

SEBARAN PENYAKIT DEMAM BERDARAH DENGUE BERDASARKAN KETINGGIAN DAN KEPADATAN PENDUDUK DI KECAMATAN MALALAYANG KOTA MANADO TAHUN 2019

Virginia C. Paomey*, Jeini E. Nelwan*, Wulan P.J. Kaunang*

* Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi Manado

ABSTRAK

Demam berdarah dengue (DBD) merupakan penyakit akibat virus yang ditularkan melalui nyamuk *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus*. Kasus DBD Kota Manado pada bulan Januari tahun 2019 kasus DBD sebanyak 165 kasus dimana Kecamatan Malalayang merupakan kecamatan dengan kasus tertinggi dengan jumlah 62 kasus. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sebaran kejadian DBD berdasarkan ketinggian dan kepadatan penduduk di Kecamatan Malalayang Kota Manado Tahun 2019. Penelitian ini merupakan penelitian ekologis dengan pendekatan spasial. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh penderita DBD bulan Januari-Mei tahun 2019 berdasarkan data dari Puskesmas Bahu dan Puskesmas Minanga yaitu 84 penderita. Adapun instrumen penelitian yang digunakan ialah laptop, Arc. GIS 10.5, GPS Garmin, microsoft excel 2010. Hasil penelitian yang didapatkan bahwa kasus DBD tertinggi terdapat pada Kelurahan Malalayang I sebanyak 16 kasus dan terendah pada Kelurahan Winangun II sebanyak 4 kasus. Terdapat keterkaitan antara ketinggian tempat dan kasus DBD. Dataran yang rendah memiliki kasus DBD lebih banyak. Kepadatan penduduk tidak terlihat keterkaitan dengan kasus DBD. Kasus DBD lebih banyak terdapat pada daerah dengan kepadatan penduduk rendah. Kesimpulan penelitian ini yaitu sebaran kasus DBD tertinggi terdapat pada Kelurahan Malalayang I dan terendah pada Kelurahan Winangun II. Sebaran kasus DBD lebih banyak terdapat pada dataran dengan ketinggian yang rendah dan pada daerah dengan kepadatan penduduk tinggi.

Kata Kunci: Ketinggian, Kepadatan Penduduk, Demam Berdarah Dengue

ABSTRACT

Dengue hemorrhagic fever (DHF) is a disease that is transmitted through *Aedes aegypti* and *Aedes albopictus* mosquitoes. Dengue Fever Case in Manado City 2019 amounted to 165 cases, where Malalayang Subdistrict was the district with the highest case that is 62 cases. The purpose of this research to determine the distribution of DHF events based on height and population density in Malalayang District, Manado City in 2019. This study is an ecological study with a spatial approach. The population in this study were all DHF sufferers from January to May 2019 based on information from Health Center Bahu and Minanga, as many as 84 patients. The research instrument used is a laptop, Arc.GIS 10.5, GPS Garmin, Microsoft Excel 2010. The results of the study found that the highest dengue cases were found in Malalayang I Village as many as 16 cases and the lowest was in Winangun II Village as many as 4 cases. There is a link between the height of the place and the case of DHF. Lowlands have more DHF cases. Population density, there is no association with DHF cases. It was found that dengue cases were more prevalent in areas with low population density. The conclusion of this research is that the highest distribution of DHF cases was found in Malalayang I Village and the lowest was in Winangun II Village. The distribution of DHF cases is more common in low altitude areas and in high population density areas.

Keywords: Altitude, Population Density, Dengue hemorrhagic fever

PENDAHULUAN

Demam berdarah dengue (DBD) merupakan penyakit akibat virus yang ditularkan melalui nyamuk *Aedes aegypti* dan *Ae. albopictus*, DBD dapat menyebabkan kejadian luar biasa (KLB). Penularan DBD tidak terjadi secara langsung yaitu dengan kontak antar manusia, tetapi penularan terjadi melalui vektor nyamuk betina yang menggigit tubuh manusia sehingga virus masuk ke dalam tubuh (Ratnasari dkk, 2018).

Menurut *World Health Organization* (WHO), sebelum tahun 1970 hanya 9 negara yang mengalami epidemi dengue parah. Penyakit ini sekarang endemik di lebih dari 100 negara di wilayah WHO di Afrika, Amerika, Mediterania Timur, Asia Tenggara, dan Pasifik Barat (WHO, 2018). Berdasarkan data WHO terjadi peningkatan penyakit DBD sebesar 75% di kawasan Asia Pasifik termasuk Indonesia dibandingkan kawasan lain.

Pada tahun 2017 jumlah kasus DBD di Indonesia yang dilaporkan sebanyak 68.407 kasus dengan jumlah kasus meninggal sebesar 493 orang dan *Incidence Rate* (IR) 26,12 per 100.000 penduduk dibandingkan tahun 2016 dengan 204.171 kasus serta *Incidence Rate* (IR) 78,85 per 100.000 warga terjadi penurunan kasus pada tahun 2017 (Kemenkes RI, 2018).

Data dari Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Utara, pada tahun 2015 tercatat

ada 1562 kasus DBD yang mengalami peningkatan pada tahun 2016 menjadi 2.217 kasus DBD, mengalami penurunan 2017 jumlah kasus DBD menjadi 587 kasus dan terjadi peningkatan kembali kasus DBD pada tahun 2018 menjadi 1816 kasus (Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Utara, 2019).

Dinas Kesehatan Kota Manado mendapatkan data, tahun 2014 kasus DBD di Manado berjumlah 517 kasus, tahun 2015 jumlahnya 446 kasus, 2016 sebesar 567 kasus, 2017 berjumlah 139 kasus, 2018 berjumlah 299 kasus dan bulan Januari tahun 2019 kasus DBD sebanyak 165 kasus (Dinas Kesehatan Kota Manado, 2019).

Kecamatan Malalayang memiliki dua Puskesmas yaitu Puskesmas Bahu dan Puskesmas Minanga, dimana PKM Minanga memiliki kasus DBD lebih tinggi dibandingkan PKM Bahu. Laporan dari Puskesmas pada tahun 2019 dari bulan Januari-Mei angka kesakitan DBD di Kelurahan Bahu yaitu 11 kasus, Batukota yaitu 5 kasus, Kleak yaitu 7 kasus, Winangun I yaitu 10 kasus, Winangun II yaitu 4 kasus, Malalayang I yaitu 16 kasus, Malalayang I Timur yaitu 11 kasus, Malalayang I Barat yaitu 6 kasus dan Malalayang II yaitu 14 kasus dengan jumlah kematian 1 orang (Anonimous, 2019).

Faktor risiko yang mungkin mempengaruhi penularan DBD adalah

faktor lingkungan, urbanisasi, mobilitas penduduk, kepadatan penduduk dan transportasi. Faktor lingkungan yaitu ketinggian merupakan faktor yang penting dalam membatasi penyebaran nyamuk *Ae. aegypti*. Pada dataran rendah tingkat populasi nyamuk dari sedang hingga tinggi sedangkan di daerah pegunungan populasi nyamuk rendah. Selain faktor lingkungan kepadatan penduduk juga dapat mempengaruhi kasus DBD. Jumlah individu yang besar pada suatu wilayah akan memudahkan penyebaran penyakit DBD karena transmisi virus dengue dari vektor akan lebih mudah dan cepat (Apriyandika dkk, 2015).

Berdasarkan uraian tersebut, penulis tertarik melakukan penelitian tentang analisis spasial di daerah endemis DBD dalam upaya pengendalian penyakit DBD. Oleh karena itu penulis melakukan penelitian dengan judul “Sebaran Penyakit Demam Berdarah Dengue Berdasarkan Ketinggian dan Kepadatan Penduduk di Kecamatan Malalayang Kota Manado Tahun 2019”.

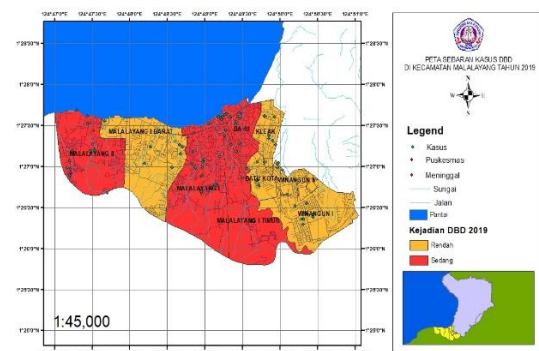
METODE

Jenis penelitian ini merupakan penelitian ekologis dengan pendekatan spasial. Penelitian ini dilaksanakan di Kecamatan Malalayang Kota Manado. Waktu pelaksanaan penelitian ini yaitu pada bulan Agustus-Oktober 2019. Populasi

dalam penelitian ini adalah seluruh penderita DBD bulan Januari-Mei tahun 2019 berdasarkan data dari Puskesmas Bahu dan Minanga yaitu sebanyak 84 penderita. Sampel merupakan total populasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

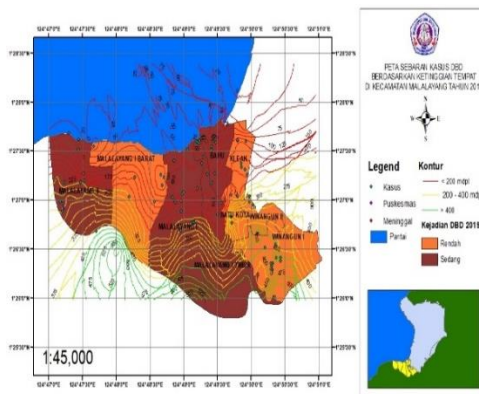
Sebaran Kasus DBD Pada Tahun 2019



Gambar 1. Peta Sebaran Kasus DBD di Kec. Malalayang tahun 2019

Peta sebaran kasus DBD diatas menunjukkan di Kel. Bahu, Malalayang I, Malalayang I Timur dan Malalayang II dengan kategori sedang. Dalam peta sebaran kasus DBD ditemukan 84 kasus yang tersebar 16 kasus di Malalayang I, 11 kasus di Malalayang I Timur, 6 kasus di Malalayang I Barat, 10 kasus di Winangun I, 11 kasus di Bahu, 7 kasus di Kleak, 5 kasus di Batukota, 4 kasus di Winangun II dan 13 kasus serta 1 meninggal di daerah Malalayang II.

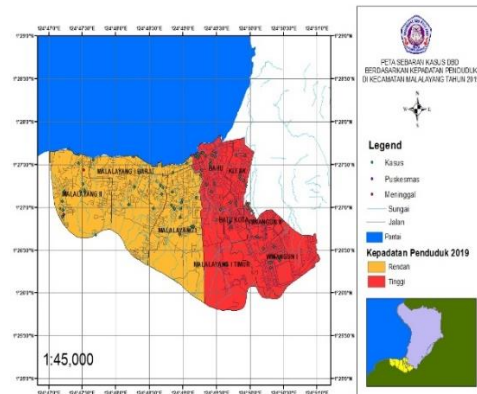
Sebaran Kasus DBD Berdasarkan Ketinggian Tempat



Gambar 2. Peta Sebaran Kasus DBD Berdasarkan Ketinggian Tempat di Kecamatan Malalayang tahun 2019

Data diatas menunjukkan sebaran kasus banyak terjadi pada daerah dengan ketinggian rendah (< 200 mdpl) yaitu 49 kasus yang tersebar di Kelurahan Malalayang II (6 kasus), Malalayang I (12 kasus), Malalayang I Barat (4 kasus), Malalayang I Timur (8 kasus), Bahu (11 kasus), Kleak (7 kasus) dan Batukota (1 kasus). Kasus di ketinggian sedang (200-400 mdpl) yaitu 23 kasus yang tersebar di Kelurahan Malalayang II (8 kasus), Malalayang I (4 kasus), Malalayang I Timur (3 kasus), Winangun II (4 kasus) dan Batukota (4 kasus). Kasus di ketinggian tinggi (>400 mdpl) sebanyak 12 kasus yang tersebar di Kelurahan Malalayang I Barat (2 kasus) dan Winangun I (10 kasus).

Sebaran Kasus DBD Berdasarkan Kepadatan Penduduk



Gambar 3. Peta Sebaran Kasus DBD Berdasarkan Kepadatan Penduduk di Kecamatan Malalayang tahun 2019

Gambar 3 menyimpulkan bahwa sebaran kasus banyak tersebar di daerah dengan kepadatan penduduk rendah yaitu 36 kasus yang tersebar di Kelurahan Malalayang I (16 kasus), Malalayang I Barat (6 kasus), Malalayang II (13 kasus dan 1 meninggal) serta untuk daerah dengan kepadatan penduduk tinggi yaitu 48 kasus yang tersebar di Kelurahan Bahu (11 kasus), Malalayang I Timur (11 kasus), Winangun I (10 kasus), Kleak (7 kasus), Batukota (5 kasus) dan Winangun II (4 kasus).

Sebaran Kasus DBD di Kecamatan Malalayang

Jumlah kasus DBD pada tahun 2019 yaitu 84 kasus yang tersebar di antara 9 kelurahan dalam Kecamatan Malalayang. Jumlah kasus DBD terbanyak tahun 2019 terdapat pada Kelurahan Malalayang I

yaitu 16 kasus (19,05%) sedangkan jumlah kasus DBD terkecil terdapat pada Kelurahan Winangun II yaitu dengan hanya 4 kasus (4,76%).

Sebaran DBD dibagi dalam 3 kategori yaitu rendah (1-10 kasus), sedang (11-20 kasus) dan tinggi (21-30 kasus). Pada tahun 2019, Kelurahan Batukota, Kleak, Winangun II, Winangun I dan Malalayang I Barat termasuk dalam kategori rendah dan Kelurahan Bahu, Malalayang I, Malalayang I Timur dan Malalayang II termasuk dalam kategori sedang. Selain ketinggian dan kepadatan penduduk, kejadian DBD juga dipengaruhi oleh faktor iklim, sikap serta pengetahuan masyarakat mengenai cara pencegahan DBD (Kemenkes RI, 2016).

Penelitian dari Monintja (2015) menunjukkan nilai signifikansi hasil analisis hubungan antara pengetahuan dengan tindakan PSN $< 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara pengetahuan dengan tindakan PSN. Penelitian dari Pangemanan dan Nelwan (2012) bahwa hal yang dapat mempengaruhi pengetahuan tentang DBD antara lain pernah mendapatkan penyuluhan mengenai PSN DBD.

Sebaran Kasus DBD Berdasarkan Ketinggian Tempat

Kategori yang digunakan untuk ketinggian tempat ada 3 yaitu kategori

rendah < 200 mdpl (meter diatas permukaan laut), kategori sedang $200 - 400$ mdpl dan kategori tinggi > 400 mdpl. Dari peta sebaran menunjukkan sebagian besar kasus DBD terjadi pada dataran rendah yaitu 49 kasus, dataran kategori sedang 23 kasus dan dataran kategori tinggi 12 kasus.

Ketinggian suatu daerah berpengaruh terhadap perkembangbiakan nyamuk penular DBD dan virus DBD. Di wilayah dengan ketinggian lebih dari 1.000 mdpl tidak ditemukan nyamuk *Ae. aegypti* sehingga risiko penularan penyakit DBD lebih kecil. Tempat yang semakin tinggi akan menyebabkan perubahan suhu menjadi lebih rendah, kondisi ini menyebabkan perkembangan nyamuk *Ae. aegypti* semakin lambat sehingga penularan virus dengue semakin kecil (Hertanto, 2014).

Sebaran Kasus DBD Berdasarkan Kepadatan Penduduk

Kecamatan Malalayang merupakan kecamatan yang tergolong padat penduduk dengan jumlah penduduk 54.428 jiwa saat bulan Mei tahun 2019. Sebagian kelurahan di Malalayang masuk dalam kategori berpenduduk tinggi. Kelurahan yang masuk kepadatan penduduk tinggi adalah Kelurahan Winangun I, Winangun II, Batukota, Malalayang I Timur, Kelurahan Bahu dan Kleak sedangkan yang masuk

kepadatan penduduk rendah adalah Kelurahan Malalayang II, Malalayang I dan Malalayang I Barat. Hasil analisis spasial menunjukkan bahwa penyebaran kasus DBD lebih banyak pada daerah yang memiliki tingkat kepadatan tinggi, dimana kelurahan dikategorikan sebagai wilayah dengan kepadatan penduduk tinggi apabila > 6.000 jiwa/km² dan wilayah masuk kepadatan penduduk rendah jika ≤ 6.000 jiwa/km²

Kepadatan dan jumlah penduduk termasuk salah satu faktor yang mempengaruhi tinggi rendahnya angka kejadian DBD. Hasil penelitian yang didapatkan rata-rata kasus DBD per kel. di Kecamatan Malalayang mengikuti pola kepadatan penduduk, dimana untuk Kelurahan Bahu dengan jumlah 11 kasus memiliki wilayah yang padat penduduk karena luas wilayahnya sebesar 0,87 km². Daerah dengan jumlah kasus DBD tertinggi yaitu Kelurahan Malalayang I dengan jumlah 16 kasus termasuk dalam kategori rendah karena luas wilayahnya besar yaitu 9 km² dengan jumlah penduduk tertinggi yaitu 8.446 jiwa.

KESIMPULAN

1. Sebaran kasus DBD tertinggi terdapat pada Malalayang I sebanyak 16 kasus dan terendah pada Winangun II sebanyak 4 kasus.

2. Penyebaran angka kesakitan DBD lebih banyak terdapat pada dataran dengan ketinggian yang rendah.
3. Penyebaran kasus DBD banyak terdapat pada daerah dengan kepadatan penduduk tinggi.

SARAN

1. Bagi Masyarakat

Bagi masyarakat perlu melakukan upaya pencegahan dan pengendalian penyakit DBD dengan cara menjaga kebersihan lingkungan sekitar tempat tinggal dengan menerapkan 4M Plus (menguras, menutup, mengubur dan memantau jentik nyamuk).

2. Bagi Pemerintah

Pemerintah diharapkan khususnya dinkes dan pelayanan kesehatan primer di Kecamatan Malalayang untuk mewaspadai kemungkinan risiko penularan virus dengue dengan membuat program untuk mencegah dan mengendalikan Demam Berdarah seperti dilakukannya penyuluhan, pembagian bubuk abate ke rumah penduduk, memantau jentik-jentik nyamuk, dan kegiatan fogging.

DAFTAR PUSTAKA

- Achmadi, U. 2012. Manajemen Penyakit Berbasis Wilayah Edisi Revisi. Jakarta Raja Grafindo Persada
- Depkes. 2017. Demam Berdarah Dengue. Diambil dari <http://www.depkes.go.id/development/site/depkes/index.php?cid=1>

- 17042500004&id=demam-berdarah-dengue-dbd-.html (10 Juni 2019).
- Dinas Kesehatan Kota Manado. 2019. Profil Kesehatan Kota Manado. Dinas Kota Manado. Manado.
- Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Utara. 2019. Profil Kesehatan Provinsi Sulawesi Utara Dinkes Sulut. Manado.
- Irianto, K. 2014. Epidemiologi Penyakit Menular dan Penyakit Tidak Menular. Alfabeta. Bandung.
- Kemenkes RI. 2018. Infodatin : Situasi Penyakit Demam Berdarah di Indonesia Tahun 2017. Kemenkes RI. Jakarta.
- Lobud, P., W. P. J. Kaunang dan W. B. S. Joseph. 2015. Hubungan antara Jenis Kelamin dan Tindakan Pencegahan dengan Kejadian Demam Berdarah Dengue di Wilayah Kerja Puskesmas Kotobangon Kota Kotamobagu. *Media Kesehatan* 7(4): 1-8. Diambil dari <http://medkesfkm.unsrat.ac.id/index.php/hubungan-antara-jenis-kelamin-dan-tindakan-pencegahan-dengan-kejadian-demam-berdarah-dengue-di-wilayah-kerja-puskesmas-kotobangon-kota-kotamobagu/> (14 Juni 2019).
- Masriadi, H. 2017. Epidemiologi Penyakit Menular. Rajawali Pers. Depok.
- Pangemanan, J dan J, Nelwan. 2012. Perilaku Masyarakat tentang Program Pemberantasan Penyakit DBD di Kabupaten Minahasa Utara. *Jurnal Kesehatan Masyarakat* 1(1): 45-50. Diambil dari <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/kesmas/article/view/83> (15 Juni 2019).
- WHO. 2018. Dengue and Severe Dengue. World Health Organization. Diambil dari <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/dengue-and-severe-dengue> (10 Juni 2019)