

Analisis informasi kesehatan melalui pemetaan Demam Berdarah Dengue (DBD) di wilayah Prambanan, Gamping dan Mlati, Sleman, Yogyakarta

Analysis of health information through mapping of Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) in Prambanan, Gamping and Mlati, Sleman, Yogyakarta

Hendra Rohman^{1*}, Asmi Rizal Abdillah², Anisa Risqi Qhoiriyah³

^{1,3}Politeknik Kesehatan Bhakti Setya Indonesia, Yogyakarta, Indonesia

²Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia

^{1*}hendrarohman@mail.ugm.ac.id, ²asmi.rizal.abdillah@mail.ugm.ac.id, ³anisarisqi27@gmail.com

Abstrak

Kasus DBD di Kabupaten Sleman dari tahun 2018 - 2020 terus mengalami peningkatan. Pada tahun 2019 terdapat 728 kasus DBD, di tahun 2020 meningkat menjadi 810 kasus. Terdapat 3 wilayah dari 17 kecamatan di Kabupaten Sleman yang memiliki kasus DBD tinggi yaitu di Prambanan, Gamping dan Mlati. Penelitian ini menganalisis informasi kesehatan melalui pemetaan penyakit DBD di wilayah Prambanan, Gamping dan Mlati. Jenis penelitian deskriptif dengan rancangan studi kasus. Hasil pemetaan penyakit DBD, kasus tertinggi di wilayah Prambanan (120 kasus) yaitu di Sumberharjo, wilayah Gamping (117 kasus) yaitu di Balecatutur dan wilayah Mlati (104 kasus) yaitu di Sinduadi. Jenis kelamin laki-laki dan kelompok umur 15-44 tahun menempati kasus terbanyak di ketiga wilayah. Faktor penyebab tingginya kasus DBD adalah faktor curah hujan, suhu, kelembaban dan ketinggian wilayah sedangkan faktor kepadatan penduduk dan mobilitas penduduk tidak berpengaruh. Promosi kesehatan fokus di daerah tinggi kasus DBD sehingga tidak akan terulang lonjakan kasus yang tinggi pada daerah tersebut. Upaya pencegahan dan penanggulangan DBD lebih terorganisir dalam jangka waktu yang rutin dan berkesinambungan.

Kata kunci: DBD, informasi kesehatan, pemetaan

Abstract

DHF cases in Sleman Regency from 2018 - 2020 continue to increase. In 2019 there were 728 cases of DHF, in 2020 it increased to 810 cases. There are 3 areas from 17 sub-districts in Sleman Regency that have high dengue cases, namely in Prambanan, Gamping and Mlati. This study analyzes health information through mapping DHF in the Prambanan, Gamping and Mlati areas. This type of research is descriptive with a case study design. Results of the mapping of dengue disease, the highest cases were in the Prambanan area (120 cases), namely in Sumberharjo. In the Gamping area (117 cases), namely in Balecatutur. In the Mlati area (104 cases), namely in Sinduadi. Male sex and age group 15-44 years occupy the most cases in the three regions. Factors causing the high number of dengue cases are rainfall, temperature, humidity and altitude. The factors of population density and population mobility have no effect. Health promotion focuses on areas with high cases of dengue fever so that a high number of cases will not be repeated in those areas. DHF prevention and control efforts are more organized in a routine and continuous period.

Keywords: DHF, health information, mapping

Pendahuluan

Dengue merupakan suatu penyakit yang ditularkan melalui nyamuk, dengan cepat menyebar ke semua daerah. Seluruh negara di dunia secara drastis kasus *dengue* telah meningkat dalam beberapa dekade belakangan ini. Virus ini ditularkan oleh nyamuk betina terutama dari *aedes* spesies *aegypti* dan sedikit banyak *aedes albopictus*. Jumlah kasus *dengue* yang dilaporkan kepada WHO meningkat lebih dari 8 kali dalam dua dekade terakhir dan *dengue* adalah satu-satunya penyakit menular yang telah meningkat secara eksponensial dengan urbanisasi yang pesat dan perubahan lingkungan hidup. Sebagian besar kasus adalah tidak menunjukkan gejala atau ringan dan

terkelola sendiri (WHO, 2020).

Dengue adalah penyakit arbovirus yang disebabkan oleh virus *dengue*. Infeksi *dengue* ringan menyebabkan berbagai macam klinis, dari demam *dengue* (DF) hingga penyakit yang bisa mematikan seperti demam berdarah *dengue* (DHF) atau sindrom syok *dengue* (DSS) (Wang *et al.*, 2020).

Demam berdarah *dengue* merupakan salah satu jenis dari penyakit arbovirus. *Arthropod-borne-viruses* (arbovirus) yaitu virus yang ditularkan melalui gigitan arthropoda, seperti nyamuk. Jika nyamuk menghisap darah manusia yang sedang dalam viremi, virus akan berkembang biak dalam tubuh nyamuk tersebut hingga masa inkubasi (Frida N, 2020).

Faktor penyebab DBD diantaranya yaitu curah hujan dan ketinggian tempat. Faktor

curah hujan mempunyai hubungan erat dengan laju peningkatan populasi *aedes aegypti* (Tavares, *et al.*, 2014). Penyebaran DBD faktor iklim seperti curah hujan, suhu dan kelembaban berpengaruh (Nazri *et al.*, 2013). Nyamuk dapat juga berkembang di vas bunga yang terdapat air, semak-semak atau pepohonan yang rimbun di sekitar rumah (Gavinov & Putri, 2019).

Berdasarkan data yang diperoleh dari Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman, angka penderita penyakit DBD tahun 2020 pada 17 Kecamatan di Kabupaten Sleman dilaporkan sebanyak 810 kasus. Sleman memiliki 17 kecamatan dan terdapat beberapa kecamatan yang memiliki angka kasus DBD yang tinggi, diantaranya yaitu Kecamatan Prambanan, Gamping dan Mlati. Kasus penyakit DBD di wilayah Prambanan sebanyak 120 kasus, di Gamping sebanyak 117 kasus dan di Mlati sebanyak 104 kasus.

Data kasus DBD di Kecamatan Prambanan, Gamping dan Mlati terus berada pada angka yang cukup besar. Apabila kasus DBD didiamkan begitu saja dan tidak diambil tindakan lebih lanjut maka kasus DBD di Kabupaten Sleman akan terus berada dalam jumlah yang tinggi. Upaya yang dilakukan oleh Pemerintah Kabupaten Sleman melalui Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman dalam penanggulangan penyakit DBD adalah dengan gerakan satu rumah satu juru pemantau jentik serta pemberantasan sarang nyamuk dengan cara 3M *plus* yaitu menguras, menutup dan mendaur ulang barang bekas *plus* mencegah gigitan nyamuk dengan penggunaan cairan anti-nyamuk oles atau *spray*.

Pemetaan penyakit DBD melalui Sistem Informasi Geografis (SIG) dapat memvisualisasikan persebaran penyakit dalam bentuk peta pada sistem, serta mampu menampilkan informasi yang meliputi wilayah kasus persebaran penyakit, angka kasus persebaran penyakit, beserta informasi tingkat kerawanan demam berdarah setiap desa, sehingga memudahkan instansi terkait dalam pemantauan kasus demam berdarah *dengue* di daerah tertentu mampu memberikan penanganan yang efektif dan lebih tepat sasaran dalam menangani desa yang terjangkit demam berdarah (Veritawati, *et al.*, 2020).

Tujuan penelitian ini menganalisis informasi kesehatan melalui pemetaan penyakit DBD di wilayah Prambanan, Gamping dan Mlati. Secara khusus mengidentifikasi persebaran penderita penyakit DBD, menggambarkan persebaran kasus penyakit DBD, dan menganalisis faktor penyebab kejadian DBD di wilayah Prambanan, Gamping dan Mlati.

Metode

Metode penelitian deskriptif dengan rancangan studi kasus. Tempat penelitian ini dilaksanakan di Kecamatan Prambanan, Gamping dan Mlati, Sleman, Yogyakarta. Penelitian dilaksanakan pada bulan April hingga Juni 2021. Wawancara kepada Kepala Seksi dan Petugas P2PL Bagian Seksi Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Menular Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman. Data penderita DBD Tahun 2020 merupakan data yang tercatat di data Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman. Faktor ketinggian tempat, curah hujan, suhu, dan kelembaban, sebagai penyebab lingkungan kejadian kasus DBD. Faktor kepadatan penduduk dan mobilitas sebagai penyebab kondisi demografis kejadian kasus DBD.

Data curah hujan, data kepadatan penduduk, mobilitas, suhu dan kelembaban diperoleh dari data Badan Pusat Statistik (BPS) di Kabupaten Sleman. Aplikasi ArcGIS versi 10.4 digunakan untuk mengolah data. Pemetaan penderita penyakit DBD di wilayah Prambanan diolah berdasarkan tingkat jumlah kasus yang ada di setiap desa, yaitu rendah, sedang dan tinggi. Penentuan kelas rendah, sedang dan tinggi didapat dari menentukan nilai minimal dan nilai maksimal yang didapat dari data jumlah penderita DBD. Pembagian interval dilakukan dengan cara nilai maksimal dikurangi nilai minimal lalu dibagi dengan jumlah kategori, dalam penelitian terbagi 3 kategori. Hasil penghitungan interval didapat kategori rendah, sedang dan tinggi kemudian data kategori tersebut ditambahkan dalam *field* desa pada *attribute table*.

Hasil

Kabupaten Sleman merupakan salah satu kabupaten yang ada di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY). Kabupaten Sleman memiliki luas 18% dari luas Provinsi DIY. Kabupaten Sleman secara administratif terdiri dari 17 kecamatan, 86 desa dan 1.212 dusun.

Kasus DBD berdasarkan jenis kelamin, untuk laki-laki, tertinggi terdapat di wilayah Prambanan (67 kasus) diikuti Gamping (62 kasus) dan Mlati (54 kasus), sedangkan untuk perempuan, kasus tertinggi terdapat di wilayah Gamping (55 kasus), diikuti Prambanan (53 kasus) dan Mlati (50 kasus). Data jumlah pasien laki-laki lebih tinggi daripada jumlah pasien perempuan di wilayah Prambanan, di mana jumlah pasien laki-laki berjumlah 67 dan pasien

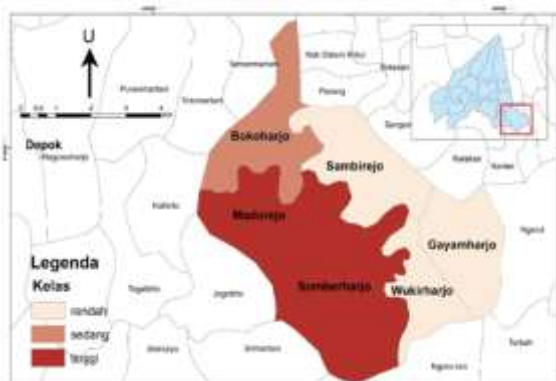
perempuan berjumlah 53. Jumlah pasien laki-laki lebih banyak dari jumlah pasien perempuan juga terjadi di wilayah Gamping yaitu pasien laki-laki berjumlah 62 orang dan pasien perempuan 55 orang. Wilayah Mlati memiliki kasus kejadian yang sama seperti dua wilayah sebelumnya di mana jumlah pasien laki-laki berjumlah 54 orang dan jumlah pasien perempuan 50 orang.

Wilayah Prambanan, Gamping dan Mlati, kasus DBD berdasarkan kelompok umur paling tinggi ada di kelompok umur 15-44 tahun dengan persentase sebesar 45,83% di wilayah Prambanan, 48,71% di Gamping dan 57,69% di Mlati. Posisi kedua diikuti oleh kelompok umur 5-14 tahun di ketiga wilayah dengan persentase 45% di wilayah Prambanan, 36,75% di Gamping, dan 32,69% di Mlati. Pada lima kelompok umur di tiga wilayah tersebut, bahwa kelompok umur 15-44 tahun menempati posisi tertinggi di tiga wilayah yaitu di wilayah Prambanan dengan jumlah 55 orang, Gamping dengan 57 orang, dan Mlati berjumlah 60 orang.

Kasus DBD di Prambanan

Kasus DBD di wilayah Prambanan paling tinggi berada di Sumberharjo dengan persentase sebanyak 39,16% diikuti dengan Madurejo dengan angka 36,67%. Kasus paling rendah ada di Wukirharjo dengan angka persentase sebanyak 0% atau tidak ditemukan kasus di daerah tersebut.

Tingkat kasus DBD di wilayah Prambanan yang paling tinggi berada di Sumberharjo, lalu Madurejo yang ditandai dengan warna merah tua, diikuti tingkat sedang berada di Bokoharjo yang ditandai dengan warna kecoklatan dan yang terakhir dengan tingkat rendah berada di Wukirharjo, Gayamharjo dan Sambirejo yang ditandai dengan warna merah muda. Seperti gambar di bawah ini.



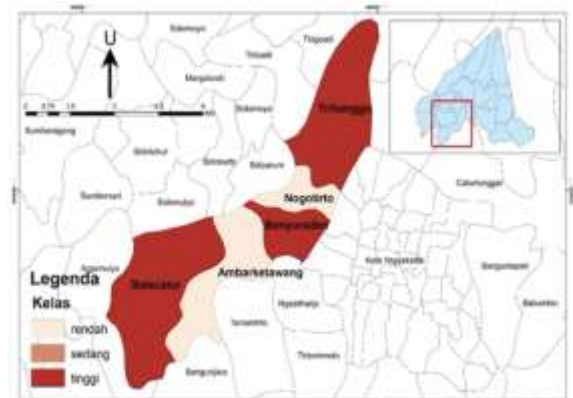
Gambar 1. Peta kasus DBD di wilayah Prambanan

Kasus DBD di Gamping

Kasus DBD di wilayah Gamping paling

tinggi berada di Balecatur dengan persentase sebanyak 27,35% diikuti dengan Trihanggo dengan angka 25,64%, dan Banyuraden sebanyak 23,07%. Kasus rendah berada di Ambarketawang dan Nogotirto yang memiliki angka persentase sama yaitu sebesar 11,97%.

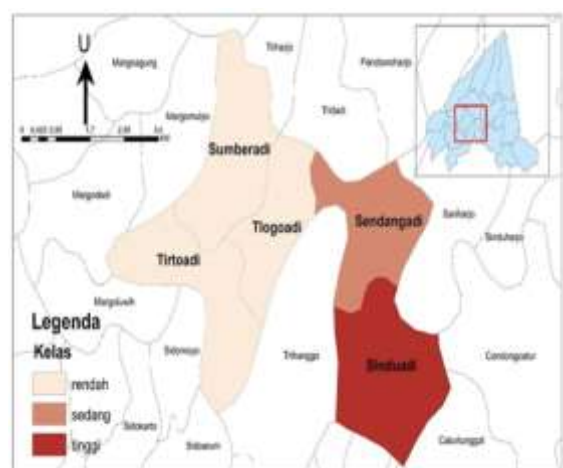
Tingkat penderita DBD di Wilayah Gamping yang paling tinggi berada di Balecatur, Trihanggo dan Banyuraden yang ditandai dengan warna merah tua, diikuti tingkat rendah ada di Ambarketawang dan Nogotirto yang ditandai dengan warna merah muda. Seperti gambar di bawah ini :



Gambar 2. Peta kasus DBD di wilayah Gamping

Kasus DBD di Mlati

Kasus DBD di wilayah Mlati paling tinggi ada di Sinduadi dengan persentase sebanyak 43,27%. Kasus paling rendah ada di Tirtoadi dengan persentase sebanyak 7,70%. Seperti gambar 3 di bawah ini :



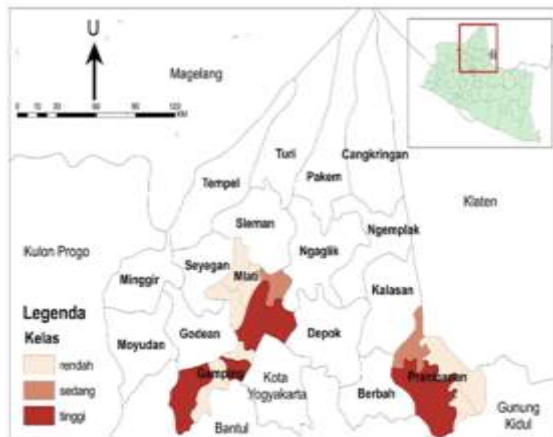
Gambar 3. Peta kasus DBD di wilayah Mlati

Tingkat penderita DBD di wilayah Mlati yang paling tinggi berada di Sinduadi yang ditandai dengan warna merah tua, diikuti tingkat sedang ada di Sendangadi yang ditandai dengan warna kecoklatan dan yang terakhir

dengan tingkat rendah ada di Tirtoadi, Tlogoadi dan Sumberadi yang ditandai dengan warna merah muda.

Perbandingan Penyebaran Kasus DBD

Jumlah penderita DBD tertinggi ada di wilayah Gamping, Mlati, Ngaglik, Godean dan Prambanan. Seperti dapat dilihat pada gambar 4.

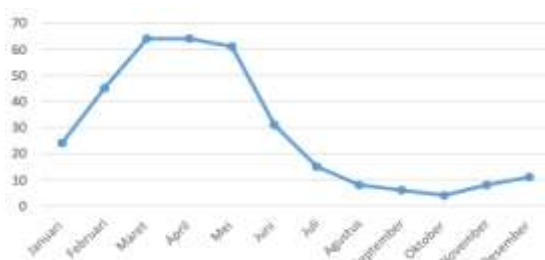


Gambar 4. Peta kasus DBD di wilayah Prambanan, Gamping, dan Mlati

Daerah yang tinggi memiliki jarak yang berdekatan, kecuali wilayah Prambanan. Dapat diperkirakan wilayah Prambanan memiliki angka kasus DBD tinggi karena tingkat mobilitas yang cukup tinggi dan wilayahnya. Hal ini karena berada di perbatasan Provinsi Jawa Tengah yang memungkinkan banyak masyarakat keluar masuk daerah tersebut.

Kasus DBD di Wilayah Sleman

Jumlah penderita DBD di wilayah Sleman dihitung pada bulan Januari-Desember tahun 2020 dilihat pada gambar 5 berikut :



Gambar 5. Kasus DBD di wilayah Sleman tahun 2020

Jumlah kasus DBD di wilayah Sleman mengalami lonjakan pada bulan Maret-April tahun 2020 dan penurunan kasus terjadi pada bulan Juli-Oktober tahun 2020.

Curah Hujan di Wilayah Sleman

Curah hujan rendah adalah curah hujan antara 0-100 mm, sehingga pada tahun 2020

curah hujan rendah ada di bulan Juni, Juli, Agustus dan September. Curah hujan menengah adalah curah hujan antara 100- 300 mm, sehingga pada tahun 2020 curah hujan menengah ada di bulan Oktober, November, Januari, Februari dan Mei. Sedangkan curah hujan tinggi adalah curah hujan antara 300-500 mm, sehingga pada tahun 2020 curah hujan tinggi ada di bulan April. Curah hujan sangat tinggi adalah curah hujan >500 mm sehingga pada tahun 2020 curah hujan sangat tinggi ada di bulan Desember dan Maret.



Gambar 6. Curah hujan di wilayah Sleman tahun 2020

Lonjakan kasus DBD tinggi ada di bulan Maret yang bersamaan dengan tingginya curah hujan di Kabupaten Sleman. Tingkat curah hujan pada bulan Januari-Maret terus terjadi kenaikan dan pada bulan yang sama jumlah penderita DBD di bulan Januari-Maret juga terjadi kenaikan angka kasus DBD. Bulan April-September curah hujan mengalami penurunan dan pada bulan yang sama kasus DBD di bulan April-September juga mengalami penurunan jumlah kasus. Bulan Oktober-Desember curah hujan kembali meningkat dan pada bulan yang sama kasus DBD di bulan Oktober-Desember juga terjadi peningkatan kasus. Curah hujan menjadi salah satu faktor penyebab DBD di wilayah tersebut.

Suhu di Wilayah Sleman

Rata-rata suhu pada tahun 2020 sebesar 27,9°C, suhu tertinggi ada di bulan April dengan suhu 28,57°C dan suhu terendah ada di bulan Desember dengan suhu 27,42°C. Seperti pada gambar di bawah ini :



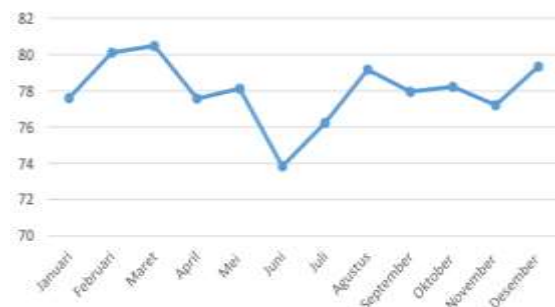
Gambar 7. Suhu di wilayah Sleman tahun 2020

Suhu tertinggi ada di bulan April dan di bulan yang sama jumlah kasus DBD juga cukup tinggi. Suhu terendah ada di bulan Desember dan pada bulan yang sama jumlah kasus DBD

cukup meningkat dari bulan sebelumnya. Bulan Januari-Maret terjadi penurunan suhu dan pada bulan yang sama jumlah kasus DBD meningkat. Bulan April-Agustus terjadi penurunan suhu namun jumlah kasus DBD juga ikut mengalami penurunan. Bulan September-November suhu mengalami peningkatan dan di bulan yang sama jumlah kasus DBD ikut naik dalam jumlah yang sedikit, dan yang terakhir pada bulan Desember suhu menurun drastis dan pada bulan yang sama jumlah kasus DBD meningkat dari bulan sebelumnya. Suhu menjadi salah satu faktor penyebab DBD di wilayah tersebut.

Kelembaban di Wilayah Sleman

Rata-rata kelembaban pada tahun 2020 sebesar 77,9%, kelembaban tertinggi ada pada bulan Maret dengan 80,48% dan kelembaban terendah ada pada bulan Juni dengan 73,83%. Seperti yang terlihat pada gambar 8 berikut ini :



Gambar 8. Kelembaban di wilayah Sleman tahun 2020

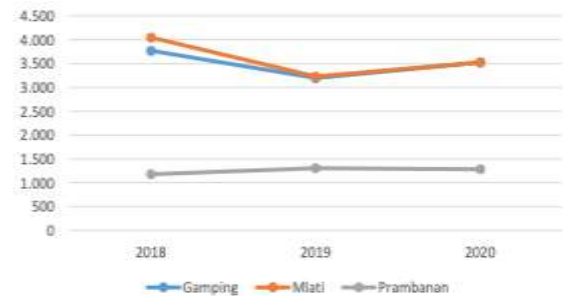
Kelembaban tertinggi ada di bulan Maret dan pada bulan yang sama kasus DBD ada di jumlah kasus terbanyak, kelembaban terendah ada di bulan Juni dengan jumlah kasus DBD yang menurun dari bulan sebelumnya. Bulan Januari-Maret terjadi peningkatan kelembaban dan pada bulan yang sama jumlah kasus DBD juga mengalami kenaikan, bulan April-Juni terjadi penurunan kelembaban dan pada bulan yang sama jumlah kasus DBD juga mengalami penurunan, penurunan jumlah kasus terjadi sampai bulan Oktober. Bulan November-Desember terjadi peningkatan kelembaban dan pada bulan yang sama jumlah kasus DBD juga mengalami peningkatan. Kelembaban menjadi salah satu faktor penyebab DBD di wilayah tersebut.

Data ketinggian tempat di Prambanan, Gamping dan Mlati menunjukkan bahwa di ketiga wilayah tersebut merupakan dataran rendah atau di bawah 200 mdpl. Wilayah Prambanan memiliki ketinggian 170 mdpl, Gamping 112 mdpl dan Mlati 196 mdpl. Ketinggian tempat menjadi salah satu faktor

penyebab DBD di wilayah tersebut.

Kepadatan Penduduk

Kepadatan penduduk paling tinggi berada di wilayah Gamping dengan 3.527 jiwa/km², diikuti Mlati dengan 3.524 jiwa/km² dan Prambanan dengan 1.284 jiwa/km². Seperti pada gambar 9 berikut :

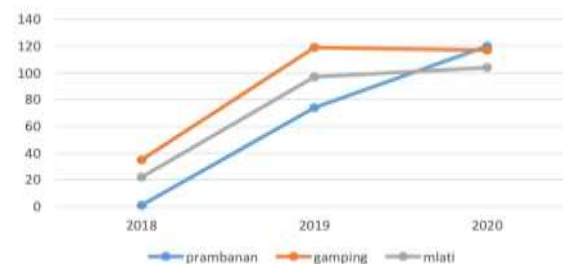


Gambar 9. Jumlah kepadatan penduduk tahun 2018-2020

Kepadatan penduduk dari tahun 2018 ke tahun 2019 di wilayah Gamping dan Mlati terjadi penurunan sedangkan di wilayah Prambanan terjadi kenaikan. Kemudian kepadatan penduduk pada tahun 2019 ke tahun 2020 terjadi kenaikan di wilayah Gamping dan Mlati sedangkan di wilayah Prambanan terjadi penurunan.

Kasus DBD

Jumlah kasus DBD pada tahun 2018-2020 terus terjadi peningkatan jumlah kasus, kecuali di wilayah Gamping pada tahun 2019 ke 2020 terjadi penurunan jumlah kasus DBD.. Seperti yang terlihat pada gambar di bawah ini :



Gambar 10. Jumlah kasus DBD di wilayah Sleman tahun 2018-2020

Faktor yang menjadi penyebab terjadinya kenaikan kasus penularan DBD di wilayah tersebut adalah kepadatan penduduk.

Mobilitas Penduduk

Berdasarkan gambar 11, mobilitas tertinggi ada di wilayah Mlati baik untuk datang ataupun pindah, dengan jumlah datang

sebanyak 2.250 dan pindah 1.895, diikuti Gamping dengan jumlah datang sebanyak 2.072 dan pindah 1.848, yang terakhir ada di Prambanan dengan jumlah datang sebanyak 968 dan pindah sebanyak 742.

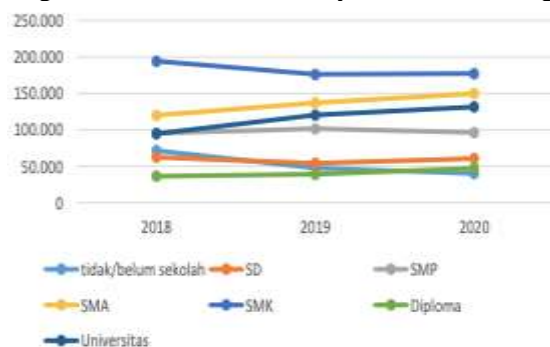


Gambar 11. Mobilitas penduduk tahun 2018-2020

Terjadi peningkatan penduduk yang datang dan penduduk yang pindah. Pada tahun 2020 jumlah penduduk yang datang dan pindah lebih rendah dari tahun sebelumnya. Jumlah kasus DBD pada tahun 2018-2020 terus terjadi peningkatan, kecuali di wilayah Gamping pada tahun 2019 ke 2020 terjadi penurunan jumlah kasus DBD. Mobilitas penduduk menjadi salah satu faktor penyebab DBD di wilayah tersebut.

Tingkat Pendidikan

Seperti yang terlihat pada gambar 12, jumlah kasus DBD paling tinggi ada pada tingkat pendidikan Sekolah Menengah Atas Kejuruan yaitu 177.403 orang dan tingkat pendidikan dengan jumlah terendah ada pada tingkat tidak/belum sekolah yaitu 40.148 orang.



Gambar 12. Tingkat pendidikan tahun 2018-2020

Data tingkat pendidikan tahun 2018-2020 tidak semua mengalami peningkatan jumlah. Pada kategori tidak/belum pernah sekolah mengalami penurunan. Kategori SMA, Diploma dan Universitas jumlah tiap tahun terus meningkat. Kategori lain seperti SD, SMP dan SMK jumlahnya masih mengalami penurunan dan peningkatan. Jumlah kasus DBD pada tahun 2018-2020 terus terjadi peningkatan jumlah kasus, kecuali di wilayah Gamping pada tahun 2019-2020 terjadi

penurunan jumlah kasus DBD. Tingkat pendidikan menjadi salah satu faktor penyebab DBD di wilayah tersebut.

Berdasarkan hasil analisis faktor penyebab DBD tersebut, di wilayah Prambanan, Gamping dan Mlati terdiri dari faktor curah hujan, suhu, kelembaban, ketinggian tempat, kepadatan penduduk, mobilitas penduduk dan tingkat pendidikan. Masing-masing wilayah perlu mempertimbangkan faktor penyebab DBD tersebut saat kegiatan promosi kesehatan. Terutama difokuskan di daerah tinggi kasus DBD. Upaya masing-masing wilayah dalam pencegahan dan penanggulangan DBD, dikaji ulang agar lebih terorganisir lagi dan dilakukan secara berkesinambungan.

Pembahasan

Pemetaan pada wilayah Prambanan, Gamping dan Mlati dapat diketahui jika di wilayah Prambanan terdapat 120 kasus dengan kasus tertinggi berada di Sumberharjo dan Madurejo, di wilayah Gamping terdapat 117 kasus dengan kasus tertinggi berada di wilayah Balecat, Trihanggo dan Banyuraden, sedangkan di wilayah Mlati terdapat 104 kasus dengan kasus tertinggi berada di Sinduadi. Kasus tertinggi tersebut dalam pemetaan penyakit ditandai dengan area berwarna merah.

Penderita laki-laki lebih tinggi dibandingkan dengan penderita yang perempuan. Pada kasus di wilayah Prambanan antara jumlah penderita laki-laki dan perempuan terdapat selisih sebanyak 14, dimana jumlah penderita laki-laki adalah sebanyak 67 orang. Hal serupa juga terjadi untuk wilayah Gamping, terdapat selisih angka sebanyak 7, dimana angka penderita laki-laki adalah 62 orang. Begitupun untuk wilayah Mlati terdapat selisih 4, dimana angka kasus laki-laki adalah 54 orang. Semua hasil kasus di tiga wilayah tersebut, dapat diakumulasi selisih antara penderita laki-laki. Jumlah penderita kasus DBD yang mengalami DSS ataupun tidak mengalami DSS lebih banyak pada jenis kelamin laki-laki dibanding jenis kelamin perempuan (Hernawan & Afrizal, 2017).

Kelompok umur yang memiliki jumlah kasus terjangkit DBD adalah pada rentang umur 15-44 tahun. Kasus tertinggi ada pada kelompok umur kurang dari 15 tahun, yaitu pada usia 5-14 tahun dengan jumlah 25 kasus, dan pada usia 15-44 tahun hanya terdapat 7 kasus DBD (Purnawinadi *et al.*, 2020).

Pada tahun 2020, curah hujan pada bulan Januari-April memasuki musim hujan tinggi mencapai 273,60 – 352,70 mm³, pada bulan Mei-Juli mengalami penurunan dari 270,10 – 2,80 mm³, kemudian pada bulan Agustus-Desember kembali terjadi peningkatan

mencapai 37,90 – 552,50 mm³ (Badan Pusat Statistik, 2020).

Jika dibandingkan dengan data pada tahun 2019, curah hujan tinggi ada pada bulan Januari-April yaitu mencapai angka 466 – 402 mm³, kemudian mengalami penurunan yang sangat besar pada bulan Mei-Agustus yaitu 56 – 1 mm³, pada bulan September sama sekali tidak terdapat curah hujan dengan angka curah hujan 0 mm³, dan pada bulan Oktober-Desember kembali terjadi peningkatan curah hujan mencapai 3 – 341 mm³ (Badan Pusat Statistik, 2019). Dilihat juga dari data kasus kejadian DBD pada tahun 2019 terdapat sebanyak 728 kasus, dengan angka kejadian di wilayah Prambanan sebanyak 74 kasus, di Gamping 119 kasus, dan di Mlati 97 kasus.

Hujan akan memengaruhi kelembaban udara dan menambah jumlah tempat perindukan nyamuk alamiah. Perindukan nyamuk alamiah di luar rumah selain terdapat sampah-sampah kering, seperti botol bekas, kaleng-kaleng, juga potongan bambu sebagai pagar sering dijumpai di rumah-rumah penduduk, serta daun-daunan yang memungkinkan menampung air hujan merupakan perindukan yang baik untuk bertelurnya *Aedes aegypti* (Sari, 2005). Curah hujan merupakan determinan penting penularan DBD karena memengaruhi ketahanan hidup nyamuk dewasa lebih jauh lagi curah hujan dan suhu dapat mempengaruhi pola makan dan reproduksi nyamuk dan meningkatkan kepadatan populasi nyamuk (WHO, 2012).

Berdasarkan data curah hujan dan data kasus DBD tahun 2019 dengan data tahun 2020, terdapat hubungan antara curah hujan dengan angka kejadian kasus DBD, di mana apabila curah hujan semakin tinggi maka angka kasus kejadian DBD juga akan meningkat.

Suhu di wilayah Prambanan, Gamping dan Mlati memiliki suhu rata rata sebesar 27,9°C, dimana pada tahun 2020 suhu tertinggi ada pada angka 28,57°C dan suhu terendah ada pada suhu 27,42°C (Badan Pusat Statistik, 2020). Rata-rata suhu optimum untuk pertumbuhan nyamuk yaitu 25-27°C, pertumbuhan nyamuk akan berhenti sama sekali pada suhu kurang dari 10°C atau lebih dari 40°C (Pinontoan, 2018). Semakin tinggi suhu maka akan diikuti dengan peningkatan kejadian DBD (Butarbutar, 2019). Tidak ada hubungan yang bermakna antara curah hujan dan suhu dengan kejadian demam berdarah (Irawan, *et al.*, 2021).

Wilayah Prambanan, Gamping dan Mlati memiliki rata-rata kelembaban sebesar 77,9%, di mana pada tahun 2020 kelembaban tertinggi ada pada angka 80,48% dan kelembaban terendah ada pada angka 73,83%

(Badan Pusat Statistik, 2020). Korelasi kelembaban udara terhadap epidemi demam berdarah yang terjadi menunjukkan bahwa kelembaban udara mempunyai hubungan dengan kejadian DBD (Alizkan, 2017). Kebutuhan kelembaban yang sangat tinggi memengaruhi nyamuk untuk mencari tempat yang lembab dan basah sebagai tempat hinggap atau istirahat. Pada kelembaban kurang dari 60%, umur nyamuk menjadi pendek, sehingga tidak cukup untuk siklus perkembangbiakan virus *dengue* dalam tubuh nyamuk (Sucipto, 2011). Ada hubungan yang bermakna antara kelembaban dengan kejadian demam berdarah walaupun hubungannya bersifat lemah (Irawan, *et al.*, 2021).

Ketiga wilayah memiliki ketinggian di bawah 200 mdpl. Daerah dengan ketinggian tempat paling tinggi adalah wilayah Mlati dengan ketinggian 196 mdpl, diikuti oleh wilayah Prambanan dengan ketinggian 170 mdpl dan yang terakhir pada wilayah Gamping dengan 112 mdpl (Badan Pusat Statistik, 2020). *aedes aegypti* sebagai vektor penyakit DBD hidup pada ketinggian 0-500 meter di atas permukaan laut (mdpl) dengan daya hidup yang tinggi, sedangkan pada ketinggian 1000 meter dari permukaan laut nyamuk *aedes aegypti* idealnya masih bisa bertahan hidup (Pinontoan, 2018). Terdapat keterkaitan antara ketinggian tempat dengan kasus DBD, yaitu pada dataran rendah memiliki kasus DBD yang lebih banyak (Tamengkel *et al.*, 2020).

Ketiga wilayah yaitu Prambanan, Gamping dan Mlati didapat informasi bahwa kepadatan penduduk paling tinggi berada di wilayah Gamping dengan kepadatan penduduk sebesar 3.527 jiwa/km², diikuti dengan wilayah Mlati dengan jumlah 3.524 jiwa/km² dan yang terakhir pada wilayah Prambanan dengan jumlah 1.284 jiwa/km² (Badan Pusat Statistik, 2020). Manusia merupakan pembawa utama virus *dengue* dimana penularan virus makin meningkat dengan makin besarnya populasi manusia di suatu wilayah. Hubungan populasi manusia dengan penularan virus, bila kepadatan penduduk meningkat infeksi akan muncul lebih mudah dari satu orang ke orang lainnya. Penduduk yang padat (jiwa/ha) memungkinkan penularan DBD meningkat mengingat jarak terbang nyamuk 100 m (Suhermanto, 2017). Berdasarkan hasil pada penelitian ini, antara kepadatan penduduk dengan banyaknya jumlah kasus DBD pada tiap wilayah tidak berhubungan. Hal ini dikarenakan pada wilayah Prambanan yang memiliki kepadatan penduduk yang paling rendah justru memiliki jumlah kasus DBD paling tinggi, dan pada wilayah Mlati dengan angka kepadatan penduduk yang cukup tinggi memiliki kasus DBD paling

rendah dibandingkan 3 wilayah tersebut.

Angka migrasi atau mobilitas penduduk yang paling tinggi ada di wilayah Mlati dengan angka datang sebanyak 2.250 dan angka pindah 1.895, diikuti wilayah Gamping dengan angka datang 2.072 dan angka pindah 1.848, dan untuk wilayah Prambanan dengan angka datang 968 dan angka pindah 742 (Badan Pusat Statistik, 2020). Migrasi penduduk yang terjadi seiring dengan pembukaan pemukiman juga menyebabkan imunitas penduduk menjadi lebih rentan terhadap penyakit endemis yang ada di sekitar (Anggraeni, 2016).

Tingkat pendidikan paling banyak ada pada tingkat pendidikan Sekolah Menengah Atas Kejuruan dengan 177.403 orang dan tingkat pendidikan dengan jumlah terendah ada pada tingkat tidak/belum sekolah dengan jumlah 40.148 orang. Menurut Kepala Seksi P2PM Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman, tingkat pendidikan berpengaruh sebagai faktor penyebab DBD. Hal ini karena antara tingkat pendidikan akan menentukan apakah pemberdayaan dan sosialisasi kepada masyarakat dapat diterima dan dapat dilaksanakan. Tingkat pendidikan juga menentukan kesadaran masyarakat terhadap gerakan pemberantasan sarang nyamuk dan gerakan penanggulangan DBD. Upaya inisiatif masyarakat juga berpengaruh dan tergantung dari tingkat pendidikan masyarakat.

Masih tingginya angka DBD dikarenakan belum optimalnya penatalaksanaan manajemen dan prosedur penanganan DBD. Perlu kewaspadaan dini pada kasus ini, para pejabat dan pihak kesehatan terkait dapat diandalkan dengan cara pengembangan program kapasitas (*capacity building*) di bidang persepsi dan penilaian risiko (*risk perception and risk assessment*) terhadap kasus DBD (Irawan dan Widodo, *et al.*, 2021).

Ada keberhasilan dalam pelaksanaan *monitoring* pemeriksaan jentik berkala yang sesuai dengan standar operasional prosedur, dan ada beberapa program yang belum terpantau yaitu program penyelidikan epidemiologi kurangnya koordinasi dan lambatnya laporan kasus, penyuluhan yang kurang terjadwal, *monitoring* hanya dilakukan kepada petugas *fogging* untuk pelaksanaan *fogging* hanya dari dinas kesehatan dan dilihat dari hasil evaluasi pemeriksaan jentik berkala yang sesuai standar nasional 95%, evaluasi penyelidikan epidemiologi yang tidak sesuai dengan jumlah kasus DBD, evaluasi terhadap penyuluhan dilihat dari jumlah penyuluhan DBD setahun dilakukan 9 kali, evaluasi *fogging* yang hanya dilakukan 1 siklus sehingga keberhasilan *fogging* tidak sesuai standar

(Susmaneli, 2021).

Peranan perempuan menjadi sangat penting untuk dioptimalkan dalam kegiatan kader dimasyarakat untuk meningkatkan kesehatan masyarakat yang berpengaruh pada pembangunan manusia yang maju. Kegiatan pelatihan deteksi *breeding place* demam berdarah dengue dengan aplikasi berbasis android mampu memantau, mendata dan melacak lokasi keberadaan jentik nyamuk *aedes aegypti* di daerah *breeding place*, mengoptimalkan kegiatan Jumantik dan terbentuknya kader-kader baru untuk meningkatkan pengendalian vektor nyamuk dalam membudayakan gerakan satu rumah satu jumantik melalui PSN 3M *plus* (Aini, 2019).

Bagi pemerintah, dengan mengetahui kecamatan mana yang masuk kategori dengan kerawanan tinggi dan sedang, dapat memberikan perhatian lebih dan dapat menentukan kebijakan lebih tepat lagi kedepannya. Untuk masyarakat, dapat lebih berhati-hati jika sedang menempati suatu daerah, berniat menempati suatu daerah, atau bepergian ke daerah-daerah dengan tingkat kerawanan tinggi atau sedang, tanpa persiapan khusus (Widyatami, 2021).

Kesimpulan

Wilayah Prambanan ditemukan kasus tertinggi di Sumberharjo, diikuti Madurejo, Bokoharjo, Sambirejo, dan Gayamharjo, untuk kasus terendah di Wukirharjo. Wilayah Gamping ditemukan kasus tertinggi di Balecat, diikuti Trihanggo dan Banyuraden, untuk kasus rendah di Ambarketawang dan Nogotirto. Wilayah Mlati ditemukan kasus tertinggi di Sinduadi, diikuti Sendangadi, Sumberadi dan Tlogoadi, untuk kasus terendah di Tirtoadi. Ketiga wilayah, kasus paling banyak adalah kasus dengan jenis kelamin laki laki, serta pada kelompok umur 15-44 tahun. Faktor penyebab DBD di wilayah Prambanan, Gamping dan Mlati adalah faktor curah hujan, suhu, kelembaban, ketinggian tempat, kepadatan penduduk, mobilitas penduduk dan tingkat pendidikan. Promosi kesehatan fokus di daerah tinggi kasus DBD sehingga tidak akan terulang lonjakan kasus yang tinggi pada daerah tersebut. Upaya pencegahan dan penanggulangan DBD lebih terorganisir dalam jangka waktu yang rutin dan berkesinambungan.

Daftar Pustaka

Aini, R., Rohman, H., Widiastuti, R., dan Sulisty, A. (2019). Upaya Peningkatan Deteksi *Breeding Place* Demam Berdarah Dengue Dengan Aplikasi Berbasis

- Android di Kecamatan Imogiri Bantul Yogyakarta. *Jurnal Pengabd.* 2(2), pp 167-181. DOI: <http://dx.doi.org/10.26418/jplp2km.v2i2.33015>
- Alizkan. (2017). *Analisis Korelasi Kelembaban Udara Terhadap Epidemi Demam Berdarah yang Terjadi Di Kaupaten dan Kota Serang*. Gravity: Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Fisika
- Anggraeni, P. (2016). *Faktor Risiko (Breeding Places, Resting Places, Perilaku Kesehatan Lingkungan dan Kebiasaan Hidup) Pada Kejadian Luar Biasa Demam Berdarah Dengue Di Kecamatan Cikupa Kabupaten Tangerang*. 1–24
- Badan Pusat Statistik. (2019). *Kabupaten Sleman Dalam Angka 2020*. Badan Pusat Statistik
- Badan Pusat Statistik. (2020). *Kabupaten Sleman Dalam Angka 2021*. Badan Pusat Statistik
- Budi Hernawan & Adheelah Rachmah Afrizal. (2017). *Hubungan antara jenis kelamin dan usia dengan kejadian dengue syok sindrom pada anak di ponorogo*. 80–88
- Butarbutar, R. N. et al. (2019). *Trend Kejadian Demam Berdarah Dengue Di Kota Manado Tahun 2009-2018*
- Frida N. (2020). *Mengenal Demam Berdarah Dengue*. Alprin
- Gavinov, I. T., & Putri, V. C. (2019). Sistem Informasi Geografis Dalam Pemetaan Penyakit Demam Berdarah Dengue. *Jurnal Ilmiah Ilmu Kesehatan: Wawasan Kesehatan*, 6(1), 52. <https://doi.org/10.33485/jiik-wk.v6i1.158>
- Irawan, A., Arifin, Z., & Sari, N. P. (2021). *Wellness and healthy magazine*. 3(1), 7–19
- Irawan, A., Widodo, M. D., Kesehatan, J., Poltekkes, L., Jayapura, K., Indonesia, R., Indonesia, R., & Epidemiologi, P. (2021). *Pelaksanaan penyelidikan epidemiologi kasus demam berdarah dengue di puskesmas kota pekanbaru riau 1. 13*, 19–29
- Nazri, C. D., Hashim, A., Rodziah, I., Hassan, A., & Yazid, A. A. (2013). *Utilization of Geoinformation Tools for Dengue Control Management Strategy: A Case Study in Seberang Prai , Penang Malaysia*. 3(1), 11–17
- Pinontoan, O. R. (2018). *Pengendalian Vektor*. Unsrat Press
- Purnawinadi, I. G., Gabriel, K. J., Ali, S. M., & Latin, A. (2020). *Penyidikan Epidemiologi Kejadian Luar Biasa Demam Berdarah Dengue*. 2(2), 25–34
- Sari. (2005). *Pengaruh Lingkungan Terhadap Perkembangan Penyakit Malaria dan Demam Berdarah Dengue*. http://www.rudycet.com/PPS702-ipb/09145/cut_irsanya_ns.pdf
- Sucipto, C. D. (2011). *Vektor Penyakit Tropis*. Gosyen Publishing
- Suhermanto, S. (2017). Demam Berdarah Dengue Berdasarkan Kepadatan Penduduk Dan Curah Hujan. *Jurnal Bahana Kesehatan Masyarakat (Bahana Of Journal Public Health)*, 1, 75–86
- Susmaneli, H. (2021). *Al-Tamimi Kesmas*. 10, 31–45
- Tamengkel, H. V., Sumampouw, O. J., Pinontoan, O. R., Kesehatan, F., Universitas, M., & Ratulangi, S. (2020). *Journal of*. 1(2019), 12–18
- Tavares, AO., Mario Monteiro., M.A. Vargas., R. S. (2014). *Land Use Change and Forest Routing in a Rural Context: The Relevance of The Community-Based Management and Planning Framework*. <https://doi.org/10.1016/j.apgeog.2014.05.008>
- Veritawati, Ionia; Nova, Steffi; Mastra, R. (2020). Sistem Informasi Pemetaan Penyakit Demam Berdarah Berbasis Informasi Geografis. *Journal of Informatics and Advanced Computing*, 1(1), 1–5
- Wang, W., Nayim, A., Chang, M. R., Assavalapsakul, W., Lu, P., Chen, Y., & Wang, S. (2020). ScienceDirect Dengue hemorrhagic fever e A systemic literature review of current perspectives on pathogenesis , prevention and control. *Journal of Microbiology, Immunology and Infection*, 53(6), 963–978. <https://doi.org/10.1016/j.jmii.2020.03.007>
- WHO. (2012). *Panduan Lengkap Pencegahan dan Pengendalian Demam Berdarah Dengue* (P. Widyastuti (ed.); 4th Editio). Buku Kedokteran EGC
- WHO. (2020). *Dengue and Severe Dengue*. 23 June 2020. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/dengue-and-severe-dengue>
- Widyatami, A. I., & Suryawan, D. A. (2021). *Pengelompokan Daerah Rawan Demam Berdarah Dengue di Provinsi DKI Jakarta*, 9(1), 73-82