               | 39             |
| Tidak Bekerja           | 41               | 61,19          |

Responden yang terlibat dalam penelitian ini sebanyak 67 Orang (Tabel 1). Berdasarkan tabel 1. dapat diketahui bahwa tingkat pendidikan terakhir dari 67 responden adalah 3 orang tidak sekolah (4,48%), 38 orang SD (56,72%), 16 orang SMP (23,88%), 9 orang SMA (13,43%), dan 1 sarjana (1,49%). Pada rentang usia dari 67 responden, diketahui bahwa 30 orang (44,78%) memiliki rentang usia 21-40 tahun, 30 orang (44,78%) memiliki rentang usia 41-60 tahun, dan 7 orang memiliki rentang usia diatas 60 tahun. Berdasarkan 67 responden yang tersebar di 3 Dusun di Desa Mayangrejo, didapatkan 32 orang (48%) bertempat tinggal di Dusun Slembi, 29 orang (43,28%) bertempat tinggal di Dusun Gempol, dan 6 orang (8,96%) bertempat tinggal di Dusun Ngenden. Berdasarkan jenis kelamin dari 67 responden, didapatkan 25 orang (37%) berjenis kelamin laki-laki dan 42 orang (62,69%) berjenis kelamin perempuan. Berdasarkan pekerjaan dari 67 responden, didapatkan 26 orang (39%) bekerja dan 41 orang (61,19%) tidak bekerja.

**Tabel 2.** Distribusi Frekuensi Kejadian DBD di Desa Mayangrejo

| Kejadian DBD | Frekuensi | Presentase (%) |
|--------------|-----------|----------------|
| DBD          | 22        | 32,84%         |
| Tidak DBD    | 45        | 67,16%         |
| Jumlah       | 67        | 100%           |

Berdasarkan Tabel 2, mengenai kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD) di Desa Mayangrejo, Kecamatan Kalitidu, Kabupaten Bojonegoro, Jawa Timur dapat diketahui dari total 67 responden terdapat 22 orang atau 32,84% yang menderita DBD dan 45 orang atau 67,16% yang tidak menderita DBD.

**Tabel 3.** Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Tingkat Pengetahuan

| Karakteristik Responden | Frekuensi | %      |
|-------------------------|-----------|--------|
| <b>Pengetahuan</b>      |           |        |
| Tinggi                  | 66        | 98,51% |
| Rendah                  | 1         | 1,49%  |
| Total                   | 67        | 100%   |

Berdasarkan tabel 3, diketahui dari 67 responden terdapat sejumlah 66 orang atau 98,51% dengan tingkat pengetahuan tinggi dan sejumlah 1 orang atau 1,49% dengan tingkat pengetahuan rendah.

**Tabel 4.** Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Tingkat Sikap

| Karakteristik Responden | Frekuensi | %      |
|-------------------------|-----------|--------|
| <b>Sikap</b>            |           |        |
| Baik                    | 64        | 95,52% |
| Buruk                   | 3         | 4,48%  |
| Total                   | 67        | 100%   |

Berdasarkan tabel 4, dapat diketahui bahwa dari 67 responden terdapat sejumlah 64 orang atau 95,52% dengan tingkat sikap yang baik dan sejumlah 4 orang atau 4,48% dengan tingkat sikap yang buruk.

## PEMBAHASAN

### Hubungan Tingkat Pengetahuan dengan Kejadian DBD

**Tabel 5.** Hubungan Tingkat Pengetahuan dengan Kejadian DBD

| Pengetahuan | Angka kejadian DBD |     |           |     | Total | <i>p-value</i> |
|-------------|--------------------|-----|-----------|-----|-------|----------------|
|             | DBD                |     | Tidak DBD |     |       |                |
|             | F                  | %   | F         | %   |       |                |
| Tinggi      | 21                 | 95  | 45        | 100 | 66    | 0,328          |
| Rendah      | 1                  | 5   | 0         | 0   | 1     |                |
| Total       | 22                 | 100 | 45        | 100 | 67    |                |

Dari tabel 5, didapatkan hasil bahwa responden yang memiliki tingkat pengetahuan tinggi dan menderita DBD sejumlah 21 orang (95%), responden yang memiliki tingkat pengetahuan rendah dan menderita DBD sejumlah 1 orang (5%), responden yang memiliki tingkat pengetahuan tinggi dan tidak menderita DBD sejumlah 45 orang (100%), serta tidak terdapat responden yang memiliki tingkat pengetahuan rendah dan tidak menderita DBD. Berdasarkan Uji *Fisher's Exact Test* didapatkan nilai *p-value* = 0,328. Karena nilai *p-value* lebih besar dari 0,05 (*p-value* < 0,05), maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat pengetahuan dengan kejadian DBD di Desa Mayangrejo, Kecamatan Kalitidu, Kabupaten Bojonegoro pada tahun 2022.

Pengetahuan merupakan hasil dari penginderaan manusia, atau hasil tahu seseorang terhadap suatu objek melalui indera yang dimilikinya sehingga dapat menghasilkan pengetahuan atau hal yang diketahui oleh orang atau seseorang mengenai kesehatannya baik penyebab, cara penularan, dan cara pencegahan (11). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Baitanu et.al dimana menemukan hasil analisis *p-value* = 0,604 yang menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara pengetahuan dan kejadian DBD (12). Tidak hanya itu, penelitian yang dilakukan oleh S. Steven juga menyebutkan bahwa tingkat pengetahuan masyarakat, tidak berpengaruh terhadap kejadian DBD di wilayah kerja Puskesmas Rangkah Surabaya dengan nilai signifikansi 0,566 (*p-value* > 0,05)(13).

## Hubungan Sikap dengan Kejadian DBD

Tabel 6. Hubungan Sikap dengan Kejadian DBD

| Sikap | Angka kejadian DBD |     |           |     | Total | <i>p-value</i> |
|-------|--------------------|-----|-----------|-----|-------|----------------|
|       | DBD                |     | Tidak DBD |     |       |                |
|       | F                  | %   | F         | %   |       |                |
| Baik  | 19                 | 86  | 45        | 100 | 64    | 0,032          |
| Buruk | 3                  | 14  | 0         | 0   | 3     |                |
| Total | 22                 | 100 | 45        | 100 | 67    |                |

Dari tabel 5, didapatkan hasil bahwa responden yang memiliki sikap yang baik dan menderita DBD sejumlah 19 orang (86%), responden yang memiliki sikap yang buruk dan menderita DBD sejumlah 3 orang (14%), responden yang memiliki sikap yang baik dan tidak menderita DBD sejumlah 45 orang (100%), serta tidak terdapat responden yang memiliki sikap yang buruk dan tidak menderita DBD. Berdasarkan Uji *Fisher's Exact Test* didapatkan nilai *p-value* = 0,032. Karena nilai *p-value* lebih kecil dari 0,05 (*p-value* < 0,05), maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, sehingga dapat disimpulkan terdapat hubungan yang signifikan antara sikap dengan kejadian DBD di Desa Mayangrejo, Kecamatan Kalitidu, Kabupaten Bojonegoro pada tahun 2022.

Sikap sering diperoleh dari pengalaman sendiri atau dari orang lain yang paling terdekat. Sikap membuat seseorang mendekati atau menjauhi orang lain atau objek lain (14). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rahmawati et.al yang menyatakan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara sikap dengan kejadian DBD (15). Dalam penelitian tersebut, variabel sikap memiliki nilai OR = 2,931 artinya responden yang memiliki sikap yang buruk memiliki risiko 2,931 lebih besar untuk menderita DBD dibandingkan dengan responden yang memiliki sikap baik. Berdasarkan penelitian Ayudhya et.al yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara sikap tentang penyakit DBD dengan pencegahan vektor di Kelurahan Malalayang 1 Barat Kota Manado (16). Selain itu, penelitian yang dilakukan Wowiling et.al juga menyatakan bahwa terdapat hubungan antara sikap keluarga dengan pencegahan DBD di Kelurahan Mogolaing (17).

### KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, diketahui bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara sikap masyarakat dengan kejadian DBD di Desa Mayangrejo. Sebaliknya, tidak terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat pengetahuan dengan kejadian DBD di Desa Mayangrejo.

### SARAN

Sikap masyarakat dalam upaya mencegah berkembangnya nyamuk *Aedes Aegypti* perlu ditingkatkan untuk mencegah kejadian DBD di Desa Mayangrejo, Kecamatan Kalitidu, Kabupaten Bojonegoro.

### DAFTAR PUSTAKA

- Herlambang D. Tingkat Pengetahuan Masyarakat tentang Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) di Desa Lemah Ireng Kecamatan Karangmalang Kabupaten Sragen 2011. *J Komun Kesehat.* 2012;2(3).
- Bian SM. Gambaran Pengetahuan Ibu tentang Demam Berdarah Dengue pada Anak di Puskesmas Labuan Bajo. *J Ilm Media Bidan.* 2017;2(01):10–8.
- Kemenkes. Kasus DBD Meningkat, Kemenkes Galakkan Gerakan 1 Rumah 1 Jumantik (G1R1J) [Internet]. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2022 [cited 2022 Sep 29]. Available from: <https://www.kemkes.go.id/article/view/22061600001/kasus-dbd-meningkat-kemenkes-galakkan-gerakan-1-rumah-1-jumantik-g1r1j-.html>
- Puskesmas Kalitidu. Profil Puskesmas Kalitidu Tahun 2022. Bojonegoro; 2022.
- Rohmah L, Susanti Y, Haryanti D. Gambaran Tingkat Pengetahuan Masyarakat tentang Penyakit Demam Berdarah Dengue. *Community Publ Nurs.* 2019;7(1):21–30.
- Diaz-quijano FA, Martínez-vega RA, Rodriguez-morales AJ, Rojas-calero RA, Luna-gonzález ML, Díaz-quijano RG. Association between the level of education and knowledge , attitudes and practices regarding dengue in the Caribbean region of Colombia. *BMC Public Health.* 2018;1–10.
- Ramadan FP, Sutriningsih A, Maemunah N. Hubungan Antara Pengetahuan dan Sikap Keluarga tentang 3M (Mengubur, Menguras dan Menutup) dengan Kejadian Demam Berdarah Dengue di Wilayah Kerja Puskesmas Dau Malang. Universitas Tribhuwana Tungadewi; 2020.
- Susmaneli H, Ardianti W. Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Demam Berdarah Dengue

- (DBD). *EcoNews*. 2018;1(2):50–6.
9. Notoatmodjo S. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta; 2018.
  10. Desa Mayangrejo. *Profil Desa Mayangrejo Tahun 2020*. Bojonegoro; 2020.
  11. Notoatmodjo S. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta; 2014.
  12. Baitanu JZ, Masihin L, Rustan LD, Siregar D, Aiba S. Hubungan Antara Usia, Jenis Kelamin, Mobilitas, dan Pengetahuan dengan Kejadian Demam Berdarah Dengue di Wulauan, Kabupaten Minahasa. *Malahayati Nurs J*. 2022;4:1230–41.
  13. Steven S. Peran Ciri Demografi, Status Gizi, Lingkungan, Tingkat Pengetahuan, Sikap dan Tindakan Masyarakat terhadap Kejadian Demam Berdarah Dengue di Wilayah Kerja Puskesmas Rangkah Surabaya. *J Widya Med*. 2014;1(2):21–31.
  14. Susanti RDD, Hefniy, Agustin YD, Nugroho SA. Hubungan Tingkat Pengetahuan Dengan Sikap Keluarga Penderita Demam Berdarah Dengue Tentang Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) Di Wilayah Kerja Puskesmas Curahdami. *J Keperawatan Prof*. 2021;9(1):18–35.
  15. Rahmawati U, Mualim, Herdiani F. Hubungan Perilaku PSN Plus dengan Kejadian Demam Berdarah (DBD) di Daerah Wilayah Puskesmas Basuki Rahmat Kota Bengkulu. *J Nurs Public Heal*. 2019;7(2):103–8.
  16. Ayudhya, P., Ottay, R. I., Kaunang, W. P., Kandou, G. D., & Pandelaki AJ. Hubungan pengetahuan dan sikap masyarakat tentang Penyakit Demam Berdarah Dengue dengan Pencegahan Vektor di Kelurahan Malalayang 1 Barat Kota Manado. *J Kedokt Komunitas dan Trop [Internet]*. 2014;1(2):16–33. Available from: <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/JKKT/article/download/4633/4161>
  17. Wowiling MA, Rompas S, Karundeng M. *Hubungan Pengetahuan dan Sikap Keluarga dengan Pencegahan Demam Berdarah Dengue (DBD) di Kelurahan Mogolaing*. Universitas Sam Ratulangi Manado; 2014.