

Prediksi Sebaran Kasus Dbd Selama Pandemi Covid 19 Di Unit Rawat Inap Rumah Sakit Telogorejo Tahun 2020

¹Tri Widiyanti, ²Evina Widianawati*

¹D3 Rekam Medis dan Informasi Kesehatan Universitas Dian Nuswantoro Semarang

²D3 Rekam Medis dan Informasi Kesehatan Universitas Dian Nuswantoro Semarang

*evina.widianawati@dsn.dinus.ac.id

ABSTRAK

RS Telogorejo belum pernah memetakan dan memprediksi kasus DBD. Pada tahun 2019 kasusnya meningkat dan menduduki peringkat ke-2 dalam 10 besar penyakit rawat inap. Penelitian ini memprediksi sebaran kasus DBD pada masa pandemi COVID-19 di ruang rawat inap RSUD Telogorejo tahun 2020. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif dengan data kasus DBD per bulan tahun 2018-2020 dan data kasus DBD per kecamatan pada bulan Maret-Desember 2020. Prediksi kasus DBD menggunakan rumus time series dan pemetaan menggunakan QGIS. Kasus DBD pada kunjungan pasien baru pada tahun 2021 diprediksi meningkat 1,70%, pasien lama menurun 0,35%, dan jumlah kasus DBD meningkat 0,67%. Jumlah kunjungan pasien baru akan meningkat, namun jumlah kunjungan pasien lama akan berkurang. Kasus DBD terbanyak dari total kunjungan pasien berasal dari Pedurungan (27 kasus), Tembalang (17 kasus), Semarang Barat, dan Banyumanik (21 kasus). Rumah sakit harus meningkatkan kualitas pelayanan dan promosi kesehatan untuk menjaga daya tarik. Peta persebaran DBD membantu dan memudahkan surveilans dalam menganalisis persebaran DBD, penentuan daerah endemis, dan KLB di beberapa daerah dengan jumlah kasus DBD yang tinggi.

Keywords : DBD, Prediksi, Persebaran

ABSTRACT

Telogorejo Hospital has never mapped and predicted dengue cases. In 2019 the cases increased and ranked 2nd in the top 10 inpatient diseases. This study foresees dengue cases distribution during the COVID-19 pandemic in the inpatient department of Telogorejo hospital in 2020. This is a quantitative descriptive study with DHF case data per month in 2018-2020 and DHF case data per sub-district in March-December 2020 as the object. Prediction of dengue cases using time series formulas and mapping using QGIS. DHF cases in new patient visits in 2021 were predicted to increase by 1.70%, old patients decrease by 0.35%, and the total number of DHF cases increase by 0.67%. The number of new patient visits will increase, however the number of old patient visits will decrease. Most of the DHF cases from the total patient visits were from Pedurungan (27 cases), Tembalang (17 cases), West Semarang, and Banyumanik (21 cases).. Hospitals should improve service quality and health promotion to maintain attractiveness. The DHF distribution map helps and facilitates surveillance in analyzing the distribution of DHF, determining endemic areas, and outbreaks in some areas with a high number of DHF cases.

Keywords : DHF, Prediction Time Series, Mapping

PENDAHULUAN

Beragam penyakit dengan mudah menyebar dan membuat masyarakat mudah terkena penyakit. Demam Berdarah Dengue (DBD) dengan kode penyakit A91 merupakan salah satu penyakit menular di Indonesia yang termasuk dalam masalah kesehatan masyarakat dan mempunyai resiko besar dengan jumlah penderitanya cenderung meningkat. Nyamuk *Aedes aegypti* mudah tersebar luas di seluruh daerah pedesaan ataupun perkotaan. Banyaknya wilayah endemik di Indonesia menjadi salah satu penyebab masalah kesehatan kasus DBD. Faktor tersebarnya penyakit DBD ke daerah lain umumnya dari daerah endemik DBD. Meningkatnya jumlah penderita di wilayah tertentu merupakan tanda Kejadian Luar Biasa (KLB) DBD di suatu wilayah (Chafid Nurul, 2018)

Jumlah kasus DBD di Kota Semarang turun di tahun Tahun 2018 dengan jumlah 103 kasus, yang

sebelumnya pada tahun 2017 299 kasus. Tahun 2018 merupakan tahun dengan kasus DBD terendah jika di lihat sejak tahun 1994. Total angka kejadian juga mengalami penurunan, yaitu pada tahun 2017 18,14 di tahun 2018 menjadi 6,17. Kasus kematian DBD juga mengalami penurunan pada tahun 2018 menjadi 0,97 pada Tahun 2017 2,7 (Ciptono, 2021) jumlah pasien DBD dapat terus menerus berubah-ubah, maka diperlukan gambaran mengenai jumlah kasus penyakit tersebut di periode yang akan datang. Dalam memprediksi jumlah kasus DBD, dapat dilakukan dengan analisis kausal atau sebab akibat, yaitu meramalkan jumlah kasus DBD di tahun-tahun selanjutnya atau yang akan datang dengan menggunakan data runtun waktu.³ Timeseries adalah salah satu metode prediksi kuantitatif, time series di peroleh dari periode waktu tertentu, bisa per minggu,

bulan atau pun tahun atau satuan waktu lainnya. Dilakukan analisa time series untuk untuk mendapatkan hasil perkiraan di masa yang akan datang yang membantu untuk mengambil langkah selanjutnya dalam suatu operasi atau perencanaan.

GIS atau Geographic Information System berbasis web dapat digunakan untuk memberikan informasi mengenai penyebaran wabah penyakit Demam Berdarah Dengue. Sistem informasi geografis ini juga dapat dijadikan alat bantu penyelidikan kasus demam berdarah dan juga serta untuk memantau daerah rawan DBD. Melalui Web GIS yang dibangun, pengaksesan informasi tentang Demam Berdarah Dengue dapat dilakukan dengan lebih mudah. (Niam, A., Suprayogi, A., & Awaluddin, 2013) DBD berkaitan dengan geografi, dengan hanya memerlukan lokasi tempat tinggal penderita kita sudah dapat mengetahui angka kejadian DBD di wilayah tertentu. (Budi *et al.*, 2019)

Dari hasil penelitian awal yang dilakukan oleh peneliti di Rumah Sakit Telogorejo dengan data yang

di peroleh yaitu : DBD termasuk peringkat ke dua dalam 10 besar penyakit rawat inap tahun 2019 dengan jumlah kasus 552, jumlah pasien RI tahun 2019 yaitu 405 pasien dengan kasus terbanyak pada bulan maret yaitu 94 kasus di tahun 2019. Berdasarkan fakta-fakta data di latar belakang maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian menggunakan judul Prediksi Sebaran Kasus DBD Selama Pandemi Covid 19 Di Unit Rawat Inap Rumah Sakit Telogorejo Tahun 2020.

Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui prediksi sebaran kasus DBD selama pandemi covid 19 di unit rawat inap rumah sakit Telogorejo tahun 2020. Dilakukan prediksi kasus DBD pasien baru RI, pasien lama RI dan total RI per bulan tahun 2021 menggunakan deret berkala time series, pemetaan kasus penyakit DBD dari jumlah pasien baru RI, pasien lama RI dan total DBD RI per menggunakan SIG selama masa pandemi Covid-19 Maret- Desember 2020.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan metode deskriptif. Dengan variabel penelitian yaitu : Kasus DBD per bulan pasien baru, pasien lama dan total, Kasus DBD per kecamatan pasien baru, pasien lama dan total, Prediksi metode time series, Pemetaan metode GIS. Objek penelitian ini adalah data kasus penyakit DBD di Rumah Sakit Telogorejo per bulan tahun 2018-2020 dan data per kecamatan kota Semarang bulan Maret-Desember 2020 untuk pasien baru RI, pasien lama RI dan total pasien RI kasus DBD yang di peroleh dari unit Rekam Medis Rumah Sakit

Telogorejo Semarang. Di lakukan dengan metode observasi pada instrument yang di gunakan yaitu :

- Lembar observasi DBD per bulan untuk mengamati jumlah pasien baru RI, jumlah pasien lama RI dan total kasus DBD perbulan.
- Lembar observasi DBD per kecamatan untuk mengamati jumlah pasien baru RI, pasien lama RI dan total kasus DBD perkecamatan.

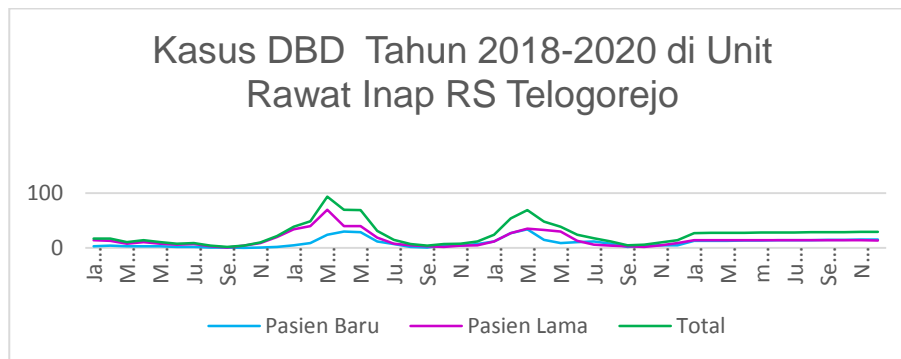
HASIL

Tabel 1 Prediksi Kasus DBD Tahun 2021 di Unit Rawat Inap RS Telogorejo

Bulan	Prediksi Total 2021	% kenaikan total	Prediksi pasien lama 2021	% kenaikan pasien lama	Prediksi pasien baru 2021	% kenaikan pasien baru
Januari	27.29		14.46		12.83	
Februari	27.48	0.70%	14.41	0.35%	13.07	1.87%
Maret	27.67	0.69%	14.36	0.35%	13.3	1.76%
April	27.85	0.65%	14.31	0.35%	13.54	1.80%
Mei	28.04	0.68%	14.26	0.35%	13.78	1.77%
Juni	28.23	0.68%	14.21	0.35%	14.02	1.74%
Juli	28.42	0.67%	14.17	0.28%	14.25	1.64%
Agustus	28.61	0.67%	14.12	0.35%	14.49	1.68%
September	28.8	0.66%	14.07	0.35%	14.73	1.66%
Oktober	28.98	0.63%	14.02	0.36%	14.96	1.56%
November	29.17	0.66%	13.97	0.36%	15.2	1.60%
Desember	29.36	0.65%	13.92	0.36%	15.44	1.58%
Rata-Rata Selisih		0.67%		0.35%		1.70%

Berdasarkan tabel 1 dapat diketahui jumlah total kasus DBD hasil prediksi tahun 2021 bulan Januari sampai dengan Desember, dengan hasil total prediksi yaitu 339.90 kasus DBD. Dengan rata-rata kenaikan per bulan yaitu (0.67%) pasien per bulan. Prediksi kasus DBD pasien lama tahun 2021 bulan Januari sampai Desember, dengan hasil total prediksi yaitu 170.29

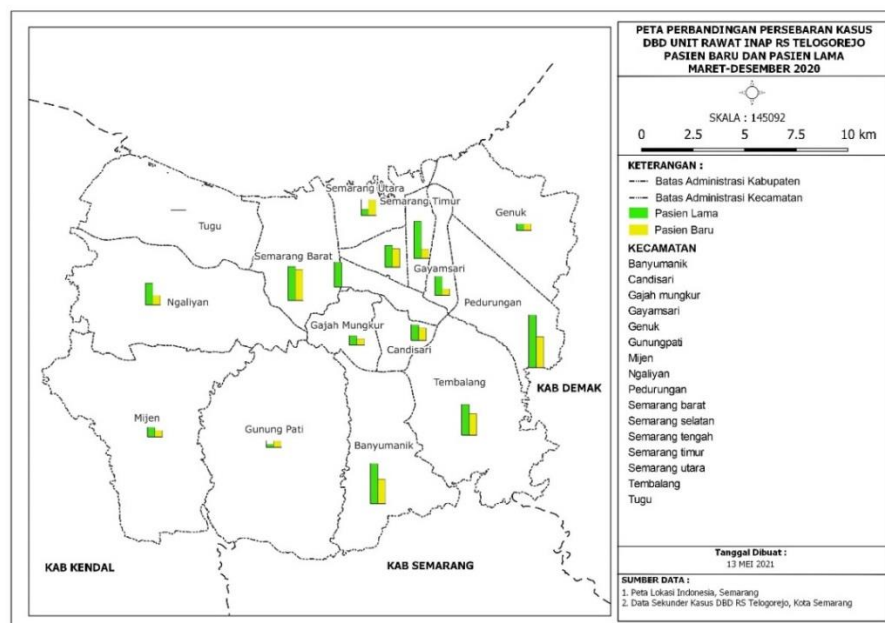
kasus. Rata-rata penurunan per bulan yaitu (0.35%) pasien per bulan. prediksi kasus DBD pasien baru tahun 2021 bulan Januari sampai dengan Desember. dengan hasil total prediksi yaitu 169.61 kasus. Dengan rata-rata kenaikan per bulan yaitu (1.70%) pasien per bulan.



Gambar 1. Grafik Kasus DBD Tahun 2021 di Unit Rawat Inap RS Telogorejo

Dapat diketahui dari gambar 1 bahwa diprediksi kasus DBD pasien baru tahun 2021 mengalami rata-rata kenaikan sebesar 1.70% pasien per bulan. pasien lama tahun 2021 mengalami rata-rata penurunan sebesar

0.35% pasien per bulan. total kasus DBD tahun 2021 mengalami rata-rata kenaikan sebesar 0.67% pasien per bulan.



Gambar 2 Peta Perbandingan Kasus DBD Kota Semarang Berdasarkan Data Pasien Baru Dan Pasien Lama Unit Rawat Inap RS Telogorejo

Berdasarkan gambar 2 peta perbandingan pasien baru dan pasien lama kasus DBD pasien RS Telogorejo yang terjadi di 16 kecamatan di wilayah kota Semarang. Di ketahui secara total kasus DBD tertinggi terjadi di Pedurungan, Banyumanik, Tembalang dan Semarang barat. Di kecamatan Tugu

belum ada ditemukan pasien dengan kasus demam berdarah yang berobat ke Rumah Sakit Telogorejo, dari jumlah pasien baru paling banyak ada di kecamatan Semarang Barat, dari jumlah pasien lama paling banyak berada di kecamatan Semarang Selatan.

PEMBAHASAN

Prediksi Kasus DBD Tahun 2021 di Unit Rawat Inap RS Telogorejo

Penyakit DBD saat ini masih menjadi masalah kesehatan masyarakat di kota Semarang, jumlah kasus DBD di kota Semarang masih menunjukkan peningkatan dan penurunan. Prediksi kasus DBD pasien baru tahun 2021 di unit rawat inap rumah sakit Telogorejo dengan jumlah 169.61 kasus akan mengalami kenaikan, dengan rata-rata kenaikan perbulan yaitu 0.24 (1.70%).

Sehingga jumlah pasien baru juga ikut meningkat. Berbeda dengan hasil prediksi pasien lama yaitu 170.28 kasus pada tahun 2021. dan rata-rata penurunan per bulan yaitu 0.05 (0.35%). Untuk hasil prediksi total kasus DBD tahun 2021 yaitu berjumlah 339.90 kasus. Dengan rata-rata kenaikan per bulan sebanyak 0.19 (0.67%)

Hasil penelitian (Warijan 2018) Prediksi rata-rata pengunjungan baru rawat inap tahun 2018-2022 di RSUD RAA Soewondo Pati mengalami peningkatan 9% di bandingkan dengan pasien lama yang mengalami penurunan di setiap tahunnya. Jumlah pasien lama yang menurun dapat menjadi petunjuk adanya penurunan loyalitas pasien kepada RSUD RAA Soewondo Pati yang di pengaruhi oleh kualitas pelayanan (Warijan *et al.*, 2018) Dapat di simpulkan menurun jumlah kunjungan pasien lama menandakan adanya penurunan kualitas pelayanan Rumah Sakit, dan meningkatnya kunjungan pasien baru menandakan bahwa rumah sakit memiliki daya tarik pasien kepada Rumah Sakit.

Sehingga pihak Rumah Sakit Telogorejo diharapkan untuk membuat perencanaan pemasaran untuk dapat menarik atau mempertahankan pasien mengingat konsep pemasaran serta menciptakan pelayanan yang memuaskan dan rumah sakit

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dari penelitian ini yaitu : Hasil prediksi jumlah kasus DBD di rumah sakit Tlogorejo kota semarang tahun 2021 diketahui jumlah pasien baru lebih tinggi di bandingkan dengan jumlah pasien lama. pada pasien baru mengalami kenaikan sebesar 0.24 (1.70%) pasien per bulan. pasien lama tahun 2021 mengalami penurunan sebesar 0.05 (0.35%) pasien per bulan. total kasus DBD tahun 2021 mengalami kenaikan sebesar 0.19 (0.67%) pasien per bulan pada predikis tahun 2021.

Wilayah penyebaran penyakit DBD di kota Semarang bulan Maret-Desember tahun 2020 memiliki perbedaan persebaran DBD pasien baru lebih sedikit dan persebaran DBD pasien lama lebih banyak. Persebaran kasus DBD pasien baru tertinggi terjadi di 2 kecamatan dengan jumlah 10 kasus di masing-masing kecamatan Pedurungan dan Semarang Barat, kasus terendah terjadi di kecamatan Tugu yaitu 0 kasus. Persebaran kasus DBD pada pasien lama kasus

diharapkan tetap atau meningkatkan mutu pelayanan kesehatan dan melaksanakan promosi.

Pemetaan Kasus DBD Per Kecamatan Bulan Maret-Desember Tahun 2020 Di Unit Rawat Inap Rumah Sakit Telogorejo

Berdasarkan hasil penelitian bahwa data total jumlah kunjungan pasien DBD di Rumah Sakit Telogorejo bulan Maret sampai Desember 2020 terdapat 146 kasus, yang tersebar di 16 kecamatan kota Semarang. Jika dilihat dari peta total kasus DBD terdapat 4 kecamatan dengan kasus tertinggi yaitu kecamatan Semarang Barat, Pedurungan, Tembalang dan Banyumanik dan kasus rendah juga terjadi di 4 kecamatan yaitu kecamatan Genuk, Gajah Mungkur, Gunung Pati dan Mijen, kecamatan Tugu tidak terdapat kasus DBD di bulan Maret- Desember tahun 2020.

Di lihat dari jumlah pasien baru jumlah kasus DBD tertinggi terjadi di 2 kecamatan yaitu kecamatan Semarang Barat dan Pedurungan, dengan jumlah kasus terendah di kecamatan Tugu. Di lihat dari jumlah pasien lama jumlah kasus DBD tertinggi terjadi di 4 kecamatan yaitu kecamatan Semarang Barat, Semarang Tengah, Pedurungan dan Banyumanik. dan kasus terendah juga terjadi di kecamatan Tugu.

Hasil penelitian (Kinansi R 2017) bahwa DBD yang terjadi di daerah endemis di Provinsi Jawa Tengah terjadi selama 2 tahun berturut dari 2014 sampai 2015 dengan kasus tertinggi di kabupaten yang sama yaitu Pekalongan, Purworejo dan Pati merupakan daerah endemis⁽¹⁸⁾ Dapat di simpulkan kasus DBD sering kali terjadi di daerah endemis dan kasusnya meningkat serta berulang, di kota Semarang kasus DBD tertinggi selalu terjadi di kecamatan pedurungan dan semarang barat baik di lihat dari data pasien baru dan pasien lama.

tertinggi terjadi di 4 kecamatan yaitu kecamatan Semarang Barat berjumlah 11 kasus, Kecamatan Banyumanik berjumlah 13 kasus, Kecamatan Pedurungan 17 kasus, Kecamatan Semarang Timur 12 kasus. Dan kasus DBD pasien lama terendah terjadi di Kecamatan Tugu dengan jumlah kasus 0.

Dilihat secara total kasus DBD di bulan Maret-Desember 2020 wilayah dengan kasus tertinggi terjadi di 4 kecamatan yaitu Kecamatan pedurungan dengan jumlah kasus yaitu 27 dan Tembalang yaitu 17 kasus, di Kecamatan Semarang Barat dan Banyumanik dengan jumlah kasus 21. Dan kasus DBD terendah terjadi di Kecamatan Tugu dengan jumlah kasus 0. Diketahui jumlah pasien lama lebih rendah dari pasien baru sehingga Rumah Sakit lebih meningkatkan kualitas pelayanan dan melakukan promosi kesehatan untuk mempertahankan dan menarik pasien dengan melakukan perencanaan baik obat-obatan, sumber daya manusia, perencanaan alat jika penanganannya

dibutuhkan alat. Dengan melihat trend yang terjadi bisa juga di gunakan untuk evaluasi tujuan seperti branding rumah sakit., dengan meningkatnya kualitas pelayanan pasien akan merasa puas dalam pelayanan di rumah sakit tersebut dan dapat datang kembali melakukan pengobatan. prediksi tersebut dapat. Dan dengan adanya peta sebaran penyakit DBD tersebut

membantu menganalisa sebaran kasus penyakit dan memudahkan surveilans dalam menentukan daerah endemis dan KLB, serta dapat menjadi program promosi dan edukasi kesehatan kepada wilayah-wilayah dengan kasus DBD yang cukup tinggi bagi Rumah sakit Telogorejo

DAFTAR PUSTAKA

- Budi, S. C. *et al.* (2019) 'Pelaporan Kewaspadaan Dini Rumah Sakit yang Berpotensi Wabah', *Seminar Nasional Rekam Medis & Informasi Kesehatan: Inovasi Teknologi Informasi Untuk Mendukung Kerja PMIK Dalam Rangka Kendali Biaya Di Fasilitas Pelayanan Kesehatan*, pp. 1–4.
- Chafid Nurul, W. I. A. (2018) 'Implementasi Data Mining Untuk Clustering Daerah Penyebaran Penyakit Demam Berdarah Di Kota Tangerang Selatan Menggunakan Algoritma K-Means', *Jurnal Satya Informatika*, 3(1), pp. 12–24.
- Ciptono, F. (2021) 'Gambaran Demam Berdarah Dengue Kota Semarang Tahun 2014-2019', 11(1), p. 6.
- Niam, A., Suprayogi, A., & Awaluddin, M. (2013) 'Jurnal Geodesi Undip', *Aplikasi Openstreetmap Untuk Sistem Informasi Geografis Kantor Pelayanan Umum (Studi Kasus Kota Salatiga)*, 2(Sistem Informasi Geografis), pp. 240–252.
- Revi Rosavika Kinansi, Wening Widjajanti, F. D. A. (2017) 'Endemi Di Indonesia, Haemorrhagic Dengue Fever' s Vector Density Status in Endemic Region In Indonesia (South Sumatera , Central Java , Central Sulawesi and Papua)', *Jurnal Ekologi Kesehatan*, 16(1), pp. 1–9.
- Warijan *et al.* (2018) 'Prediction of Visits of Outpatients in 2018-2022 Prediksi Kunjungan Pasien Rawat Jalan Tahun 2018-2022 Poltekkes Kemenkes Semarang , 4) RS Kartika Husada Kudus Jl . Tirta Agung , Pedalangan , Banyumanik , Semarang', *Jurnal Rekam Medis dan Informasi Kesehatan*, 1(Oktober), pp. 89–96.