



## Pengetahuan Abatisasi dengan Perilaku Penggunaan Abate

**Faiza Rahma Ebnudesita<sup>1✉</sup>, Sulistiawati<sup>2</sup>, R. Heru Prasetyo<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Kedokteran, Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga, Indonesia

<sup>2</sup>Departemen Ilmu Kesehatan Masyarakat Kedokteran Pencegahan, Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga, Indonesia

<sup>3</sup>Departemen Parasitologi, Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga, Indonesia

### Info Artikel

*Sejarah Artikel:*

Diterima 9 September  
2020

Disetujui 30 Desember  
2020

Dipublikasikan 31  
Januari 2021

*Keywords:*

*Knowledge, Abatization,  
Behavior, Abate, DHF*

*DOI:*

<https://doi.org/10.15294/higeia/v5i1/39447>

### Abstrak

Demam Berdarah Dengue (DBD) masih menjadi masalah kesehatan global. Pada bulan Januari hingga Maret 2019, sudah terdapat 344 kasus DBD di Kabupaten Madiun, meningkat tajam dari tahun sebelumnya. Tujuan penelitian ini untuk menganalisis hubungan pengetahuan abatisasi dengan perilaku penggunaan abate di Desa Jatisari, Kabupaten Madiun, Jawa Timur. Penelitian ini adalah jenis penelitian analitik observasional dengan rancangan studi *cross-sectional*, dilaksanakan pada bulan Maret 2019 – Mei 2020 di Desa Jatisari, Kabupaten Madiun, Jawa Timur. Sampel pada penelitian ini dipilih menggunakan metode total sampling dan didapatkan 60 responden yang memenuhi kriteria inklusi. Data dikumpulkan melalui wawancara menggunakan kuesioner dan diuji menggunakan analisis *Spearman*. Mayoritas responden memiliki pengetahuan abatisasi yang rendah (46,7%) diikuti dengan perilaku penggunaan abate yang rendah (91,7%). Pengetahuan abatisasi tidak berhubungan signifikan dengan perilaku penggunaan abate, akan tetapi memiliki kecenderungan untuk berhubungan ( $p = 0,07$ ). Pengetahuan cenderung berpengaruh pada perilaku penggunaan abate, didukung dengan faktor keyakinan, ketersediaan, dan peran dari pihak lain.

### Abstract

*Dengue hemorrhagic fever (DHF) is still becoming a global health issue. In January–March 2019, there were 344 cases in Madiun Regency, an excessive increase from the previous year. This study aimed to analyze the relationship between knowledge of abatization and abate usage behavior in Jatisari Village, Madiun Regency, East Java. An observational analytic with a cross-sectional design study was conducted in March 2019 – May 2020 in Jatisari Village, Madiun Regency, East Java. The sample in this study was selected using the total sampling method with 60 respondents fulfilled the inclusion criteria. Data were collected through interviews using a questionnaire and processed by Spearman analysis. The majority of the respondents had low knowledge of abatization (46.7%) followed by low abate usage behavior (91.7%). The knowledge level of abatization was not significantly related to abate usage behavior but tended to relate ( $p = 0.07$ ). Knowledge tended to influence the behavior of using abate, supported by many factors such as belief, availability, and the role of other parties.*

© 2021 Universitas Negeri Semarang

✉ Alamat korespondensi:  
Kampus A Universitas Airlangga Surabaya  
Jl. Mayjen. Prof. Dr. Moestopo 47, Surabaya Indonesia 60132  
E-mail: [faiza.rahma.ebnudesita-2017@fk.unair.ac.id](mailto:faiza.rahma.ebnudesita-2017@fk.unair.ac.id)

## PENDAHULUAN

Demam berdarah dengue (DBD) masih menjadi masalah kesehatan global, terutama di Indonesia. Penyakit DBD adalah penyakit menular yang disebabkan oleh virus dengue dengan 4 serotipe berbeda, yakni DEN-1, DEN-2, DEN-3, dan DEN-4 (WHO, 2011). Vektor utama penyakit DBD adalah nyamuk *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus*. Penyakit DBD banyak terjadi di negara beriklim tropis yang merupakan habitat baik bagi berkembangnya vektor dan insiden penyakit DBD semakin meningkat pada musim penghujan. Manifestasi klinis dari DBD meliputi demam tinggi tanpa sebab yang jelas secara mendadak selama 2-7 hari, nyeri pada ulu hati dan perdarahan melalui hidung, mulut, gusi, atau memar pada kulit (Kemenkes RI, 2018).

Pada tahun 2018, Indonesia menduduki peringkat kedua sebagai negara dengan jumlah kasus DBD terbesar diantara 30 negara endemis lain di dunia. Jawa Timur menduduki peringkat kedua dengan kasus DBD terbesar dan peringkat pertama dengan kematian tertinggi di Indonesia pada tahun 2017 (Kemenkes RI, 2018). Kabupaten Madiun merupakan salah satu daerah di Jawa Timur dengan peningkatan kasus DBD yang signifikan. Jumlah kasus DBD pada tahun 2017 sebesar 77 kasus dan meningkat menjadi 95 kasus pada tahun selanjutnya. Pada bulan Januari hingga Maret 2019, kasus DBD di Kabupaten Madiun meningkat tajam mencapai angka 344 kasus dengan cakupan 26 wilayah puskesmas (Dinkes Kabupaten Madiun, 2019).

Diantara puskesmas lain di Kabupaten Madiun, Puskesmas Geger merupakan puskesmas dengan kasus DBD tertinggi. Jumlah insiden DBD tercatat 2 kasus pada tahun 2017, meningkat pada tahun setelahnya menjadi 20 kasus, dan hingga bulan Maret 2019 tercatat sudah terdapat 37 kasus DBD di wilayah 10 desa. Desa Jatisari merupakan desa dengan kasus DBD tertinggi di wilayah kerja Puskesmas Geger. Pada bulan Januari sampai Maret 2019, sudah tercatat 9 kasus DBD di Desa Jatisari dan 3 diantaranya terdapat di satu RT yang sama,

yakni RT 04 Desa Jatisari, Kabupaten Madiun (Dinkes Kabupaten Madiun, 2019).

Upaya promotif, preventif, dan kuratif telah dilaksanakan pemerintah dalam rangka pengendalian DBD, namun belum mampu menurunkan kasus DBD secara signifikan. Kegiatan pemberantasan sarang nyamuk (PSN) merupakan langkah tepat untuk mencegah penularan kasus DBD karena belum ditemukan vaksin atau terapi definitif untuk penyakit DBD. PSN DBD di Indonesia dilaksanakan melalui kegiatan 3M Plus. 3M adalah kegiatan yang terdiri dari menguras tempat penampungan air (bak mandi, ember, tempat air minum, dan lain-lain), menutup rapat tempat penampungan air, dan memanfaatkan kembali barang bekas yang berpotensi sebagai tempat perindukan nyamuk. Sedangkan tindakan plus merupakan tindakan yang terdiri dari kegiatan menaburkan bubuk abate, menggunakan kelambu, memelihara ikan pemangsa jentik, menanam tanaman pengusir nyamuk, menghindari kebiasaan yang dapat mengundang nyamuk, serta menggunakan anti nyamuk semprot atau oles (Kemenkes RI, 2018). Kegiatan ini harus dilakukan secara konsisten untuk menurunkan kasus DBD di Indonesia.

Penggunaan insektisida sebagai pengendalian kimiawi bekerja efektif daripada pengendalian biologi. Hal ini dikarenakan insektisida dapat membunuh jentik dalam waktu cepat sehingga penggunaannya lebih efektif. Salah satu insektisida yang sering digunakan untuk membunuh jentik nyamuk yakni abate. Abate adalah bubuk pasir berwarna coklat yang mengandung bahan aktif *temephos* 1%. Abate digunakan dengan cara ditaburkan pada tempat perindukan nyamuk sesuai takaran yang dianjurkan, yakni 1 ppm atau 10 gram untuk 100 liter air (WHO, 2011). Perilaku penggunaan abate disebut dengan istilah abatisasi (Kemenkes RI, 2018). Abate merupakan bahan kimia golongan *organophosphat* yang bekerja dengan menghambat enzim kolinesterase. Penghambatan pada enzim ini akan menyebabkan tertumpuknya asetilkolin dan terjadi gangguan saraf pada jentik nyamuk. Penggunaan abate sebagai insektisida bersifat

tidak berbahaya serta aman digunakan pada manusia dan hewan peliharaan. Kelebihan lain dari abate adalah tidak menimbulkan perubahan bau, warna, dan rasa pada air ketika digunakan (WHO, 2011).

Angka Bebas Jentik (ABJ) adalah indikator untuk mengukur keberhasilan pelaksanaan PSN DBD di Indonesia. Pemerintah menetapkan target minimal untuk ABJ sebesar  $\geq 95\%$ . Pada tahun 2016, ABJ di Indonesia sebesar 67,6% dan mengalami penurunan menjadi 46,7% di tahun 2017 (Kemenkes RI, 2018). Hal ini menunjukkan bahwa pelaksanaan PSN DBD di Indonesia belum optimal. Faktor-faktor yang dapat memicu kurang optimalnya pelaksanaan PSN DBD, antara lain: pengetahuan masyarakat, sarana dan prasarana, dan tingkat kepatuhan masyarakat dalam praktek pelaksanaan PSN DBD (Supriyanto, 2011).

Pemberian edukasi mengambil peranan penting dalam bidang kesehatan. Pengetahuan masyarakat mengenai program abatisasi adalah pemahaman masyarakat mengenai abate dan penggunaan abate merupakan tindakan masyarakat untuk menaburkan bubuk abate pada tempat penampungan air. Pengetahuan tentang kesehatan adalah dasar untuk memahami urgensi hidup sehat sehingga membantu pencegahan penularan penyakit, seperti penyakit DBD (Wittink, 2018). Apabila pengetahuan masyarakat mengenai abate baik diharapkan dapat meningkatkan perilaku penggunaan abate di masyarakat.

Hingga saat ini, penelitian yang ada lebih banyak membahas PSN DBD secara umum dan tidak terfokus pada abatisasi. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah penelitian ini dilakukan di Desa Jatisari, Kabupaten Madiun, Jawa Timur serta berfokus pada program abatisasi sebagai salah satu bentuk PSN DBD. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui tingkat pengetahuan masyarakat mengenai abatisasi dan perilaku penggunaan abate serta menganalisis hubungan antara pengetahuan abatisasi dengan perilaku penggunaan abate di Desa Jatisari, Kabupaten Madiun, Jawa Timur. Penelitian ini diharapkan

dapat meningkatkan wawasan masyarakat mengenai abatisasi dan menjadi bahan evaluasi bagi instansi yang berkepentingan dalam melaksanakan PSN DBD secara efektif sehingga dapat menurunkan angka kejadian DBD di Indonesia.

## METODE

Penelitian ini adalah jenis penelitian analitik observasional dengan rancangan studi *cross-sectional*, yakni pendekatan analitik yang mempelajari pengukuran terhadap variabel pada waktu yang bersamaan. Penelitian ini hanya memberikan gambaran mengenai fenomena yang terjadi berdasarkan hasil pengamatan tanpa memberikan intervensi pada subjek penelitian.

Penelitian dilaksanakan pada Maret 2019 – April 2020 di Desa Jatisari, Kecamatan Geger, Kabupaten Madiun, Jawa Timur. Pemilihan lokasi berdasarkan data kasus DBD tertinggi di wilayah Puskesmas Geger Kabupaten Madiun, yakni Desa Jatisari. Peneliti mengambil sampel pada RT 04 yang merupakan RT dengan jumlah kasus DBD terbesar dengan ABJ 75%. Penelitian ini telah mendapatkan sertifikat kelaikan etik dari Komite Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga No. 332/EC/KEPK/FKUA/2019. Variabel dependen pada penelitian ini adalah pengetahuan abatisasi, sedangkan variabel independen pada penelitian ini adalah perilaku penggunaan abate. Populasi dan sampel pada penelitian ini dipilih menggunakan metode *total sampling*, yakni seluruh ibu atau diwakili oleh pengambil keputusan dalam rumah tangga dan berumur 20 hingga 65 tahun pada tahun 2020 serta bersedia sebagai responden. Dari populasi dan sampel tersebut, didapatkan 60 responden yang memenuhi kriteria inklusi. Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah bertempat tinggal di RT 04 Desa Jatisari Kabupaten Madiun, memiliki kemampuan membaca dan menulis, serta menandatangani *informed consent* sebagai tanda persetujuan. Adapun kriteria eksklusi meliputi responden yang tidak berada di lokasi penelitian saat penelitian dilaksanakan, bekerja

sebagai tenaga medis, dan rumah yang berisi lebih dari 1 keluarga diwakili oleh 1 ibu atau pengambil keputusan dalam keluarga.

Sumber data pada penelitian ini adalah data primer, yakni wawancara secara langsung kepada responden serta observasi bak mandi dan tempat penampungan air yang berada di lingkungan rumah. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan kuesioner yang telah diuji validitas dan reliabilitas. Pengumpulan data dilaksanakan oleh peneliti sendiri secara langsung kepada responden. Kuesioner dalam penelitian ini terbagi menjadi kuesioner pengetahuan abatisasi dan perilaku penggunaan abate. Pengamatan bak mandi dan tempat penampungan air dilakukan setelah sesi wawancara untuk mengetahui perilaku penggunaan abate. Responden yang tergabung dalam pengukuran validitas dan reliabilitas adalah ibu di Kelurahan Gubeng, Kecamatan Airlangga, Surabaya, yang tergabung dalam Program Keluarga Kelompok Sakinah. Pemilihan responden untuk pengujian kuesioner ini mempertimbangkan kesamaan kriteria sampel pada lokasi penelitian.

Tingkat pengetahuan abatisasi masyarakat diukur menggunakan 10 indikator berupa pertanyaan yang terdapat pada lembar kuesioner, meliputi pengetahuan masyarakat mengenai abate sebagai kontrol kimiawi pada jentik nyamuk, pengertian, bentuk, warna, dan kegunaan abate, tempat yang membutuhkan abate, waktu penggantian abate yang tepat, biaya dan tempat untuk mendapatkan abate, serta dampak penggunaan abate ketika digunakan (Tabel 3). Penilaian pada kuesioner pengetahuan abatisasi menggunakan alat ukur skala *Guttman*, yakni perhitungan jawaban benar dinilai 1 dan jawaban salah dinilai 0 dengan nilai maksimal yang diperoleh adalah 10. Dari penilaian tersebut, responden dikategorikan berdasarkan pengetahuan abatisasi sebagai berikut: 1) Pengetahuan rendah apabila mendapat nilai 1 – 4; 2) Pengetahuan cukup apabila mendapat nilai 5 – 7; 3) Pengetahuan baik apabila mendapat nilai 8 – 10. Penggunaan abate masyarakat diukur menggunakan 3 indikator yakni apakah

menggunakan abate dengan rutin, mengganti abate setiap 3 bulan sekali, dan menggunakan abate sesuai takaran yang dianjurkan. Penilaian pada kuesioner penggunaan abate menggunakan alat ukur skala *Likert*, yaitu nilai untuk jawaban ya adalah 2, jawaban kadang-kadang 1, dan tidak pernah 0. Nilai maksimal yang dapat diperoleh responden adalah 6 poin. Dari penilaian tersebut, responden dikategorikan berdasarkan rutinitas penggunaan abate sebagai berikut : 1) rutinitas rendah apabila mendapat nilai 1 – 2; 2) rutinitas sedang apabila mendapat nilai 3 – 4; 3) rutinitas baik apabila mendapat nilai 5 – 6 poin.

Data yang diperoleh dari pelaksanaan wawancara selanjutnya akan diubah ke dalam bentuk tabel-tabel dan diolah dengan program statistik komputer. Analisis univariat digunakan untuk menilai masing-masing variabel yang diteliti, yakni pengetahuan abatisasi dan perilaku penggunaan abate. Adapun analisis bivariat dilakukan menggunakan uji *Spearman* pada *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) untuk mengetahui hubungan antara pengetahuan abatisasi dan penggunaan abate. Apabila nilai  $p < 0,05$  maka terdapat hubungan yang signifikan, sedangkan apabila nilai  $p > 0,05$  maka tidak terdapat hubungan yang signifikan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Desa Jatisari adalah salah satu desa di Kecamatan Geger, Kabupaten Madiun yang memiliki luas wilayah  $\pm 288$  ha. Wilayah desa Jatisari berbatasan dengan desa Sumberejo di sebelah selatan, desa Uteran di sebelah utara, desa Nglandung di sebelah barat, dan kecamatan Dagangan di sebelah timur. Desa Jatisari termasuk dalam lingkungan kerja Puskesmas Geger Kabupaten Madiun. Berdasarkan data kepemilikan akta kelahiran di RT 04 Desa Jatisari, didapatkan jumlah kepala keluarga sebanyak 64 kepala keluarga. Dengan adanya kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan, diperoleh 60 kepala keluarga yang selanjutnya menjadi subjek penelitian.

Data karakteristik responden pada tabel 1

**Tabel 1.** Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden berdasarkan Jenis Kelamin, Umur, Tingkat Pendidikan, dan Pekerjaan

Kategori	F	%
Jenis Kelamin		
Perempuan	55	91,7
Laki-laki	5	8,3
Umur (tahun)		
Dewasa Awal (20 – 35)	7	11,1
Dewasa Akhir (36 – 45)	19	31,7
Lansia Awal ( 46 – 55)	15	25,0
Lansia Akhir ( 56 – 65)	19	31,7
Tingkat Pendidikan		
SD	22	36,7
SMP	15	25,0
SMA	20	33,3
Perguruan Tinggi	3	5,0
Pekerjaan		
Ibu Rumah Tangga	38	63,3
Pedagang/Wiraswasta	11	18,3
Pegawai	7	11,7
Asisten Rumah Tangga	4	6,7
Total	60	100

Ket: SD = Sekolah Dasar; SMP = Sekolah Menengah Pertama;  
SMA = Sekolah Menengah Atas

menunjukkan bahwa sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan sejumlah 55 responden (91,7%). Responden kelompok umur dewasa akhir dan lansia akhir memiliki jumlah yang sama dan merupakan golongan umur dengan jumlah terbesar (31,7%). Berdasarkan tingkat pendidikan, 36,7% responden merupakan lulusan SD, terbanyak di antara tingkat pendidikan lain. Mayoritas pekerjaan responden adalah ibu rumah tangga (63,3%).

Dalam penelitian ini, ibu dipilih sebagai subjek penelitian utama karena memiliki peran penting untuk menjaga kesehatan dalam keluarga. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Kurniawan (2019) yang melibatkan ibu rumah tangga untuk pemanfaatan temephos dalam lingkungan rumah. Menurut Tamza (2013), ibu lebih aktif dalam mencegah DBD daripada laki-laki karena ibu dapat memberikan dampak yang lebih besar dalam hal mengatur perekonomian, emosi, suasana, dan masalah kesehatan dalam keluarga.

Pengetahuan berperan sebagai landasan dalam bertindak dan berperilaku dalam kehidupan sehari-hari. Penelitian ini menunjukkan bahwa mayoritas responden

**Tabel 2.** Distribusi Frekuensi Pengetahuan Abatisasi

Pengetahuan Abatisasi	F	%
Rendah	28	46,7
Cukup	27	45
Baik	5	8,3
Total	60	100

(46,7%) di RT 04 Desa Jatisari memiliki pengetahuan rendah mengenai abatisasi, sedangkan responden dengan pengetahuan abatisasi yang baik hanya sejumlah 8,3% (tabel 2). Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Koenraad (2006) yang menjelaskan mayoritas responden masih belum memahami abate dengan baik. Hasil ini berbeda dengan penelitian Chandren (2015) yaitu responden memiliki pengetahuan abatisasi yang baik.

Perbedaan tingkat pengetahuan bisa disebabkan karena beberapa faktor, seperti tingkat pendidikan, pekerjaan, pengalaman, keyakinan, dan sosial budaya (Notoatmodjo, 2012). Pendidikan memiliki peranan penting dalam pengembangan diri seseorang. Semakin tinggi tingkat pendidikan, maka semakin mudah menerima dan mengolah informasi menjadi pengetahuan. Lama pendidikan yang ditempuh

akan mempengaruhi proses belajar serta memberi pengalaman yang lebih luas dan kompleks. Dalam penelitian ini, sebagian besar responden memiliki pengetahuan yang rendah terhadap abatisasi. Hal ini sesuai dengan tingkat pendidikan responden yang rendah, yakni sekolah dasar.

Perlu ditekankan pula bahwa pendidikan tidak mutlak berpengaruh pada pengetahuan individu. Pengetahuan individu bukan hanya diperoleh dari pendidikan formal di bangku sekolah, tetapi pengetahuan juga dapat diperoleh dari pendidikan non-formal serta pengalaman. Pengalaman merupakan guru yang dapat menjadi dasar pengetahuan seseorang. Apabila memiliki pengalaman yang luas, maka semakin bertambah pula pengetahuan tersebut. Hal ini berarti individu dengan pendidikan rendah belum tentu memiliki tingkat pengetahuan yang rendah pula (Budiman, 2013).

Pekerjaan berpengaruh pada kemudahan individu dalam mengakses informasi. Seorang tenaga medis tentunya lebih mudah mengakses dan mengerti masalah kesehatan apabila dibandingkan dengan seorang akuntan. Oleh karena itu, tenaga medis menjadi bagian dari kelompok eksklusif pada penelitian ini karena dapat menjadi bias pada hasil penelitian mengenai pengetahuan abatisasi.

Lingkungan sosial budaya memiliki pengaruh besar dalam membangun persepsi dan sikap terhadap suatu hal (Notoatmodjo, 2012). Lingkungan sosial budaya yang saling mendukung pelaksanaan program abatisasi dapat mendorong individu lain untuk menjalankan hal yang sama. Penyakit DBD berkaitan erat dengan faktor lingkungan, yakni tempat perkembangan nyamuk pada wadah atau ban bekas yang kurang mendapat perhatian. Peranan keluarga dalam mencegah penyakit DBD sangat penting dengan ditunjang pengetahuan dan sikap serta kepedulian yang tinggi terhadap kesehatan lingkungan (Wati, 2016).

Menurut Budiman (2013), faktor lain yang mempengaruhi pengetahuan seseorang adalah usia, tingkat sosial ekonomi, dan

informasi/media massa. Usia mempengaruhi kemampuan individu dalam menangkap informasi dan pola pikir sehingga dapat memberikan respon pada pengetahuan yang diperoleh. Dengan bertambahnya usia, daya tangkap dan pola pikir akan semakin berkembang sehingga pengetahuan yang diperoleh juga semakin baik (Rubandiyah, 2018). Hal ini didukung dengan penelitian Pujiyanti (2010) yang menunjukkan bahwa kelompok umur memiliki korelasi positif dengan peningkatan pengetahuan mengenai penyakit DBD. Korelasi antara pengetahuan dengan umur dan pekerjaan juga dilaporkan pada penelitian Lugova (2016). Dari penelitian tersebut, diketahui bahwa para staf atau pekerja memiliki pengetahuan yang lebih baik mengenai penyakit DBD dan pencegahannya daripada murid (Lugova, 2016).

Perkembangan teknologi akan memudahkan seseorang dalam memperoleh informasi. Media massa juga berpengaruh pada pengetahuan seseorang. Di era modern ini, terdapat berbagai macam media massa dibanding dengan media massa era lampau yang lebih banyak terfokus pada media cetak (Budiman, 2013). Menurut penelitian Mayxay (2013), televisi menjadi sumber informasi utama untuk mendapat informasi mengenai penyakit DBD. Televisi mampu menyebarkan informasi secara luas dalam waktu cepat, terutama televisi lokal yang lebih mudah dijangkau (Chinnakali, 2012). Semakin sering individu menerima informasi, maka semakin banyak pengetahuan baru yang akan diperoleh. Hal ini sejalan dengan penelitian Sukendra (2017) yang melaporkan bahwa terdapat perbedaan signifikan pada pengetahuan ibu mengenai DBD sebelum dan sesudah pemberian informasi dalam bentuk penyuluhan. Keterbatasan informasi secara berkelanjutan dan kepedulian masyarakat yang rendah akan meningkatkan risiko peningkatan kasus DBD (Pradana, 2016).

Informasi mengenai abate yang diterima responden melalui penyuluhan atau media massa menitikberatkan pada pengetahuan abate secara umum. Hal ini dibuktikan dengan pemahaman responden yang baik mengenai

**Tabel 3.** Distribusi Frekuensi Komponen Pengetahuan Abatisasi

Pertanyaan tentang Abatisasi	Jawaban Benar (%)	Jawaban Salah (%)
Abate merupakan PSN DBD dalam bidang kimiawi	5 (10,0)	55 (90,0)
Pengertian Abate	57 (95,0)	3 (5,0)
Bentuk Abate	52 (86,7)	8 (13,3)
Warna Abate	21 (35,0)	39 (65,0)
Kegunaan Abate	58 (96,7)	2 (3,3)
Tempat yang Memerlukan Abate	20 (33,3)	40 (66,7)
Waktu Penggantian Abate	14 (23,3)	46 (76,7)
Biaya untuk Mendapatkan Abate	16 (26,7)	44 (73,3)
Tempat untuk Mendapatkan Abate	18 (30,0)	42 (70,0)
Dampak Penggunaan Abate	34 (56,7)	26 (43,3)

pengertian, kegunaan, dan bentuk abate. Akan tetapi, informasi mendetail seperti tata cara, waktu, tempat yang membutuhkan, dan tempat untuk mendapatkan abate belum diketahui dengan jelas oleh responden. Responden juga belum memahami dengan baik jenis-jenis program PSN DBD, yakni 1) secara kimiawi, seperti menggunakan abate; 2) kontrol biologi dengan menggunakan ikan pemangsa jentik; dan 3) kontrol lingkungan fisik. Distribusi frekuensi komponen pengetahuan abatisasi tercantum dalam tabel 3.

Abate merupakan larvasida yang digunakan untuk membunuh jentik nyamuk. Abate dapat digunakan pada tempat penampungan air, seperti bak mandi, drum, dan lain-lain, terutama pada tempat penampungan air yang sulit dikuras. Abate ditaburkan pada tempat penampungan air dengan takaran 10 gram per 100 liter air. Takaran ini terbukti efektif untuk mematikan jentik dalam jangka waktu maksimal 3 bulan (WHO, 2011).

Berkaitan dengan dampak penggunaan abate pada tempat penampungan air, sebagian besar responden telah mengetahui bahwa abate tidak memberikan efek apapun pada air, seperti tidak merubah rasa, warna, dan baru pada air. Meskipun begitu, ada beberapa responden yang beranggapan bahwa abate tidak aman untuk digunakan karena mengandung bahan kimia berbahaya. Apabila abate digunakan sesuai dengan takaran dan dengan tata cara yang benar, abate aman digunakan untuk tempat penampungan air manusia, ikan, dan hewan peliharaan. Penggunaan abate pada tempat penampungan air juga telah mendapat persetujuan dari WHO sehingga program

abatisasi dapat dilaksanakan sebagai upaya pengendalian populasi jentik nyamuk di lingkungan (WHO, 2011).

Pemberian insektisida berupa abate merupakan salah satu pelaksanaan PSN DBD di Indonesia. Berdasarkan tabel 4 dapat diketahui bahwa mayoritas responden (91,7%) di Desa Jatisari Kabupaten Madiun tidak menggunakan abate, hanya 5 responden (8,3%) yang menggunakan abate pada tempat penampungan air. Dari 5 responden yang menggunakan abate, hanya 1 responden (20%) yang memiliki rutinitas penggunaan abate tinggi, sedangkan 4 responden lainnya (80%) memiliki rutinitas penggunaan abate sedang. Gambaran distribusi perilaku penggunaan abate disajikan dalam tabel 4.

Perilaku penggunaan abate yang rendah pada tempat penampungan air telah dilaporkan di beberapa kota di Indonesia, seperti di Palu (Kurniawan, 2019) dan Tangerang Selatan (Zulaikhah, 2014). Bahkan, penggunaan abate yang rendah juga ditemukan di beberapa negara di ASEAN, seperti Thailand (Koenraadt, 2006) serta Malaysia di daerah Peninsular (Chandren, 2015) dan Selangor (Amin, 2019). Perilaku PSN DBD yang rendah memiliki risiko 3,419 kali lebih tinggi terjadi penularan kasus penyakit DBD daripada subjek dengan perilaku PSN DBD yang tinggi (Purnama, 2013).

Berdasarkan hasil wawancara, sebagian besar responden yang tidak menggunakan abate pada tempat penampungan air menjelaskan bahwa bak mandi pada rumah mereka diganti menggunakan ember dan akan langsung dikuras setelah air habis. Apabila pengurusan dilakukan dengan benar, yakni mengganti air dan

**Tabel 4.** Distribusi Frekuensi Perilaku Penggunaan Abate

Perilaku Penggunaan Abate		F (%)	Total (%)
Menggunakan Abate	Rutinitas Rendah	0 (0,0)	5 (8,3)
	Rutinitas Sedang	4 (80,0)	
	Rutinitas Tinggi	1 (20,0)	
Tidak Menggunakan Abate			55 (91,7)
Total			60 (100,0)

menyikat dinding ember menggunakan sabun, maka telur yang menempel akan rusak dan tidak dapat berkembang menjadi jentik nyamuk. Hal ini akan menurunkan risiko terdapatnya populasi jentik nyamuk di lingkungan rumah. Ember menjadi salah satu tempat perindukan yang potensial, selain bak mandi dan ban bekas (Kurniawan, 2019). Sebagian besar ember yang digunakan oleh responden di lokasi penelitian memiliki warna yang gelap. Kontainer warna gelap merupakan kontainer yang potensial disukai nyamuk untuk meletakkan telur.

Pada umumnya, abate dapat diperoleh secara gratis di puskesmas atau melalui kader juru pemantau jentik (jumantik). Responden menjelaskan bahwa hampir tidak pernah mendapatkan abate dari puskesmas atau kader jumantik dikarenakan cakupan kerja puskesmas yang terlalu luas. Puskesmas akan memberikan abate pada daerah yang berpotensi tinggi terhadap penularan penyakit DBD. Pembagiannya melalui mekanisme pendataan dari kader jumantik. Akan tetapi, implementasi program kader jumantik untuk melakukan pemeriksaan jentik berkala di tiap rumah tidak terlaksana secara konsisten. Hal ini menyebabkan pendataan untuk pembagian bubuk abate tidak terlaksana dengan baik sehingga responden tidak mendapatkan abate dari puskesmas. Hingga saat ini, responden yang membutuhkan abate dapat membeli abate dari pedagang keliling dengan biaya Rp3.000–Rp5.000/bungkus.

Responden lain yang tidak menggunakan abate menyebutkan bahwa kurang memahami abate dengan baik dan benar sehingga tidak berani untuk menggunakannya pada bak mandi ataupun tempat penampungan air. Responden khawatir abate tersebut dapat membawa dampak buruk bagi kesehatan. Tindakan berarti melakukan apa yang diketahui atau disikapi

dengan baik (Notoatmodjo, 2012). Responden pada penelitian ini belum mengetahui abate secara mendetail sehingga perilaku penggunaan abate pun masih rendah. Oleh karena itu, masih diperlukan penyuluhan dan sosialisasi mendetail mengenai abate sehingga masyarakat lebih memahami abate. Pelaksanaan edukasi diharapkan menggunakan komunikasi dua arah sehingga menumbuhkan pemahaman yang baik mengenai abatisasi. Responden dengan tingkat pengetahuan yang kurang memiliki tanggung jawab dan keinginan lebih untuk mencegah penyakit DBD. Ketidaktahuan tersebut membawa responden lebih aktif untuk menggali informasi dengan bertanya kepada tenaga kesehatan sebagai pemberi edukasi (Mayxay, 2013).

Pemberian edukasi dan informasi yang lengkap mengenai abate diharapkan dapat meningkatkan perilaku penggunaan abate. Menurut Saraswati (2014), pemberian informasi mengenai PSN DBD akan meningkatkan perilaku pelaksanaan PSN DBD sebesar 2,2 kali lebih tinggi. Edukasi kesehatan bukan hanya terfokus pada peningkatan pengetahuan responden melalui leaflet atau media sejenis, akan tetapi juga memprioritaskan peningkatan pemahaman pengetahuan dan berbagi pengalaman pada kelompok responden yang memiliki keterbatasan dalam pemahaman (Pujijanti, 2010).

Analisis hubungan pengetahuan abatisasi dengan perilaku penggunaan abate dimasukkan dalam bentuk tabulasi silang (*crosstab*) dengan menggunakan uji korelasi *Spearman* pada SPSS. Dari analisis tersebut, didapatkan data 2 dari 3 responden berpengetahuan abatisasi baik telah menggunakan abate pada tempat penampungan air. Sementara itu, keseluruhan responden sejumlah 28 responden (50,9%) dengan pengetahuan rendah tidak menggunakan abate.

**Tabel 5.** Hubungan Tingkat Pengetahuan Abatisasi dengan Perilaku Penggunaan Abate

Pengetahuan Abatisasi	Penggunaan Abate		Total (%)	P value
	Ya (%)	Tidak(%)		
Rendah	28 (50,9)	0 (0,0)	28 (46,7)	0,07
Cukup	24 (43,6)	3 (60,0)	27 (45,0)	
Baik	3 (5,5)	2 (40,0)	5 (8,3)	
Total (%)	55 (100,0)	5 (100,0)	60 (100,0)	

Dari hasil analisis data, dapat diketahui bahwa tidak terdapat hubungan bermakna antara pengetahuan abatisasi dengan perilaku penggunaan abate ( $p = 0,07$ ) dengan koefisien korelasi  $r = 0,347$ . Berikut adalah tabel hubungan pengetahuan abatisasi dengan perilaku penggunaan abate.

Secara statistik, pengetahuan tidak memiliki hubungan signifikan dengan perilaku penggunaan abate. Hal ini sesuai dengan penelitian Zulaikhah (2014) yang menunjukkan tidak ada korelasi antara pengetahuan masyarakat tentang PSN DBD terhadap praktek pencegahan DBD. Penelitian Hardayati (2011) juga melaporkan bahwa pengetahuan PSN DBD tidak berhubungan dengan perilaku pencegahan DBD. Pengetahuan positif masyarakat mengenai DBD tidak menjamin sikap dan tindakan positif pada individu untuk melakukan pencegahan penyakit DBD di lingkungan rumah. Hal ini sesuai dengan penelitian Chinnakali (2012) di India. Dalam penelitian tersebut diketahui bahwa responden memiliki kesadaran dan pengetahuan yang baik mengenai DBD, akan tetapi pelaksanaan pencegahan DBD masih kurang baik (Chinnakali, 2012). Pengetahuan yang baik tidak berarti memiliki praktek yang lebih baik (Mayxay, 2013).

Penelitian Cahyati (2019) melaporkan bahwa terdapat hubungan signifikan antara pengetahuan dan sikap terhadap perilaku masyarakat dalam penggunaan *temephos*. Pengetahuan dan sikap masyarakat terhadap *temephos* yang baik akan cenderung meningkatkan praktek penggunaan *temephos*. Dengan pengetahuan tentang *temephos* yang benar, maka akan menurunkan risiko penggunaan abate yang tidak sesuai dengan anjuran pemerintah. Hal tersebut sejalan dengan Putri (2016) dan Amanah (2018) yang

menunjukkan bahwa pengetahuan adalah salah satu faktor yang mempengaruhi perilaku seseorang dalam melakukan tindakan pencegahan DBD. Hal ini didukung dengan teori Notoatmodjo (2012) yang menyatakan bahwa pengetahuan merupakan bagian penting untuk membentuk tindakan terbuka (*overt behavior*).

Menurut Supriyanto (2011), tindakan atau praktek seseorang terbentuk dari pengetahuan atau tingkat kognitif orang tersebut. Semakin banyak informasi yang diserap menjadi sebuah pengetahuan, maka semakin banyak ilmu yang didapat untuk dijadikan sebagai dasar dalam berperilaku. Pengetahuan yang baik akan menimbulkan kesadaran dalam diri seseorang untuk berperilaku yang baik pula. Oleh karena itu, kurangnya kesadaran masyarakat merupakan suatu hambatan dalam pelaksanaan PSN DBD (Sari, 2013).

Pengetahuan mempunyai peranan penting dalam membentuk pola pikir individu, termasuk dalam hal bidang kesehatan. Semakin tinggi tingkat pengetahuan seseorang, maka akan berpengaruh pada upaya peningkatan perilaku kesehatan (Notoatmodjo, 2012). Masyarakat yang memiliki pemahaman baik dan terampil dalam melakukan pengendalian vektor akan berpartisipasi lebih luas dibanding dengan pemahaman yang kurang (Akhmadi, 2012).

Berdasarkan teori Bloom, ranah kognitif dalam pengetahuan dibagi menjadi 6 tingkatan yakni tahu, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis, dan evaluasi (Notoatmodjo, 2012). Responden dengan pengetahuan abatisasi dan perilaku penggunaan abate yang baik telah mencapai ranah kognitif penerapan, yakni kemampuan dalam menerapkan informasi dan pengetahuan yang diperoleh mengenai abatisasi

dalam keadaan nyata. Akan tetapi, sebagian besar responden dengan pengetahuan rendah belum memiliki kemampuan dalam menerapkan abatisasi dalam kehidupan sehari-hari dengan benar.

Pengetahuan bukan satu-satunya aspek yang dapat menentukan perilaku individu dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Notoatmodjo (2012), terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi pembentukan perilaku terhadap pemeliharaan kesehatan, yakni 1) Faktor predisposisi, merupakan latar belakang dan motivasi individu melakukan suatu tindakan. Faktor ini bersifat internal, yaitu berkaitan dengan diri individu, seperti pengetahuan, sikap, keyakinan, dan nilai; 2) Faktor pendukung, adalah faktor yang memfasilitasi perilaku individu, meliputi ketersediaan, keterjangkauan sumber daya, prioritas, serta komitmen masyarakat dan pemerintah untuk meningkatkan perilaku kesehatan; dan 3) Faktor pendorong, yang dapat mendorong individu sehingga memperkuat terbentuknya suatu perilaku, seperti peran dari tokoh masyarakat, petugas kesehatan, dan keluarga.

Dalam penelitian ini, pengetahuan abatisasi memiliki kecenderungan berhubungan signifikan dengan penggunaan abate, meski tidak berhubungan signifikan secara statistik. Hal ini terlihat pada responden yang menggunakan abate berada pada kelompok pengetahuan cukup dan pengetahuan baik, sedangkan seluruh responden yang memiliki pengetahuan rendah tidak menggunakan abate pada tempat penampungan air. Selain pengetahuan, faktor-faktor lain juga turut mempengaruhi penggunaan abate. Responden masih memiliki keyakinan bahwa abate kurang aman digunakan sehingga responden lebih menerapkan kegiatan menguras untuk mencegah populasi jentik nyamuk. Hal lain yang mempengaruhi adalah ketersediaan abate yang rendah di masyarakat dan memerlukan proses yang cukup panjang untuk mendapatkan abate secara gratis dari puskesmas.

Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa peran dari tokoh masyarakat kurang nampak dalam kehidupan sehari-hari, terutama

bagi responden yang memerlukan abate karena memiliki tempat penampungan air yang sulit dikuras di lingkungan rumah. Tokoh masyarakat diharapkan dapat menjadi fasilitator untuk mempersingkat mekanisme pembagian abate sehingga responden bisa menjangkau fasilitas abate gratis tersebut dengan mudah. Kader jumantik yang dibina untuk melaksanakan program penyuluhan dan pemeriksaan jentik berkala juga kurang bisa berjalan optimal sehingga responden tidak terbiasa peduli terhadap populasi jentik nyamuk di lingkungan rumah. Responden membutuhkan faktor pendorong untuk menumbuhkan motivasi karena perilaku kesehatan tidak akan terjadi apabila tidak didukung dengan motivasi yang kuat (Gifari, 2017). Apabila hal-hal tersebut dapat berjalan dengan baik, maka penggunaan abate di masyarakat dapat ditingkatkan. Perubahan perilaku kesehatan yang dilandasi pengetahuan, kesadaran, dan kerjasama yang baik akan bersifat lebih langgeng karena didasarkan pada kemauan diri sendiri dan bukan sebuah paksaan (Notoatmodjo, 2012).

## **PENUTUP**

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa pengetahuan abatisasi dan penggunaan abate di Desa Jatisari, Kabupaten Madiun masih rendah. Pengetahuan abatisasi memiliki kecenderungan mempengaruhi penggunaan abate meskipun tidak berhubungan signifikan secara statistik. Selain aspek pengetahuan, perilaku penggunaan abate dipengaruhi oleh keyakinan responden, ketersediaan abate, serta peranan dari tokoh masyarakat dan petugas kesehatan.

Penelitian ini belum membahas mengenai sikap responden terhadap abate serta faktor sosial-ekonomi berkaitan dengan pengetahuan dan perilaku penggunaan abate. Penelitian lebih lanjut untuk menilai sikap responden terhadap abate dan faktor-faktor lain yang diperkirakan mempengaruhi dengan cakupan wilayah yang lebih luas sebaiknya dapat dilaksanakan guna memberikan

sumbangsih bagi ilmu pengetahuan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Akhmadi, Ridha, M. R., Marlinae, L., & Setyaningtyas, D. E. 2012. Hubungan Pengetahuan, Sikap, dan Perilaku Masyarakat terhadap Demam Berdarah Dengue di Kota Banjarbaru, Kalimantan Selatan. *Jurnal Buski*, 4(1): 7–13.
- Amanah, M. A., Abdullah, H., & Ghafar, N. A. 2018. Knowledge attitude and practice on dengue among university students. *International Journal Of Community Medicine And Public Health*, 5(11): 4720–4724.
- Amin, M., Fatimah, Asikin WO, W. N., Azean M, N., & Razif. 2019. Knowledge, Attitude and Practice towards Dengue Fever among University Students. *KnE Life Sciences*, 2019: 53–63.
- Budiman, & Riyanto, A. 2013. *Kapita Selekta Kuesioner Pengetahuan dan Sikap Dalam Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Cahyati, W. H., & Siyam, N. 2019. Perilaku Masyarakat dalam Penggunaan Temephos. *HIGEIA (Journal of Public Health Research and Development)*, 3(1): 155–163.
- Chandren, J. R., Wong, L. P., & AbuBakar, S. 2015. Practices of dengue fever prevention and the associated factors among the Orang Asli in Peninsular Malaysia. *PLoS Neglected Tropical Diseases*, 9(8): 1–17.
- Chinnakali, P., Gurnani, N., Upadhyay, R. P., Parmar, K., Suri, T. M., & Yadav, K. 2012. High level of awareness but poor practices regarding Dengue fever control: A cross-sectional study from North India. *North American Journal of Medical Sciences*, 4(6): 278–282.
- Dinkes Kabupaten Madiun. 2019. *Data DBD per Golongan Umur dan Jenis Kelamin*. Madiun: Dinkes Kabupaten Madiun.
- Gifari, M. A., Rusmartini, T., & Astuti, R. D. I. 2017. Hubungan Tingkat Pengetahuan dan Perilaku Gerakan 3M Plus dengan Keberadaan Jentik *Aedes aegypti*. *Bandung Meeting on Global Medicine & Health (BaMGMH)*, 1(1): 84–90.
- Hardayati, W., & Mulyadi, A., D. 2011. Analisis Perilaku Masyarakat Terhadap Angka Bebas Jentik Dan Demam Berdarah Dengue Di Kecamatan Pekanbaru Kota, Riau. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 5(1): 1–9.
- Kemenkes RI. 2018. *InfoDatin Situasi Demam Berdarah Dengue*. Jakarta: Kemenkes RI.
- Koenraadt, C. J. M., Tuiten, W., Sithiprasasna, R., Kijchalao, U., Jones, J. W., & Scott, T. W. 2006. Dengue knowledge and practices and their impact on *Aedes aegypti* populations in Kamphaeng Phet, Thailand. *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, 74(4): 692–700.
- Kurniawan, A., Nurjana, M. A., & Srikandi, Y. 2019. Penggunaan Temephos di Rumah Tangga dan Pengaruhnya terhadap Kepadatan Jentik *Aedes sp.* di Kelurahan Balaora, Kota Palu. *Jurnal Vektor Penyakit*, 13(1): 67–76.
- Lugova, H., & Wallis, S. 2016. Cross-Sectional Survey on the Dengue Knowledge, Attitudes and Preventive Practices Among Students and Staff of a Public University in Malaysia. *Journal of Community Health*, 42(2): 413–420.
- Mayxay, M., Cui, W., Thammavong, S., Khensakhou, K., Vongxay, V., Insthasoum, L., Sychraeun, V., & Armstrong, G. 2013. Dengue in peri-urban Pak-Ngum district, Vientiane capital of Laos: a community survey on knowledge, attitudes and practices. *BMC public health*, 13: 434.
- Notoatmodjo, S. 2012. *Promosi Kesehatan & Ilmu Perilaku*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Pradana, R. C., Dharmawan, R., & Sulaeman, E. S. 2016. The Effectiveness of Mosquito Breeding Site Eradication and Role of Wiggler Controller toward Countermeasure Effort of Dengue Hemorrhagic Fever in Klaten, Central Java. *Journal of Epidemiology and Public Health*, 1(1): 37–48.
- Pujiyanti, A., & Wiwik, T. 2010. Pengetahuan, Sikap, dan Perilaku Ibu Rumah Tangga dalam Pencegahan Demam Berdarah Dengue di Kelurahan Kutowinangun, Salatiga. *Jurnal Vektora*, 2(2): 102–115.
- Purnama, S., Satoto, T., & Prabandari, Y. 2013. Pengetahuan, Sikap Dan Perilaku Pemberantasan Sarang Nyamuk Terhadap Infeksi Dengue Di Kecamatan Denpasar Selatan, Kota Denpasar, Bali. *Archive of Community Health*, 2(1): 20–27.
- Putri, R., & Naftassa, Z. 2016. Hubungan Tingkat Pendidikan dan Pengetahuan Masyarakat dengan Perilaku Pencegahan Demam Berdarah dengue di Desa Kemiri, Kecamatan Jayakarta, Karawang tahun 2016. *Jurnal Berkala Ilmiah Kedokteran dan Kesehatan*, 1(4): 1–7.

- Rubandiyah, H. I. 2018. Pembentukan Kader Jumantik Sebagai Upaya Peningkatan Pengetahuan Siswa Di Sekolah Dasar. *HIGEIA (Journal of Public Health Research and Development)*, 2(2): 216–226.
- Saraswati, L. D. 2014. Elimination of Breeding Places at School as a Control of DHF In Semarang. *Jurnal Kesmasindo*, 7(1): 22–30.
- Sari, Y. M. 2013. Evaluation of the Dengue Fever Eradication Program ( DFEP ) Implementation in the Service Area of Tamalanrea Community Health Center Makassar. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 9(2): 125–132.
- Sukendra, D. M., Indrawati, F., & Hermawati, B. 2017. Pengetahuan Ibu Mengenai Demam Berdarah Dengue dan Praktik Pencegahan dengan Suna Trap. *HIGEIA (Journal of Public Health Research and Development)*, 1(4): 143–153.
- Supriyanto, H. 2011. *Hubungan antara pengetahuan, sikap, praktek keluarga tentang pemberantasan sarang nyamuk (PSN) dengan kejadian demam berdarah dengue di wilayah kerja Puskesmas Tlogosari wetan Kota Semarang*. Skripsi. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Tamza, R. B., Suhartono, & Dharminto. 2013. Hubungan Faktor Lingkungan dan Perilaku dengan Kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD) di Wilayah Kelurahan Perumnas Way Halim Kota Bandar Lampung. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 2(2): 1–9.
- Wati, N. W. K. W., Astuti, S., & Sari, L. K. 2016. Hubungan Pengetahuan Dan Sikap Orang Tua Tentang Upaya Pencegahan Dengan Kejadian Demam Berdarah Dengue ( DBD ) Pada Anak Di RSUD Banjarbaru Tahun 2015. *Jurkessia*, 6(2): 20–29.
- WHO. 2011. *Comprehensive guidelines for prevention and control of dengue and dengue haemorrhagic fever*. India: WHO.
- Wittink, H., & Oosterhaven, J. 2018. Patient education and health literacy. *Musculoskeletal Science and Practice*, 38: 4.
- Zulaikhah, U. 2014. Hubungan pengetahuan masyarakat terhadap praktik pencegahan demam berdarah dengue pada masyarakat di RW 022 kelurahan pamulang barat. *Jurnal Ilmu Keperawatan UIN Syarif Hidayatullah*, 1: 1-129.