



Gambaran Epidemiologi Kasus Tuberkulosis di Kabupaten Sidoarjo Tahun 2019-2021

Epidemiological Overview of Tuberculosis Cases in Sidoarjo Regency in 2019-2021

Prima Kartika¹, Eny Qurniyawati^{1*}

¹Departemen Epidemiologi, Biostatistika, Kependudukan, dan Promosi Kesehatan, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Airlangga, Surabaya, 60115, Indonesia

Article Info

*Correspondence:

Eny Qurniyawati
eny.qurniyawati@fkm.unair.ac.id

Submitted: 23-05-2023
Accepted: 01-08-2023
Published: 30-11-2023

Citation:

Kartika, P., & Qurniyawati, E. (2023). Epidemiological Overview of Tuberculosis Cases in Sidoarjo Regency in 2019-2021. *Media Gizi Kesmas*, 12(2), 947-954. <https://doi.org/10.20473/mgk.v12i2.2023.947-954>

Copyright:

©2023 Kartika and Qurniyawati, published by Universitas Airlangga. This is an open-access article under CC-BY-SA license.



ABSTRAK

Latar Belakang: Tuberkulosis merupakan penyakit infeksi yang masih menjadi permasalahan kesehatan dengan jumlah kematian terbanyak pada kelompok penyakit menular yang menempati peringkat kedua setelah Covid-19. Kabupaten Sidoarjo dengan kasus tuberkulosisnya selalu menempati peringkat ketiga terbanyak untuk penyumbang kasus di Jawa Timur selama tahun 2019-2021.

Tujuan: Penelitian ini bertujuan memberikan gambaran kasus tuberkulosis di Kabupaten Sidoarjo selama tahun 2019-2021 berdasarkan pendekatan epidemiologi yakni orang, tempat, dan waktu.

Metode: Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif yang dilakukan analisis secara *time series* dengan interval waktu tertentu. Penelitian ini memberikan gambaran kasus Tuberkulosis di Kabupaten Sidoarjo pada tahun 2019-2021 berdasarkan publikasi data sekunder seperti Profil Kesehatan wilayah setempat dan data pendukung lainnya. Adapun variabel yang diteliti meliputi jenis kelamin, tempat berdasarkan wilayah kecamatan, kepadatan penduduk, dan waktu.

Hasil: Jumlah kasus tuberkulosis di Kabupaten Sidoarjo selama tahun 2019-2021 menunjukkan peningkatan kecuali di tahun 2021. Penurunan jumlah laporan kasus pada tahun 2021 selaras dengan beberapa penelitian yang menunjukkan adanya pengaruh dari pandemi Covid-19 yang terjadi pada awal tahun 2020. Kasus yang dilaporkan didominasi oleh jenis kelamin laki-laki yang dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti perbedaan gaya hidup dan perilaku. Tingginya kasus *Human Immunodeficiency Virus* di Sidoarjo dapat meningkatkan kerentanan mereka untuk juga terinfeksi bakteri tuberkulosis yang disebabkan kondisi sistem imun yang lebih lemah dibandingkan dengan kelompok masyarakat dengan kondisi sehat. Berdasarkan kepadatan wilayah setempat, Kecamatan Waru dan Taman menempati wilayah paling padat penduduk dengan kasus tuberkulosis paling banyak dibandingkan dengan kecamatan lainnya di Kabupaten Sidoarjo.

Kesimpulan: Gambaran kasus tuberkulosis di Kabupaten Sidoarjo selama tahun 2019-2021 mengalami tren yang naik-turun. Beberapa alasan yang mendukung kejadian tersebut antara lain adanya perbedaan jenis kelamin, kondisi kerentanan yang berbeda, tempat, kepadatan penduduk, pengaruh pelayanan kesehatan, dan kondisi pandemi Covid-19.

Kata kunci: Covid-19, Epidemiologi, Jenis kelamin, Kepadatan penduduk, Tuberkulosis

ABSTRACT

Background: Tuberculosis is an infectious disease that is still a health problem with the highest number of deaths in the infectious disease group which ranks second after Covid-19. Sidoarjo Regency with its tuberculosis cases, always ranks third for the most contributors to issues in East Java during 2019-2021.

Objectives: This study aims to provide an overview of tuberculosis cases in Sidoarjo Regency from 2019 to 2021 based on epidemiological approach (person, place, and time).

Methods: A descriptive study was conducted by time series in certain time intervals. This study provided an overview of Tuberculosis cases in Sidoarjo Regency in 2019-2021 based on Sidoarjo Regency health profiles and other supporting data that has been published by the related institution. The variables studied included gender, place based on sub-district area, population density, and time.

Results: The result showed that the number of tuberculosis cases in Sidoarjo Regency during 2019-2021 has increased, except in 2021. Reports of the number of cases have decreased in line with several studies that show the influence of the Covid-19 pandemic that occurred in early 2020. Cases reported are predominantly male, which is influenced by factors such as differences in lifestyle and behavior. The high number of human immunodeficiency virus cases in Sidoarjo increased susceptibility to tuberculosis infection due to a weaker immune system condition compared to people with good health. Based on the density of the local area, Waru and Taman sub-districts are the most densely populated areas with the most tuberculosis cases compared to other sub-districts in Sidoarjo Regency.

Conclusion: The overview of tuberculosis cases in Sidoarjo Regency during 2019-2021 experienced an up-and-down trend. Some of the reasons that support this incident include gender differences, different conditions of vulnerability, location, population density, influence of health services, and the conditions of the Covid-19 pandemic.

Keywords: Covid-19, Epidemiology, Population density, Sex, Tuberculosis

PENDAHULUAN

Tuberkulosis (TB) merupakan salah satu penyakit infeksi yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. TB merupakan penyakit menular yang dapat menyerang organ pernapasan dan dapat ditransmisikan melalui udara dari seseorang kepada orang lainnya. Meskipun sebagian besar kasus TB merupakan Tb yang menginfeksi organ paru, terdapat pula Tb yang berkembang dan memiliki kemampuan untuk menyebar ke organ lainnya seperti pleura, kelenjar limfe, abdomen, maupun organ lainnya (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2020; Tim Kerja Tuberkulosis, 2023). TB merupakan penyakit yang dapat dicegah dan diobati, namun nyatanya penyakit ini masih menjadi permasalahan pada skala global. Kasus TB di dunia mencapai 10,6 juta pada tahun 2021 dan tersebar di seluruh penjuru dunia (WHO, 2022). Angka tersebut setara dengan 134 kasus per 100.000 penduduk dengan 45% diantaranya merupakan pasien yang berasal dari Asia Tenggara. Meskipun kasus yang dilaporkan sempat menurun pada tahun 2020, TB masih berada pada peringkat kedua untuk penyakit infeksius dengan jumlah kematian terbanyak setelah Covid-19 (WHO, 2022).

Estimasi global terkait jumlah kasus TB pada tahun 2021 meningkat dibandingkan tahun sebelumnya. Insiden kasus TB di Indonesia menurut *World Health Organization* (WHO) sejumlah 354 kasus per 100.000 penduduk dengan angka mortalitas setara 52 kematian di antara 100.000 penduduk (Kementerian Kesehatan Republik

Indonesia, 2022). Pada rentang tahun 2020-2021, Indonesia menyumbangkan kasus sebanyak 13% dan menempati peringkat kedua untuk negara dengan penambahan jumlah kasus terbanyak. Berdasarkan Profil Kesehatan Indonesia tahun 2021, Kasus TB di Indonesia meningkat dari 351.936 menjadi 397.377. Sebesar 44% dari peningkatan tersebut didominasi oleh wilayah dengan penduduk padat, seperti Jawa Barat, Jawa Timur, dan Jawa Tengah.

Selama tahun 2021, kasus TB yang ditemukan di Jawa Timur mencapai 43.247 kasus. Angka tersebut didominasi oleh pasien berjenis kelamin laki-laki sebesar 55,4%. Dengan *Case Detection Rate* sebesar 44,4% dan estimasi insidensi TB pada tahun 2021 sebanyak 95.925 memiliki arti bahwa masih banyak orang di luar sana yang terpapar bakteri penyebab TB dan masih belum terdeteksi. Beberapa daerah seperti Kota Surabaya, Kabupaten Jember, dan Kabupaten Sidoarjo menjadi penyumbang kasus terbanyak selama beberapa tahun terakhir. Berdasarkan data tahun 2019-2020, Kabupaten Sidoarjo berturut-turut berada pada peringkat ke-3 dengan kasus TB Paru yang terkonfirmasi secara bakteriologi di antara 37 kabupaten atau kota lainnya yang ada di Jawa Timur (Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur, 2020, 2021, 2022).

Kejadian tuberkulosis dapat menyerang berbagai kelompok usia dengan tanda dan gejala yang beragam. Pada sebagian orang tanda dan gejala tidak dirasakan, dan pada sebagian orang lainnya mengalami batuk hebat lebih dari tiga minggu,

kelelahan, sakit di area dada, kehilangan berat badan, kehilangan nafsu makan, dan sebagainya (CDC, 2023). Tingginya beban kasus TB menjadikannya salah satu prioritas penanganan penyakit yang digalakkan oleh banyak pihak. Pemerintah Indonesia dengan strategi eliminasi TB yang tertuang pada Peraturan Presiden nomor 67 tahun 2021 tentang Penanggulangan Tuberkulosis menyebutkan adanya upaya eliminasi TB dimaksudkan untuk mengurangi kasus secara kesinambungan guna menekan penyakit serendah mungkin. Adanya penelitian ini bertujuan untuk memberikan gambaran kasus tuberkulosis di Kabupaten Sidoarjo tahun 2019-2021 berdasarkan pendekatan epidemiologi yakni orang, tempat, dan waktu. Hal ini dapat membantu dalam upaya eliminasi tuberkulosis karena untuk merumuskan suatu kebijakan diperlukan adanya pemahaman situasi dan sasaran intervensi program.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif yang menggambarkan hasil analisis berdasarkan gambaran epidemiologi kejadian kasus Tuberkulosis di Kabupaten Sidoarjo. Kasus TB akan dianalisis secara *time series* atau deret waktu tertentu. *Time series* merupakan pengamatan dari satu atau beberapa variabel yang diambil berdasarkan interval waktu yang tetap. Sumber data pada penelitian ini adalah data sekunder yang diterbitkan oleh instansi yang berkaitan, yakni Profil Kesehatan Kabupaten Sidoarjo tahun 2019-2021 dan data penunjang lainnya. Adapun variabel yang diteliti meliputi jenis kelamin, tempat berdasarkan wilayah kecamatan, kepadatan penduduk, dan waktu. Analisis dilakukan berdasarkan aspek orang, tempat, dan waktu yang dibantu dengan data berbentuk tabel dan gambar. Gambar sebaran kasus ditampilkan berdasarkan peta kecamatan di wilayah Kabupaten Sidoarjo yang disajikan dengan bantuan aplikasi *Quantum Geographic Information System (QGIS)* versi 3.22.10. Peta disajikan dengan lima gradasi warna. Banyak kasus digambarkan berdasarkan gradasi warna paling muda hingga pekat dengan interval kasus berturut-turut sebagai berikut: 1-50; 51-100; 101-150; 151-200; dan 201-300.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pola penderita tuberkulosis di Kabupaten Sidoarjo berdasarkan perbedaan jenis kelamin dapat dilihat pada Tabel 1. Tahun 2019 merupakan tahun dengan kasus paling tinggi di antara rentang waktu 2019-2021 dengan kasus sebanyak 3.540 yang terdiri dari 56,9% penderita berjenis kelamin laki-laki dan sisanya adalah perempuan. Pada tahun 2020 didapatkan adanya penurunan kasus sebesar 28,8% namun tetap dengan penderita berjenis kelamin laki-laki dengan jumlah yang lebih banyak.

Tabel 1. Jumlah Seluruh Kasus Tuberkulosis di Kabupaten Sidoarjo diambil dari Profil Kesehatan Kabupaten Sidoarjo Tahun 2019-2021

Jenis Kelamin	Tahun		
	2019 (%)	2020 (%)	2021 (%)
Laki-laki	2013 (56,9)	1440 (57,1)	1570 (58,7)
Perempuan	1527 (43,1)	1080 (42,9)	1104 (41,3)
Total	3540 (100,0)	2520 (100,0)	2674 (100,0)

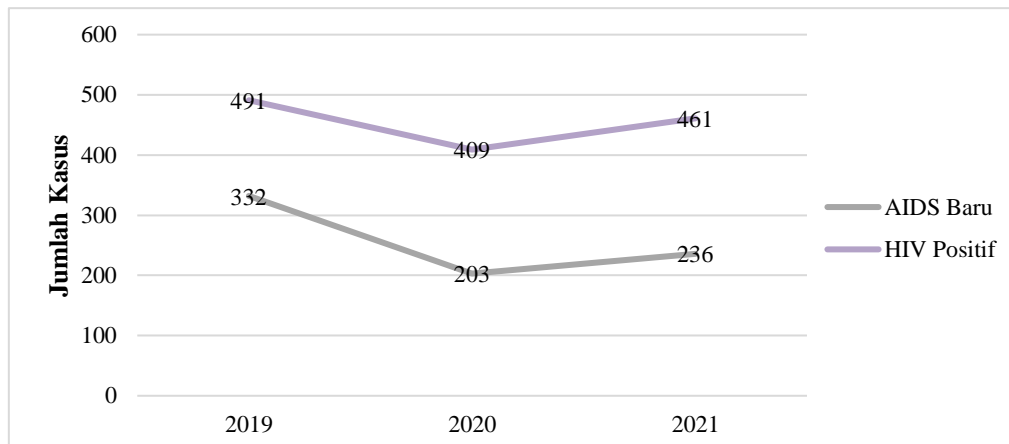
Pada studi ini terlihat bahwa pasien tuberkulosis di Sidoarjo dengan jenis kelamin laki-laki selalu berjumlah lebih banyak dibandingkan dengan perempuan selama tahun 2019-2021. Hal ini selaras dengan data pada Kota Surabaya yang menunjukkan kejadian TB pada laki-laki lebih banyak dibandingkan perempuan (Dinas Kesehatan Kota Surabaya, 2021). Data lainnya ditampilkan pada proporsi kasus TB di Jawa Timur dengan 55,4% diantaranya berjenis kelamin laki-laki. Kejadian tersebut diperkuat oleh penelitian Pangaribuan (2020) bahwa laki-laki memiliki risiko 2,43 kali lebih besar dibandingkan dengan perempuan untuk memiliki kejadian tuberkulosis (95%CI 1,99-2,98) (Pangaribuan *et al.*, 2020). Sejumlah faktor juga menyebutkan adanya peningkatan kerentanan pada laki-laki untuk terkena TB dipengaruhi oleh perbedaan perilaku dan gaya hidup. Kebiasaan merokok merupakan salah satu penyebab yang berhubungan secara signifikan terhadap kejadian TB (Martini *et al.*, 2022). Pada tahun 2021, WHO menyebutkan dari 70,2 juta orang Indonesia dewasa yang merokok terdiri atas 65,5% dengan jenis kelamin laki-laki dan pada perokok dengan konsumsi ≥ 20 batang rokok per hari, risiko terkena TB dapat meningkat hingga 4,509 kali lebih besar dari yang bukan perokok (Padrão *et al.*, 2018; CDC, 2021a). Pada penelitian Fransiska dan Hartati (2019) mendukung pernyataan di atas dengan hasil penelitian yang menunjukkan adanya hubungan merokok dengan kejadian TB dengan peningkatan risiko hingga 5,156 kali lebih besar dibandingkan dengan orang-orang yang tidak memiliki kebiasaan merokok. Adanya faktor lain seperti perbedaan peran sosial, perilaku yang berisiko, dan aktivitas dapat mempengaruhi paparan bakteri penyebab TB lebih besar pada laki-laki. Laki-laki juga berpotensi untuk lebih sering bepergian dan memiliki lebih banyak kontak sosial di masyarakat yang menyebabkan kemungkinan transmisi menjadi lebih besar dibandingkan dengan perempuan (Nhamoyebonde dan Leslie, 2014).

Gambaran Kasus HIV Positif dan AIDS yang Dilaporkan

Jumlah kasus *Human Immunodeficiency Virus (HIV)* positif dan pasien terkonfirmasi AIDS di Kabupaten Sidoarjo ditampilkan pada Gambar 1.

Terlihat baik kasus HIV positif dan AIDS sama-sama mengalami penurunan pada tahun 2020 dan kembali meningkat pada tahun 2021. Kasus HIV yang dilaporkan pada tahun 2019 menjadi kasus terbanyak antara tahun 2019-2021 sebanyak 491

kasus dan dengan jumlah pasien AIDS sebanyak 332 orang. Sedangkan kasus paling rendah tercatat pada tahun 2020 sebanyak 203 kasus HIV positif dengan 409 kasus AIDS baru.



Gambar 1. Jumlah Kasus HIV Positif dan AIDS di Kabupaten Sidoarjo Tahun 2019-2021

Berdasarkan Profil Kesehatan Jawa Timur tahun 2022, Kabupaten Sidoarjo memiliki 201 kasus HIV pada rentang umur 25-49 tahun dan menempati posisi ke-6 dengan kasus terbanyak di antara 33 kabupaten/kota yang ada di Jawa Timur. Hal ini dapat berpengaruh pada peningkatan kasus dikemudian hari. Tuberkulosis merupakan salah satu *opportunistic infection* yang dapat menginfeksi orang dengan sistem imun lebih lemah, seperti pada penderita HIV (CDC, 2021b). Akibatnya, muncul kejadian yang lebih sering dan lebih parah seperti kondisi koinfeksi TB-HIV. Penelitian Hardiko (2015) menunjukkan adanya hubungan antara pasien yang memiliki kondisi HIV dan kejadian TB. Hasil penelitian tersebut menunjukkan adanya risiko 22,9% pada penderita HIV untuk juga menderita Tuberkulosis. Sedangkan WHO menyebutkan bahwa Orang dengan HIV/AIDS (ODHA) berisiko 30 kali lipat lebih tinggi untuk sakit TB dibandingkan orang yang tidak terinfeksi HIV, angka tersebut lebih besar jika dibandingkan kemungkinan sebaliknya, yakni kemungkinan penderita TB untuk memiliki TB-HIV (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2018). Secara Global, WHO mengestimasi terdapat kematian hampir dua ratus pasien TB dengan HIV positif yang terus meningkat antara tahun 2020 hingga 2021 (WHO, 2022).

Kasus Tuberkulosis berdasarkan Tempat

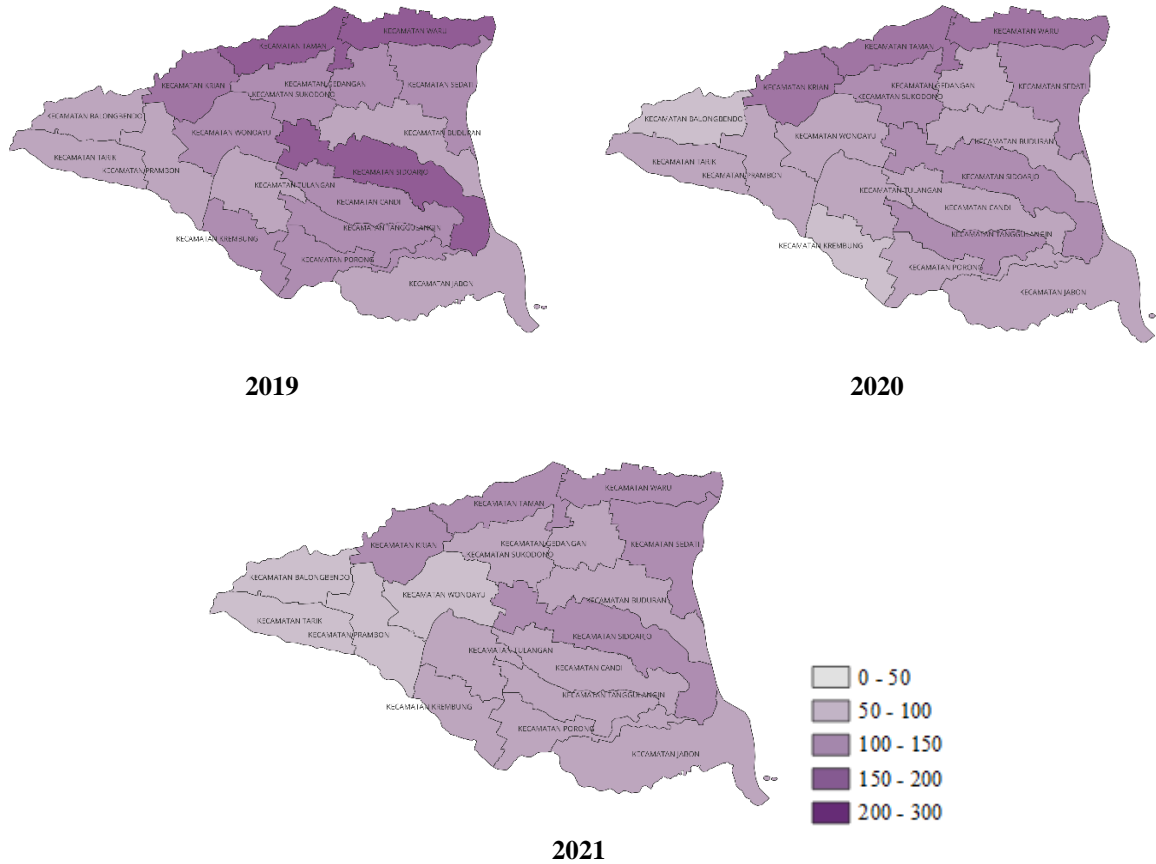
Berdasarkan Profil Kesehatan diketahui bahwa kasus TB tersebar pada seluruh kecamatan di Kabupaten Sidoarjo dengan jumlah yang beragam. Pada tahun 2019, Kecamatan Waru, Sidoarjo, dan Taman berada pada peringkat tiga teratas dengan jumlah kasus terbanyak di antara total 18 kecamatan. Ketiga kecamatan tersebut memiliki kasus berturut-turut dengan jumlah 261, 212, dan 203. Pada tahun

berikutnya Kecamatan Waru, Taman, dan Krian menjadi penyumbang kasus terbanyak meskipun dengan jumlah kasus yang telah berkurang daripada tahun sebelumnya. Gambar 2 menyajikan peta sebaran kasus TB per kecamatan berdasarkan gradasi warna. Pada tahun 2019 terlihat beberapa wilayah dengan warna paling pekat menunjukkan kasus dengan jumlah terbanyak. Kemudian diikuti pada tahun berikutnya menampilkan warna gradasi yang semakin memudar walaupun masih menjadi wilayah dengan kasus paling banyak di antara wilayah lainnya. Detail jumlah kasus ditampilkan pada Tabel 2.

Kasus tuberkulosis yang terjadi selama 2019-2021 di Kabupaten Sidoarjo memiliki jumlah dengan peringkat terbanyak yang tidak terlalu berubah. Beberapa wilayah yang menjadi sorotan adalah Kecamatan Krian, Sidoarjo, Taman, dan Waru. Dibandingkan dengan wilayah lainnya, jumlah penduduk di sebagian besar kecamatan tersebut berada pada jumlah penduduk terbanyak di Kabupaten Sidoarjo. Kepadatan penduduk di wilayah tersebut juga mendukung penyebab banyaknya kasus tuberkulosis di wilayah tersebut. Kecamatan Waru dan Taman merupakan wilayah dengan kepadatan 6.659,63 dan 6.642,68 per km² yang merupakan dua kecamatan dengan penduduk terpadat (Badan Pusat Statistik, 2022). Didukung dengan penelitian sebelumnya di wilayah Yogyakarta, hasil analisis bivariat menunjukkan adanya hubungan kepadatan penduduk dengan insiden kasus TB ($p\text{-value} = 0,034$) (Ardiyanti, Sulistyawati dan Puratmaja, 2021). Padatnya penduduk di suatu wilayah akan mempermudah transmisi penyakit mengingat TB merupakan penyakit menular yang dengan mudah menyebar melalui udara. Kepadatan penduduk dapat dikaitkan dengan lingkungan rumah yang kurang mendukung

dan memungkinkan terjadinya peningkatan kasus TB. Penelitian Sahadewa et al. (2019) menunjukkan adanya hubungan faktor pencahayaan, kualitas

udara, dan ventilasi udara terhadap kejadian TB yang berada di salah satu desa di Kecamatan Krian, Sidoarjo



Gambar 2. Peta Sebaran Kasus Tuberkulosis berdasarkan Kecamatan di Kabupaten Sidoarjo Tahun 2019-2021

Tabel 2. Jumlah Kasus Tuberkulosis di Kabupaten Sidoarjo berdasarkan Kecamatan diambil dari Profil Kesehatan Kabupaten Sidoarjo Tahun 2019-2021

Kecamatan	2019	2020	2021
Balongsendo	79	47	36
Buduran	97	70	55
Candi	133	85	82
Gedangan	118	91	83
Jabon	78	61	71
Kremlung	105	42	56
Krian	164	157	127
Porong	106	71	79
Prambon	81	66	46
Sedati	133	105	105
Sidoarjo	212	134	111
Sukodono	142	113	63
Taman	203	157	124
Tanggulangin	126	102	68
Tarik	89	60	45
Tulangan	98	57	67
Waru	263	189	136
Wonoayu	101	71	31
Total	2328	1678	1385

Kepadatan penduduk di Kabupaten Sidoarjo meningkat seiring dengan penambahan jumlah penduduk. Pada Tabel 3 menampilkan penambahan jumlah penduduk dari tahun 2019 hingga 2021. Jumlah penduduk ditahun 2019 sebanyak 2.249.476 dan mengalami peningkatan sebesar 1,43% di tahun selanjutnya. Dengan luas wilayah 714,24 km², kepadatan penduduk pada tahun 2021 sebesar 3.250,4. Kepadatan penduduk Kabupaten Sidoarjo secara keseluruhan menunjukkan angka yang meningkat dari tahun ke tahun. Namun kondisi tersebut tidak diikuti dengan adanya peningkatan kasus Tuberkulosis selama tahun 2019-2021. Hal ini menimbulkan dugaan adanya pengaruh pandemi Covid-19 yang membuat suatu perubahan besar terutama pada sistem pelayanan kesehatan setempat (penjelasan lebih lanjut pada Kasus TB berdasarkan waktu). Kepadatan hunian di Kabupaten Sidoarjo adalah 3,5 jiwa tiap rumah tangga. Namun tampaknya hal ini tidak menunjukkan adanya pengaruh terhadap tren kasus TB karena tiap kecamatan juga memiliki kepadatan dengan jumlah angka yang sama.

Tabel 3. Kepadatan Penduduk Kabupaten Sidoarjo Tahun 2019-2021

Tahun	2019	2020	2021
Jumlah Penduduk	2.249.476	2.282.215	2.321.549
Kepadatan Penduduk per km ²	3.155,6	3.201,6	3.250,4

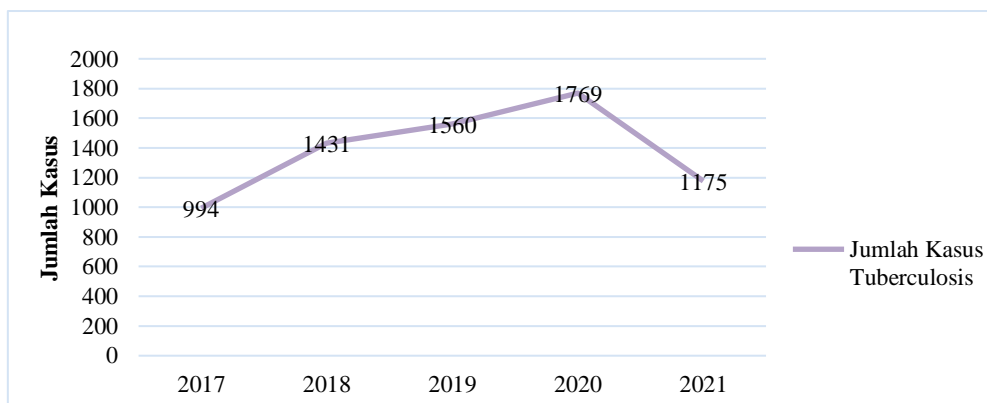
Kasus Tuberkulosis berdasarkan Waktu

Jumlah kasus tuberkulosis di Kabupaten Sidoarjo yang telah terkonfirmasi secara bakteriologi cenderung untuk mengalami peningkatan. Data yang diperoleh dari Profil Kesehatan setempat dan ditampilkan pada Gambar 3 menunjukkan adanya peningkatan kasus Tb antara tahun 2019-2020. Peningkatan tersebut bahkan sudah terjadi pada tahun-tahun sebelumnya. Sedangkan pada tahun selanjutnya, kasus TB di Kabupaten Sidoarjo mengalami penurunan yang sangat drastis menjadi 1175 kasus (Dinas Kesehatan Kabupaten Sidoarjo, 2020, 2021, 2022).

Berdasarkan Gambar 3 dapat dilihat adanya peningkatan kasus yang sudah terjadi mulai dari tahun 2017 dan terjadi penurunan kasus yang cukup drastis pada tahun 2021. Hal ini dapat terlihat sebagai hal baik sebelum dilakukannya analisis lebih lanjut. Pandemi Covid-19 yang terjadi pada awal 2020 membawa perubahan dan menegangkan pelayanan kesehatan termasuk dalam penanganan dan pencegahan kasus TB. Penemuan kasus TB baru juga terhambat dan membuat tantangan tersendiri karena adanya tumpang tindih dengan diagnosis

Covid-19 (Muflihah dan Martha, 2022). Tak hanya di skala kabupaten, pandemi tersebut tentunya berdampak hingga skala global yang memperlambat rencana strategi untuk eliminasi TB di dunia.

Case Detection Rate (CDR) terhadap kasus TB di Kabupaten Sidoarjo mengalami penurunan yang cukup banyak dibandingkan tahun sebelumnya. Pada tahun 2019, Sidoarjo berhasil mencapai angka 62% untuk penemuan kasus baru yang telah diperkirakan berdasarkan perhitungan tahun sebelumnya (Dinas Kesehatan Kabupaten Sidoarjo, 2020). Namun pada tahun 2020, di mana kasus Covid-19 telah masuk di Indonesia, CDR Kabupaten Sidoarjo menurun hingga 44,2% dan sedikit demi sedikit membaik di tahun 2021 dengan CDR sebesar 47,2%. Mohammed (2020) menjelaskan dalam penelitiannya bahwa sejak pertama kali kasus Covid-19 ditemukan di wilayahnya, terjadi penurunan deteksi kasus TB yang sangat signifikan (Mohammed *et al.*, 2020). Dalam waktu satu bulan setelah kasus pertama masuk, terjadi penurunan deteksi hingga tiga kali lipat. Tidak jarang juga ditemukan masyarakat yang merasa takut untuk mengunjungi fasilitas kesehatan. Di sisi lain terdapat pula pelayanan terkait TB yang dihentikan akibat kegiatan pemfokusan terhadap pandemi yang sedang terjadi. Data jumlah terduga tuberkulosis yang mendapatkan pelayanan sesuai standar mendukung pernyataan di atas. Terduga TB yang mendapatkan pelayanan kesehatan pada tahun 2020 menunjukkan penurunan hampir empat ribu pasien dibandingkan dengan angka pada tahun sebelumnya (Dinas Kesehatan Kabupaten Sidoarjo, 2021).



Gambar 3. Jumlah Kasus Tuberkulosis Paru Terkonfirmasi secara Bakteriologi diambil dari Profil Kesehatan Jawa Timur Tahun 2017-2021

Penurunan kasus dan angka CDR yang menurun dilakukan analisis lebih lanjut oleh Sistryaningsih *et al.* (2023). Dalam penelitiannya menyebutkan analisis penemuan terduga TB di Kabupaten Sidoarjo memiliki berbagai permasalahan dari berbagai aspek. Dari sisi sumber daya masyarakat, kinerja petugas kesehatan masih dirasa belum optimal ditambah kurang aktifnya kader kesehatan untuk melaksanakan perannya. Anggaran yang telah disusun sebelumnya juga

mengalami *refocusing* akibat kondisi Covid-19 yang memerlukan penanganan lebih prioritas. Begitu pula dengan pelaksanaan investigasi kontak dan upaya penemuan kasus yang terkendala akibat situasi pandemi.

KESIMPULAN

Penemuan kasus tuberkulosis di Kabupaten Sidoarjo dari tahun 2019-2020 dijelaskan

berdasarkan gambaran epidemiologi yang menunjukkan beberapa temuan hasil. Jumlah kasus dari tahun ke tahun selalu menunjukkan peningkatan kecuali di tahun 2021. Pada tahun 2021 jumlah kasus yang dilaporkan menurun dari 1.769 menjadi 1.175 kasus. Penurunan jumlah laporan kasus selaras dengan beberapa penelitian yang menunjukkan adanya pengaruh dari pandemi Covid-19 yang terjadi pada awal tahun 2020.

Penderita TB di Kabupaten Sidoarjo selama 2019-2021 didominasi oleh jenis kelamin laki-laki. Hal tersebut didukung oleh penelitian sebelumnya bahwasanya laki-laki lebih berisiko terhadap kejadian TB hingga 2,43 kali lebih besar dibandingkan perempuan. Laki-laki juga memiliki kebiasaan yang cenderung membuat mereka lebih rentan yang berasal dari perilaku dan gaya hidup seperti kebiasaan merokok. Tingginya kasus HIV di Sidoarjo dapat meningkatkan kerentanan mereka untuk juga terinfeksi bakteri TB yang dikarenakan kondisi sistem imun yang lebih lemah dibandingkan dengan orang sehat.

Pola kasus TB di Kabupaten Sidoarjo berdasarkan tempat menunjukkan adanya beberapa kecamatan yang selalu menjadi sorotan selama tahun 2019-2021. Kecamatan Waru, Taman, Krian, dan Sidoarjo selalu muncul dengan jumlah kasus terbanyak di antara kecamatan lainnya. Hal tersebut didukung dengan beberapa wilayah tersebut menjadi wilayah dengan penduduk paling padat.

Acknowledgement

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Dinas Kesehatan Kabupaten Sidoarjo dan Badan Pusat Statistik yang telah menyediakan sumber data utama dalam penelitian ini.

REFERENSI

- Ardiyanti, M., Sulistyawati, S. and Puratmaja, Y. (2021) 'SPATIAL ANALYSIS OF TUBERCULOSIS, POPULATION AND HOUSING DENSITY IN YOGYAKARTA CITY 2017-2018', *Epidemiology and Society Health Review (ESHR)*, 3(1), pp. 28–35. Available at: <https://doi.org/10.26555/eshr.v3i1.3629>.
- Badan Pusat Statistik. (2022) *Kabupaten Sidoarjo Dalam Angka 2022*. Available at: <https://sidoarjokab.bps.go.id/> (Accessed: 19 May 2023).
- CDC. (2021a) *Global Adult Tobacco Survey Fact Sheet Indonesia 2021*. Available at: <https://www.who.int/publications/m/item/2021-gats-fact-sheet-indonesia> (Accessed: 19 May 2023).
- CDC. (2021b) *Opportunistic Infections, Centers of Disease Control and Prevention*. Available at: <https://www.cdc.gov/hiv/basics/livingwithhiv/opportunisticinfections.html> (Accessed: 19 May 2023).
- CDC. (2023) *Signs & Symptoms, Centers for Disease Control and Prevention*. Available at: <https://www.cdc.gov/tb/topic/basics/signsand symptoms.htm> (Accessed: 19 May 2023).
- Dinas Kesehatan Kabupaten Sidoarjo. (2020) *Profil Kesehatan Kabupaten Sidoarjo Tahun 2019*. Sidoarjo. Available at: www.dinkes.sidoarjokab.go.id (Accessed: 19 May 2023).
- Dinas Kesehatan Kabupaten Sidoarjo. (2021) *Profil Kesehatan Kabupaten Sidoarjo Tahun 2020*. Sidoarjo. Available at: www.dinkes.sidoarjokab.go.id (Accessed: 19 May 2023).
- Dinas Kesehatan Kabupaten Sidoarjo. (2022) *Profil Kesehatan Kabupaten Sidoarjo Tahun 2021*. Sidoarjo. Available at: www.dinkes.sidoarjokab.go.id (Accessed: 19 May 2023).
- Dinas Kesehatan Kota Surabaya. (2021) *Profil Kesehatan Kota Surabaya Tahun 2020*. Surabaya. Available at: <https://dinkes.surabaya.go.id/portalv2/publikasi-data-dan-informasi/> (Accessed: 19 May 2023).
- Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur. (2020) *Profil Kesehatan Provinsi Jawa Timur Tahun 2019*. Surabaya.
- Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur. (2021) *Profil Kesehatan Provinsi Jawa Timur Tahun 2020*. Surabaya.
- Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur. (2022) *Profil Kesehatan Provinsi Jawa Timur Tahun 2021*. Surabaya. Available at: www.dinkes.jatimprov.go.id (Accessed: 19 May 2023).
- Fransiska, M. and Hartati, E. (2019) 'FAKTOR RESIKO KEJADIAN TUBERCULOSIS', *Jurnal Kesehatan*, 10(3), pp. 252–260. Available at: <https://doi.org/10.35739/jk.v10i3.459>.
- Hardiko, Nur Endah and M. Sakundarno Adi. (2015) 'Studi Epidemiologi Kejadian Tuberkulosis Paru pada Pasien HIV di Kabupaten Wonosobo Tahun 2014', *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 14(1). Available at: <https://media.neliti.com/media/publications/4903-ID-studi-epidemiologi-kejadian-tuberkulosis-paru-pada-pasien-hiv-di-kabupaten-wonosobo.pdf> (Accessed: 19 May 2023).
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2018) *Buku Petunjuk TB-HIV Untuk Petugas Kesehatan*. Available at: https://siha.kemkes.go.id/portal/files_upload/

- buku_petunjukFINAL.pdf (Accessed: 19 May 2023).
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2020) *Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Tuberkulosis*. Jakarta. Available at: https://tbindonesia.or.id/wp-content/uploads/2021/06/UMUM_PNPK_revisi.pdf (Accessed: 19 May 2023).
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2022) *Tuberculosis Control in Indonesia 2022, 2022*. Available at: <https://tbindonesia.or.id/wp-content/uploads/2023/02/Factsheet-Country-Profile-Indonesia-2022.pdf> (Accessed: 19 May 2023).
- Kementerian Republik Indonesia. (2021) 'Peraturan Presiden No. 67 Tahun 2021 tentang Penanggulangan Tuberkulosis'. Available at: <https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/174557/perpres-no-67-tahun-2021> (Accessed: 19 May 2023).
- Martini, S. *et al.* (2022) 'Association between percentage of smokers and prevalence of smoking attributable morbidity in Indonesia: one decade after implementation of smoke-free area regulation', *BMC Public Health*, 22(1), p. 2202. Available at: <https://doi.org/10.1186/s12889-022-14435-8>.
- Mohammed, H. *et al.* (2020) 'Containment of COVID-19 in Ethiopia and implications for tuberculosis care and research', *Infectious Diseases of Poverty*, 9(1), p. 131. Available at: <https://doi.org/10.1186/s40249-020-00753-9>.
- Muflihah, A.I. and Martha, E. (2022) 'Systematic Review: Tantangan Pelayanan Pengobatan Pasien TB Saat Pandemi Covid-19 Systematic Review: Challenges in Treatment Service of TB Patients during The Covid-19 Pandemic', *Jurnal Kesehatan*, 13(1). Available at: <http://ejurnal.poltekkes-tjk.ac.id/index.php/JK>.
- Nhamoyebonde, S. and Leslie, A. (2014) 'Biological Differences Between the Sexes and Susceptibility to Tuberculosis', *The Journal of Infectious Diseases*, 209(suppl_3), pp. S100–S106. Available at: <https://doi.org/10.1093/infdis/jiu147>.
- Padrão, E. *et al.* (2018) 'Tuberculosis and tobacco: is there any epidemiological association?', *European Respiratory Journal*, 51(1), p. 1702121. Available at: <https://doi.org/10.1183/13993003.02121-2017>.
- Pangaribuan, L. *et al.* (2020) 'Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kejadian Tuberkulosis pada Umur 15 Tahun ke Atas di Indonesia', *Buletin Penelitian Sistem Kesehatan*, 23(1), pp. 10–17. Available at: <https://doi.org/10.22435/hsr.v23i1.2594>.
- Sahadewa, S. *et al.* (2019) 'Hubungan Tingkat Pencahayaan, Kelembaban Udara, dan Ventilasi udara dengan Faktor Risiko Kejadian TB Paru BTA Positif di Desa Jatikalang Kecamatan Krian Kabupaten Sidoarjo', *Jurnal Ilmiah Kedokteran Wijaya Kusuma*, 8(2), pp. 118–130.
- Sistyaningsih, M. *et al.* (2023) 'ANALISIS PENEMUAN SUSPEK TB DI KABUPATEN SIDOARJO PROVINSI JAWA TIMUR TAHUN 2021', *Jurnal Ners*, 7(1), pp. 325–332. Available at: <http://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/ners>.
- Tim Kerja Tuberkulosis. (2023) *TBC Indonesia - Dashboard, TBC Indonesia*. Available at: <https://tbindonesia.or.id/pustaka-tbc/dashboard/> (Accessed: 19 May 2023).
- WHO. (2022) *Global Tuberculosis Report 2022*. Geneva. Available at: <http://apps.who.int/bookorders>.