

---

---

## Faktor-Faktor Terjadinya Demam Berdarah Dengue (DBD) di Kota Ternate (Literature Review)

Siti Jubaida Lutiah<sup>1\*</sup>, R. Azizah<sup>2</sup>, Ririh Yudhastuti<sup>3</sup>, Lilis Sulistyorini<sup>4</sup>

<sup>1\*</sup>Program Studi Magister Kesehatan Lingkungan Universitas Airlangga

<sup>2</sup>Departemen Kesehatan Lingkungan, Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga

<sup>3</sup>Program Diploma Kesehatan Lingkungan Politeknik Kementerian Kesehatan Ternate

---

### ABSTRACT

*WHO defines Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) as a disease caused by the dengue virus, genus Flavivirus, family Flaviviridae. Purpose: of this research is to determine the factors of the occurrence of dengue hemorrhagic fever in the city of Ternate. Methods: The design of this research is a study of population literature. This research is a scientific journal related to public knowledge about the factors that occur in Dengue Hemorrhagic Fever, with dengue hemorrhagic fever as a variable. Results: Results Based on this research showed that research in 6 journals was obtained related to public knowledge about the factors for the occurrence of DHF. There were 6 journals, namely there was a relationship between knowledge in the factors of the occurrence of the disease in terms of knowledge about the occurrence of DHF. Conclusion: From the results of research on 6 journals, it can be related to the community about the factors that occur in dengue fever. Obtained 4 journals that say there is a relationship between the influence of climate and the epidemiology of DHF events in the factors of the occurrence of DHF with a high percentage value in terms of occurrence in dengue fever.*

*Keywords: Literature Review, DHF, Dengue Factors*

---

*\*Corresponding Author: siti.jubaida.lutiah-2020@fkm.unair.ac.id*

### PENDAHULUAN

Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan masalah kesehatan yang sangat umum terjadi di wilayah tropis maupun subtropis. Penyakit DBD merupakan penyakit akut yang disebabkan oleh virus dengue yang dibawa oleh nyamuk *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus* betina yang umumnya menyerang pada manusia (10). Kedua nyamuk ini merupakan nyamuk dengan perkembangan tercepat di dunia dibandingkan vektor lainnya dan telah menyebabkan infeksi terhadap hampir 390 juta manusia setiap tahunnya (6).

Hasil studi *Global Burden of Disease* menyebutkan dalam kurun tahun 2000-2013, DBD mencapai peningkatan kasus sebesar 400% menjadi yang tertinggi dibandingkan penyakit menular lainnya (25). Manifestasi klinis DBD yaitu demam, nyeri otot dan sendi yang disertai dengan adanya trombositopenia,

tanda-tanda hemoragik seperti petekie, serta tanda-tanda adanya kebocoran plasma seperti peningkatan hematokrit.

*World Health Organization* (WHO) menyebutkan bahwa wilayah Asia Tenggara merupakan salah satu dari 100 negara di dunia yang dikategorikan sebagai wilayah endemis dengue, termasuk Indonesia (24). Nyamuk *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus* merupakan nyamuk yang banyak ditemukan di daerah tropis dan sub tropis sehingga kedua nyamuk ini dapat dengan mudah ditemukan diseluruh pelosok Indonesia. Kasus DBD di Indonesia masih sangat tinggi. Berdasarkan data Kementerian Kesehatan RI pada tahun 2018 kasus DBD terjadi sebanyak 65.602 kasus dengan *Incidence Rate* (IR) sebesar 24,75 per 100.000 penduduk serta *Case Fatality Rate* (CFR) 0,71%. Beberapa provinsi di Indonesia yang endemis DBD di antaranya Jawa Timur, Jawa Barat, Jawa Tengah, Kalimantan Timur, Nusa Tenggara Timur, Sulawesi Barat, Papua, dan salah satunya adalah Maluku Utara (9).

Maluku Utara sampai saat ini masuk dalam salah satu provinsi yang endemis DBD. Kasus DBD hampir setiap tahun muncul terutama di Kota Ternate. Data dari Dinas Kesehatan Kota Ternate, sepanjang 10 tahun terakhir dari tahun 2009-2018 jumlah kasus DBD mengalami penurunan. Pada tahun 2009 tercatat 180 kasus dan enam yang meninggal dunia sedangkan pada tahun 2018 tercatat 94 kasus dengan jumlah kematian tiga orang (19).

Data BPS menyebutkan jumlah kasus DBD di wilayah Provinsi Maluku Utara pada tahun 2017 sebanyak 74 kasus, pada tahun 2018 meningkat menjadi 974 kasus dan data terakhir tahun 2020 sebanyak 1041 kasus. Dari total kasus DBD yang terjadi di wilayah Sedangkan kasus DBD yang terjadi di Kota Ternate tahun 2017 sebanyak 20 kasus, meningkat pada tahun 2018 menjadi 94 kasus dan terus mengalami peningkatan pada tahun 2020 menjadi 185 kasus (BPS Provinsi Maluku Utara 2020).

Kondisi lingkungan yang buruk merupakan faktor pencetus berkembang biaknya nyamuk *Aedes aegypti* sebagai penyebab penyakit Demam Berdarah. Penyebaran penyakit DBD terkait dengan perilaku masyarakat yang sangat erat hubungannya dengan kebiasaan hidup bersih dan kesadaran terhadap bahaya DBD. Faktor lainnya yaitu masih kurangnya pengetahuan, sikap dan tindakan untuk menjaga kebersihan lingkungan. Penyebaran penyakit DBD terkait dengan perilaku masyarakat yang sangat erat hubungannya dengan kebiasaan hidup bersih dan kesadaran terhadap bahaya (DBD) (8).

Salah satu faktor yang turut berperan penting terhadap kejadian DBD yaitu iklim, antara lain temperature atau suhu, kecepatan angin, curah hujan, kelembaban, dsb. Faktor iklim dimana hujan yang terjadi secara terus menerus dapat menyebabkan banyaknya genangan yang dapat berpengaruh terhadap pertumbuhan parasite atau vektor. Genangan-genangan tersebut kemudian menjadi sarang bagi perkembangbiakan nyamuk *Aedes aegypti* pembawa *virus dengue* serta mampu membuat lingkungan sekitar menjadi lembab yang dapat berpengaruh terhadap umur nyamuk.

Berdasarkan permasalahan tersebut di atas, maka penulis tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul “ Faktor Faktor Terjadinya (DBD) Di Kota Ternate ” Sehingga hasil yang diharapkan adalah dapat ditentukan prioritas penanganan terhadap perkembangbiakan nyamuk *Aedes aegypti* dengan menilai faktor-faktor yang mempengaruhi penyebaran (DBD).

## METODE PENELITIAN

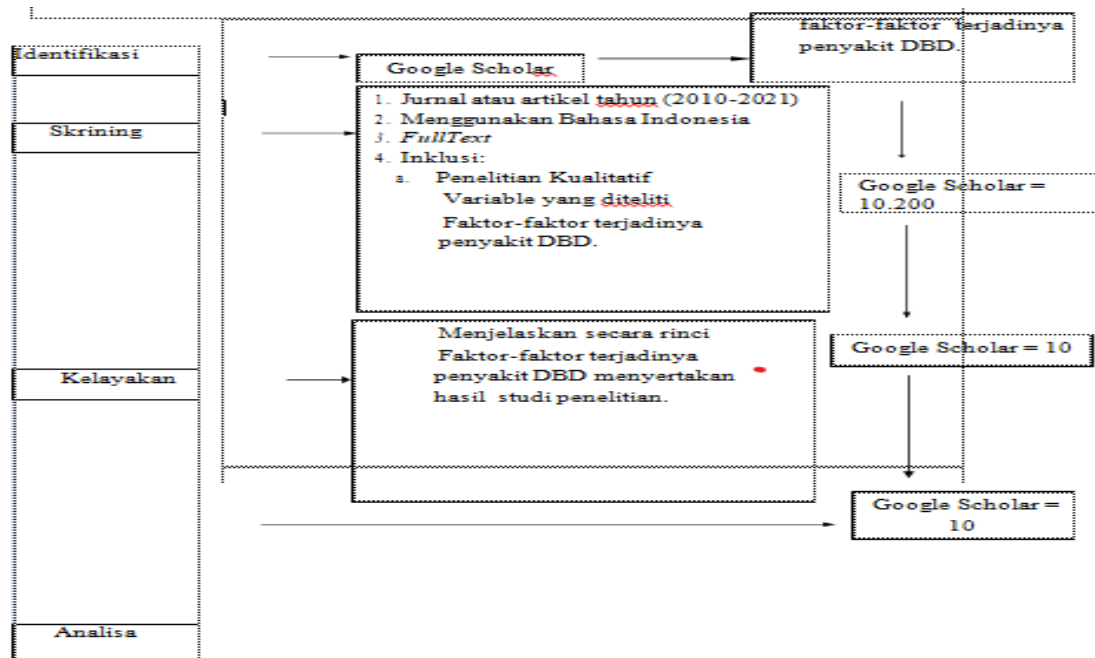
Rancangan penelitian ini menggunakan studi literatur. Penelitian dengan studi literatur adalah penelitian yang dipersiapkan sama dengan penelitian lainnya akan tetapi sumber dan metode pengumpulan data mengambil dari data dari pustaka, membaca, mencatat, dan mengelolah bahan penelitian. Sumber data pada penelitian studi literatur dapat berupa sumber yang resmi tetapi dapat juga berupa laporan/kesimpulan seminar, catatan/rekaman diskusi ilmiah. Tulisan-tulisan resmi terbitan pemerintahan dan lembaga-lembaga lainnya, dalam bentuk buku/manual atau digital seperti piringan optik, komputer atau data komputer (11).

Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah jurnal karya ilmiah yang berkaitan dengan pengetahuan masyarakat tentang pengendalian penyakit demam berdarah *dengue*. Variable yang diteliti yaitu pengetahuan masyarakat tentang pengendalian penyakit Demam Berdarah *Dengue*. Jurnal update tahun (2010-2020). Jurnal karya Ilmiah yang digunakan merupakan *full text* dan berbahasa Indonesia. Kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah jurnal yang tidak sesuai dengan topik penelitian. Tidak termasuk variable yang diteliti yaitu pengetahuan masyarakat tentang Pengendalian Penyakit Demam Berdarah *Dengue*. Jurnal yang tidak di update tahun (2010-2020). Populasi di penelitian ini adalah jurnal karya ilmiah yang berkaitan dengan pengetahuan masyarakat tentang pengendalian penyakit Demam Berdarah *Dengue*. Pada penelitian ini pengambilan sampel menggunakan jurnal karya ilmiah yang memenuhi kriteria inklusi.

Sumber data dalam penelitian ini menggunakan data sekunder dari beberapa jurnal yang relevan dengan topik penelitian. Data diambil dari jurnal-jurnal kesehatan lingkungan, bulletin dan profil kesehatan wilayah Maluku Utara dan Kota Ternate yang terbaru. Pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah mengumpulkan jurnal-jurnal yang membahas tentang faktor-faktor terjadinya Penyakit DBD. Kemudian dipilih, disajikan dan dianalisis serta ditarik kesimpulan untuk menjawab tujuan dari penelitian.

Terdapat tiga prosedur penelitian yang digunakan dalam penelitian ini, diantaranya: 1) Organize, yakni mengorganisasi literatur yang akan ditinjau/direview. Literatur yang direview merupakan literatur yang relevan/sesuai dengan permasalahan. Adapun tahap dalam mengorganisasi literatur adalah mencari ide, tujuan umum, dan simpulan dari literatur dengan membaca abstrak, pendahuluan, dan kesimpulannya, serta mengelompokkan literatur berdasarkan kategori-kategori tertentu; 2) Synthesize, yakni menyatukan hasil organisasi literatur menjadi suatu ringkasan agar menjadi kesatuan yang padu, dengan mencari keterkaitan antar literature; dan 3) Identify, yakni mengidentifikasi isu-isu kontroversi dalam literatur. Kontroversi yang dimaksud adalah isu yang dianggap sangat penting untuk dikupas atau dianalisis, guna mendapatkan suatu tulisan yang menarik untuk dibaca.

Data-data hasil temuan yang sudah dianalisis kemudian diekstraksi dan dikelompokkan yang sejenis kemudian data-data yang sudah diekstraksi tadi dibahas dan disimpulkan untuk menjawab tujuan.



Gambar 1. Tahapan seleksi *literature review* faktor-faktor terjadinya demam berdarah Dengue (DBD) di Kota Ternate

## HASIL

Studi literatur ini melakukan penelusuran hasil publikasi ilmiah dengan rantang tahun 2010-2021 menggunakan database *google scholar*. Menggunakan kata kunci gambaran faktor-faktor karakteristik individu terjadinya penyakit DBD. Hasil penelitian studi literatur review penelitian yang dipilih adalah 6 penelitian dalam bentuk jurnal. 6 penelitian memiliki jenis yang sama yaitu observasional analitik dengan pendekatan Cross Sectional yaitu jenis penelitian yang menekankan waktu pengukuran atau observasi data dalam satu kali pada satu waktu yang dilakukan pada variabel terikat dan variabel bebas. Pendekatan ini digunakan untuk melihat hubungan antara variabel satu dengan variabel lainnya. Instrumen dalam penelitian ini rata-rata menggunakan kuesioner. Kemudian jurnal tersebut dikelompokan dalam bentuk tabel antara lain sebagai berikut:

No	Penulis (tahun)	Judul	Metode	Hasil penelitian
1.	A. Tomia et al., 2016	Kejadian Demam Berdarah Dengue (Dbd) Berdasarkan Faktor Iklim Di Kota Ternate	Analisis dilakukan terhadap 3 persamaan dengan kombinasi faktor iklim yang berbeda, yaitu curah hujan, suhu dan kelembaban. Setiap persamaan mempertimbangkan lag time 1 dan 2, analisis menggunakan program minitab statistical software 16.0 dan SPSS 17.	Hasil analisis prediksi kejadian DBD di Kota Ternate pada bulan Juli yang dipengaruhi oleh suhu dengan nilai $r=0,92; p=0,001 < p0,05$ dan kelembaban dengan nilai $r=0,97; p=0,001 < p0,05$ satu bulan sebelumnya, sedangkan curah hujan sebelumnya tidak memberikan hubungan yang signifikan terhadap kejadian DBD. Kejadian DBD bulan Februari, Maret, April, Mei, Juni, Oktober dan November dipengaruhi oleh satu bulan sebelumnya dengan

No	Penulis (tahun)	Judul	Metode	Hasil penelitian
				kisaran nilai $r=0,55 - 0,95$ .
2.	Tomia, 2020	Hubungan Pengetahuan, Sikap Dan Praktik Masyarakat Terhadap Upaya Pengendalian Vektor Dbd Di Kota Ternate, Provinsi Maluku Utara	Penelitian dilakukan di Kota Ternate, pada bulan Oktober 2017 - Februari 2018. Data tentang pengetahuan, sikap dan praktik dikumpulkan dari 391 responden dengan wawancara menggunakan kuesioner terstruktur.	Hasil Analisis hubungan pengetahuan, sikap dan praktek terhadap pengendalian vektor DBD diukur dengan uji Chi Square. Pengetahuan responden berpengaruh secara signifikan dengan kelompok umur dan tingkat pendidikan ( $p<0,05$ ), namun tidak signifikan dengan pekerjaan ( $p>0,05$ ). Sikap responden berhubungan secara signifikan dengan kelompok umur responden ( $p<0,05$ ), namun tidak signifikan terhadap tingkat pendidikan dan pekerjaan ( $p>0,05$ ). Praktik responden hanya berhubungan secara signifikan dengan kelompok umur responden ( $p<0,05$ ). Hubungan praktik responden terhadap pengendalian vektor DBD sebesar 0,376 lebih besar dibandingkan dengan pengetahuan dan sikap responden terhadap pengendalian vektor DBD di Kota Ternate.
3.	Washliyah1 et al., n.d.	Hubungan Tempat Perindukan dengan Kepadatan Larva Aedes aegypti sebagai Vektor Penyakit Demam Berdarah Dengue di Wilayah Kerja Puskesmas Kalumata Kota Ternate	Jenis penelitian kuantitatif dengan pendekatan cross sectional dan analisa uji chi square yang dilaksanakan di wilayah kerja Puskesmas Kalumata Kota Ternate.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan antara tempat perindukan nyamuk dengan kepadatan larva berdasarkan karakteristik jenis, warna, bahan, letak dan kondisi. Kesimpulannya yaitu terdapat hubungan antara tempat perindukan dengan kepadatan larva Ae.aegypti sebagai vektor penyakit demam berdarah dengue.
4.	S. Tomia et al., 2020	Epidemiologi Kejadian Demam Berdarah Dengue di Kota Ternate. Maluku Utara	Variabel yang diteliti dalam penelitian ini adalah jenis kelamin, umur, jumlah kematian, kejadian DBD perkecamatan, dan status endemisitas.	Hasil penelitian menunjukkan jenis kelamin laki-laki lebih banyak menderita DBD dibandingkan jenis kelamin perempuan dengan jumlah penderita laki-laki 507 orang sedangkan perempuan 411 orang. Mayoritas DBD terjadi pada kelompok umur 5-14 tahun dengan jumlah penderita 507 orang. Jumlah kematian akibat dari kasus demam berdarah dengue dalam 10 tahun sebanyak 31 orang. Angka kejadian DBD tertinggi pada Kecamatan Ternate Selatan dengan jumlah 379

No	Penulis (tahun)	Judul	Metode	Hasil penelitian
				kasus dan terendah pada kecamatan Pulau Ternate dengan 15 kasus. Status endemisitas DBD tahun 2019 terdapat sembilan kelurahan endemis, sporadis 45 dan potensial tujuh kelurahan. Simpulan dari penelitian ini adalah kejadian penyakit demam berdarah dengue lebih banyak pada laki-laki, pada kelompok umur 5-14 tahun. Kasus DBD terjadi sepanjang tahun pada seluruh kecamatan dalam wilayah Kota Ternate.
5.	Ridha et al., 2020	Pengaruh Iklim Terhadap Kejadian Demam Berdarah Dengue Di Kota Ternate	Analisis menggunakan analisis jalur untuk menjelaskan mekanisme hubungan kausalantara curah hujan, kelembaban udara, suhu udara terhadap kejadian penyakit DBD. Kasus DBD di Kota Ternate ditemukan relatif lebih tinggi pada bulan basah yaitu kisaran curah hujan > 200-412 mm, suhu 23-27oC dan kelembaban 67-82 mmHg.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa Suhu dan kelembaban dinyatakan berpengaruh secara signifikan pada kasus DBD di Kota Ternate (p value<0,005). Curah hujan meskipun tidak terbukti berpengaruh pada kasus DBD, akan tetapi berdasarkan diagram jalur, curah hujan berpengaruh positif terhadap kejadian penyakit DBD sebesar 8,4% yang berarti bahwa tinggi rendahnya kejadian DBD dipengaruhi oleh curah hujan sebesar 84%. Hal ini disebabkan karena curah hujan berpengaruh langsung terhadap keberadaan tempat perkembangbiakan nyamuk vektor DBD. Diperlukan kerjasama antara instansi kesehatan dengan BMKG guna sistem kewaspadaan dini peningkatan kasus DBD dengan memperhatikan tren fluktuasis suhu, kelembaban, dan curah hujan.
6.	(Perwitasari et al., 2018)	Indeks Entomologi dan Sebaran Vektor Demam Berdarah Dengue di Provinsi Maluku Utara Tahun 2015	Penelitian dilakukan pada tahun 2015 dengan menggunakan metode potong lintang. Hasil menunjukkan kontainer dengan jentik Aedes aegypti ditemukan di ketiga kabupaten yaitu Ternate sebesar 29,6%, Tidore Kepulauan sebesar 28,5%, dan Halmahera Timur sebesar 29,0%. Indeks	hasil penelitian ini didapatkan kesimpulan bahwa bak mandi yang berada di dalam rumah paling banyak ditemukan jentik Aedes Aegypti. Jenis kontainer yang paling banyak ditemukan positif jentik yaitu pada bak mandi dan ember plastik. Rata-rata kepadatan jentik vektor dengue (Aedes aegypti dan Aedes albopictus) berbasis CI, HI, dan BI di ketiga kabupaten/kota di Provinsi Maluku Utara skala 5-8 dan termasuk dalam

No	Penulis (tahun)	Judul	Metode	Hasil penelitian
			entomologi Container Index (CI) sebesar (29,5%), House Index (HI) sebesar 35,3% dan Breteau Index (BI) sebesar 69,2%, sedangkan Angka Bebas Jentik sebesar 64,7%.	kategori risiko sedang. Hal ini menunjukkan bahwa indeks entomologi di wilayah Maluku Utara masih rendah, sehingga masih diperlukan pemantauan sebaran tempat perkembangbiakan nyamuk di seluruh wilayah Indonesia untuk mengurangi kasus Demam Berdarah Dengue (DBD).

## PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil literatur review didapatkan 6 jurnal yang menjadi kriteria inklusi. Penelitian-penelitian ini membahas tentang faktor-faktor terjadinya penyakit DBD. Demam Berdarah Dengue (DBD) disebabkan oleh virus *dengue* yang termasuk dalam genus *Flavivirus* yang penularannya terjadi melalui gigitan nyamuk yang terinfeksi, dengan vektor utama *Aedes aegypti*, tetapi *Aedes albopictus* menjadi vektor sekunder yang penting (18). Pada banyak daerah tropik dan subtropik, penyakit DBD merupakan endemic yang sering muncul setiap tahunnya dan mengalami peningkatan pada saat musim penghujan. Penyakit DBD ini tidak hanya sering menimbulkan Kejadian Luar Biasa (KLB) namun juga menimbulkan dampak buruk sosial serta ekonomi (13).

DBD merupakan salah penyakit berbasis lingkungan. Penyakit berbasis lingkungan merupakan fenomena penyakit yang terjadi pada sebuah kelompok masyarakat, yang berhubungan, berakar, atau memiliki keterkaitan erat dengan satu atau lebih komponen lingkungan pada sebuah ruang dimana masyarakat tersebut tinggal atau beraktifitas dalam jangka waktu tertentu. Penyakit DBD dapat muncul sepanjang tahun dan dapat menyerang seluruh kelompok umur (22).

Peneliti memilih pengaruh iklim sebagai variabel yang domain dalam menentukan tingkat faktor terjadinya penyakit DBD. Dari enam jurnal yang memenuhi kriteria inklusi didapat bahwa 4 dari enam jurnal dengan nilai presentase yang tinggi dalam hal pengaruh iklim mengenai terjadinya penyakit DBD. Perubahan iklim yang terjadi di dunia dapat berpengaruh terhadap musim penularan serta area sebaran penyakit DBD pada wilayah regional Asia-Pasifik termasuk Indonesia (2). Beberapa penelitian menunjukkan iklim serta lingkungan memiliki pengaruh terhadap kehidupan vektor. Iklim merupakan faktor abiotic yang terdiri dari temperature, curah hujan serta evaporasi yang dapat mempengaruhi terhadap pertumbuhan telur, larva dan pupa nyamuk (12).

Penelitian lain juga menyebutkan, faktor lingkungan berupa kondisi geografis seperti iklim dan kondisi demografis seperti kepadatan penduduk dapat mempengaruhi terjadinya DBD (Prasetyowati, 2017). Iklim memiliki pengaruh terhadap curah hujan yang tinggi yang akan berkolerasi dengan semakin pesatnya perkembangbiakan nyamuk *Aedes aegypti* (7).

Berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Perwitasari (2015) dengan judul penelitian “Indeks Entomologi dan Sebaran Vektor Demam Berdarah Dengue di Provinsi Maluku Utara Tahun 2015”, hasil

penelitian ini didapatkan kesimpulan bahwa bak mandi yang berada di dalam rumah paling banyak ditemukan jentik *Aedes Aegypti*. Jenis kontainer yang paling banyak ditemukan positif jentik yaitu pada bak mandi dan ember plastik. Rata-rata kepadatan jentik vektor dengue (*Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus*).

Penelitian lain menyebutkan bahwa bahan container dari keramik dan plastik memiliki angka positif bebas jentik *Aedes aegypti* lebih rendah dikarenakan bahan tersebut mempunyai permukaan yang halus dan licin serta tidak mudah berlumut dan tidak memiliki pori sehingga dapat dengan mudah dibersihkan. Kondisi tersebut membuat nyamuk tidak dapat berpegangan erat dan mengatur posisi tubuhnya saat bertelur sehingga telur dapat mati sebelum menetas. Selain itu dari hasil penelitian juga didapatkan bahwa 54,3% kontainer berbahan semen dan tanah paling tinggi positif jentik *Aedes aegypti* (4).

Kontainer-kontainer yang digunakan oleh masyarakat untuk kebutuhan hidup sehari-hari dapat menjadi tempat peindukan jentik *Aedes aegypti* dan dapat mempengaruhi jumlah kasus DBD pada suatu wilayah. Hal tersebut disebabkan oleh keberadaan kontainer/tempat penampungan air yang ada di rumah berpotensi menjadi tempat perkembangbiakan *Aedes aegypti* dan memperbesar pula potensi nyamuk kontak dengan manusia (5). Rumah yang memiliki kontainer yang banyak memiliki peluang lebih besar untuk terdapat jentik jika dibandingkan rumah yang memiliki sedikit kontainer (16).

Dan penelitian yang dilakukan oleh Sumiati Tomia, dkk (2020) dengan judul penelitian “Epidemiologi Kejadian Demam Berdarah Dengue di Kota Ternate. Maluku Utara “. Hasil penelitian menunjukkan jenis kelamin laki-laki lebih banyak menderita DBD dibandingkan jenis kelamin perempuan dengan jumlah penderita laki-laki 507 orang sedangkan perempuan 411 orang. Mayoritas DBD terjadi pada kelompok umur 5-14 tahun dengan jumlah penderita 507 orang. Jumlah kematian akibat dari kasus demam berdarah dengue dalam 10 tahun sebanyak 31 orang.

Data penelitian lain menyebutkan bahwa kasus DBD lebih banyak terjadi pada penduduk dengan jenis kelamin perempuan yaitu sebesar 51,5% jika dibandingkan penduduk berjenis kelamin laki sebesar 48,5% (3). Hasil yang sama juga didapatkan dari data Ashlihah dkk dimana kasus DBD pada perempuan sebanyak 57,14% jika dibandingkan dengan laki-laki (1).

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

Dari hasil riset pada 6 jurnal di dapat yang berkaitan dengan masyarakat tentang faktor terjadinya penyakit DBD. Didapat 4 jurnal yaitu di katakan ada hubungan antara pengaruh iklim dan epidemiologi kejadian DBD dalam faktor terjadinya penyakit DBD dengan nilai presentase yang tinggi dalam hal mengenai terjadinya penyakit DBD.

Disarankan melakukan Masyarakat diharapkan dapat berpartisipasi dalam menurunkan angka kejadian demam berdarah di wilayahnya dengan melakukan kegiatan kerja bakti secara rutin, berupaya melakukan perlindungan diri menggunakan obat anti nyamuk pada waktu yang tepat, menggunakan kawat kassa pada setiap ventilasi rumah dan memanfaatkan fasilitas pelayanan kesehatan yang ada.

## **DAFTAR PUSTAKA**

1. Ashlihah, S., Indriani, C., & Lazuardi, L. (2016). Pola spasial-temporal kejadian demam berdarah dengue di kota Palopo. *Berita Kedokteran Masyarakat*, 32(2), 45. <https://doi.org/10.22146/bkm.6861>



2. Banu, S., Hu, W., Hurst, C., & Tong, S. (2011). Dengue transmission in the Asia-Pacific region: impact of climate change and socio-environmental factors. *Tropical Medicine & International Health*, 16(5), 598–607. <https://doi.org/10.1111/j.1365-3156.2011.02734.x>
3. Choiruni Astri, H. K. (2019). Pola Spasial Temporal Demam Berdarah Dengue (DBD) DI Kecamatan Tegalrejo, Kota Yogyakarta Tahun 2016. In *Journal of Information Systems for Public Health* (Vol. 4, Issue 1).
4. Devia Eka Ayuningtyas. (2013). *Perbedaan Keberadaan Jentik Aedes aegypti Berdasarkan karakteristik Kontainer Di Daerah Endemis Demam Berdarah Dengue (Studi Kasus Di Kelurahan Bangetayu Wetan Kota Semarang Tahun 2013)*. <http://lib.unnes.ac.id/17922/2/6411409122.pdf>
5. Hapsari Suryaningtyas, N., Margarethy, I., Asyati, D., Penelitian dan Pengembangan, L. P., Jenderal Ahmad Yani km, J., Baturaja, K., & Selatan, S. (2017). Karakteristik Habitat Dan Kualitas Air Terhadap Keberadaan Jentik Aedes spp Di Kelurahan Sukarami Palembang. *SPIRAKEL*, 9(2), 53–59. <https://doi.org/10.22435/spirakel.v8i2.8057>
6. Indrayani, Y. A. , & W. T. (2018). *Situasi Penyakit Demam Berdarah Di Indonesia Tahun 2017*.
7. Iriani. (2012). Hubungan antara Curah Hujan dan Peningkatan Kasus Demam Berdarah Dengue Anak di Kota Palembang. *Sari Pediatri*, 13(6), 378–383. <https://saripediatri.org/index.php/sari-pediatri/article/view/393/328>
8. Jaidha Olivia. (2018). *Analisis Faktor-Faktor Upaya Preventif Demam Berdarah Dengue Sebagai Upaya Pengendalian*. <http://repository.bku.ac.id/xmlui/bitstream/handle/123456789/2512/JAIDA%20OLOVIA%20AYUNIE%20PUTRI%20BK215012%282018%29-1-47.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
9. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2018). *Data dan informasi Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2018*. <https://www.kemkes.go.id/downloads/resources/download/pusdatin/profil-kesehatan-indonesia/profil-kesehatan-indonesia-2018.pdf>
10. Mahmood, S., Hafeez, S., Nabeel, H., Zahra, U., & Nazeer, H. (2013). Does Comorbidity Increase the Risk of Dengue Hemorrhagic Fever and Dengue Shock Syndrome? *ISRN Tropical Medicine*, 2013, 1–5. <https://doi.org/10.1155/2013/139273>
11. Melfianora, I., & Si, M. (2019). *Penulisan Karya Tulis Ilmiah Dengan Studi Literatur*. <http://banjirembun.blogspot.co.id/2012/04/penelitian-kepustakaan.html>
12. Nisaa, A., Hartono, H., & Sugiharto, E. (2017). Analisis Spasial Dinamika Lingkungan Terkait Kejadian Demam Berdarah Dengue Berbasis Sistem Informasi Geografis Di Kecamatan Colomadu, Kabupaten Karanganyar. *Journal of Information Systems for Public Health*, 2(1), 37. <https://doi.org/10.22146/jisph.8300>
13. Nurhidayati, I., Nur, F., Hesti, T., Edi Yati, E., Nurhidayati, S., Amanu, F., Keperawatan, P. S., & Klaten, S. M. (2015). *Gerakan Bebas Nyamuk Sebagi Upaya Pencegahan Dan Penanggulangan Demam Berdarah Di Desa Gedaren Kecamatan Jatinom Kabupaten Klaten*.

14. Perwitasari, D., RES, R. N., & Ariati, J. (2018). Indeks Entomologi dan Sebaran Vektor Demam Berdarah Dengue di Provinsi Maluku Utara Tahun 2015. *Media Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan*, 28(4), 279–288. <https://doi.org/10.22435/mpk.v28i4.242>
15. Prasetyowati, H. (2017). Gambaran Maya Indeks dan Kepadatan Larva di Daerah Endemis Dbd Jakarta Timur. *Vektora: Jurnal Vektor Dan Reservoir Penyakit*, 9(1), 43–49. <https://media.neliti.com/media/publications-test/127371-gambaran-maya-indeks-dan-kepadatan-larva-6cb5cd5b.pdf>
16. Raharjanti, N. D., & Pawenang, E. T. (2018). Keberadaan Jentik Aedes aegypti di Kelurahan Karangjati. *HIGEIA (Journal of Public Health Research and Development)*, 2(4), 599–611. <https://doi.org/10.15294/higeia.v2i4.23818>
17. Ridha, M. R., Indriyati, L., Tomia, A., & Juhairiyah, J. (2020). Pengaruh Iklim Terhadap Kejadian Demam Berdarah Dengue Di Kota Ternate. *SPIRAKEL*, 11(2), 53–62. <https://doi.org/10.22435/spirakel.v11i2.1984>
18. Rowe, S., Thevarajan, I., Richards, J., Gibney, K., & Simmons, C. (2018). The Rise of Imported Dengue Infections in Victoria, Australia, 2010–2016. *Tropical Medicine and Infectious Disease*, 3(1), 9. <https://doi.org/10.3390/tropicalmed3010009>
19. Tomia, A. (2020). Hubungan Pengetahuan, Sikap dan Praktik Masyarakat Terhadap Upaya Pengendalian Vektor DBD Di Kota Ternate, Provinsi Maluku Utara. *JURNAL EKOLOGI KESEHATAN*, 19(3), 211–220. <https://doi.org/10.22435/jek.v19i3.3659>
20. Tomia, A., Hadi, U. K., Soviani, S., & Retnani, E. (2016). Kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD) Berdasarkan Faktor Iklim DI Kota Ternate. In *JURNAL MKMI* (Vol. 12, Issue 4).
21. Tomia, S., Hadi, U. K., Soviana, S., & Retnani, E. B. (2020). Epidemiology Of Hemorrhagic Fever Cases In Ternate City, Maluku Utara. *Jurnal Veteriner*, 21(4), 637–645. <https://doi.org/10.19087/jveteriner.2020.21.4.637>
22. Umar Fahmi Achmadi. (2011). *Dasar-Dasar Penyakit Berbasis Lingkungan*. Rajawali Pers.
23. Washliyah, S. T. D. S. C. (2019). Hubungan Tempat Perindukan dengan Kepadatan Larva Aedes aegypti sebagai Vektor Penyakit Demam Berdarah Dengue di Wilayah Kerja Puskesmas Kalumata Kota Ternate (Relationship of the Breeding Place with the Density of Aedes aegypti Larva as a Dengue Haemorrhagic Fever Disease Vector in the Working Area of Kalumata Puskesmas Ternate City). <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/bioslogos/article/view/24174/23859>
24. World Health Organization. (2012). *Global Strategy for Dengue Prevention and Control 2012-2020*.
25. World Health Organization. (2019). *Dengue and Dengue Haemorrhagic Fever (DHF)*. <https://www.who.int/news/item/14-11-2019-strong-country-capacity-improved-tools-and-community-engagement-critical-to-enhancing-dengue-prevention-and-control>