

ANALISIS SPASIAL KEJADIAN TUBERKULOSIS DENGAN ASPEK KESEHATAN LINGKUNGAN DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS KUNDURAN KABUPATEN BLORA TAHUN 2021

Agustia Hera Maharrani¹, Fitria Wulandari², Agung Wardoyo³

¹Program Studi Kesehatan Lingkungan, ^{2,3} Program Studi Rekam Medis dan Informasi Kesehatan
Fakultas Kesehatan, Universitas Dian Nuswantoro Semarang
Gedung D Lantai 1, Jalan Nakula 1 No 5-11 Semarang

E-mail : heramaharani874@gmail.com¹, fitria.wulandari@dsn.dinus.ac.id^{2*}, agung.wardoyo@adm.dinus.ac.id³

Abstract One of the infectious diseases that causes tuberculosis is *Mycobacterium tuberculosis*, which is still a health problem in Indonesia. The number of Tuberculosis cases in Kunduran District is 28 cases in 2021. The purpose of this study is to spatially analyze the distribution of Tuberculosis cases in the Kunduran Health Center Work Area based on age, gender, education, occupation, smoking habits, alcohol consumption habits, environmental conditions of patients which includes house ventilation, house floor type, house wall type, temperature, house occupancy density, and humidity. Observational research with the interview method is the type of research used in this study. The population in this study were all tuberculosis patients. Tuberculosis patients with complete addresses were used as research samples. Data on pulmonary tuberculosis patients were obtained from the UPTD of the Kunduran Health Center. Respondent identity data obtained from interviews and the location of the coordinates through the Google Maps application. Data analysis was performed using the Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) and Quantum GIS software. The results of the study revealed that the majority of respondents were of productive age (15-64 years) (82.6%), male (60.9%), elementary school education level (56.5%), working (60.9%), has no history of alcohol consumption (100%), smoking (52.2%), house ventilation that meets the requirements (60.9%), floor of the house that does not meet the requirements (56.5%), walls of the house that do not meet the requirements (52.2%), house temperature that does not meet the requirements (69.6%), occupancy density of houses that meet the requirements (82.6%), humidity that meets the requirements (95.7%). Suggestion: The health office and Puskesmas can provide education on healthy homes and clean and healthy living behaviors

Keywords : spatial analysis, Tuberculosis, Environmental Health

Abstrak— Salah satu penyakit menular penyebab Tuberkulosis yaitu kuman *mycobacterium tuberculosis* yang masih menjadi masalah kesehatan di Indonesia. Jumlah kasus Tuberkulosis di Kecamatan Kunduran yaitu sebanyak 28 kasus di tahun 2021. Tujuan penelitian ini yaitu untuk menganalisis secara spasial sebaran kasus Tuberkulosis di Wilayah Kerja Puskesmas Kunduran berdasarkan umur, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, kebiasaan merokok, kebiasaan mengonsumsi alkohol, kondisi lingkungan penderita yang mencakup ventilasi rumah, jenis lantai rumah, jenis dinding rumah, suhu, kepadatan hunian rumah, dan kelembapan. Penelitian observasi dengan metode wawancara merupakan jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien tuberkulosis. Pasien Tuberkulosis dengan alamat lengkap dijadikan sampel penelitian. Data penderita tuberkulosis Paru didapat dari UPTD Puskesmas Kunduran. Data identitas responden didapatkan dari wawancara dan letak koordinat melalui aplikasi Google Maps. Analisis data dilakukan menggunakan software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) dan Quantum GIS. Hasil penelitian mengungkapkan bahwa mayoritas responden adalah usia produktif (15-64 Tahun) (82,6%), berjenis kelamin laki-laki (60,9%), tingkat pendidikan SD (56,5%), bekerja (60,9%), tidak memiliki riwayat konsumsi alkohol (100%), merokok (52,2%), ventilasi rumah yang memenuhi syarat (60,9%), lantai rumah yang tidak memenuhi syarat (56,5%), dinding rumah yang tidak memenuhi syarat (52,2%), suhu rumah yang tidak memenuhi syarat (69,6%), kepadatan hunian rumah yang memenuhi syarat (82,6%), kelembapan yang memenuhi syarat (95,7%). Saran: Dinas kesehatan dan puskesmas dapat memberi edukasi rumah sehat serta perilaku hidup bersih dan sehat.

Kata Kunci— Analisis Spasial, Tuberculosis, Kesehatan lingkungan

I. PENDAHULUAN

Penyakit menular yang dikenal sebagai TB disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. Sampai saat ini, TB adalah satu-satunya topik paling penting yang menjadi perhatian dunia dalam hal masalah kesehatan ini karena ada sekitar 9,6 juta kasus baru pada tahun 2014 saja. Pada tahun yang sama, sekitar 58% kasus TB terjadi di Asia, 28% di Afrika, dan 8% di Timur Tengah. Hanya 3% kasus terjadi di Eropa, 3% di Mediterania Timur, dan 3% di Amerika.(1) Menurut profil kesehatan Indonesia tahun 2014, kelompok umur dengan persentase penderita TB tertinggi adalah kelompok umur 23-34 tahun (20,76%), 35-44 (19,24%), 45-54 (19,57%), 55- 64 (15,94%), 15-24 (15,49%), dan >65 (8,33%), dengan persentase terendah 0 sampai 14 tahun (0,66%). (2) Menurut data dari Dinas Kesehatan, pada tahun 2020 ditemukan 351.936 kasus tuberkulosis (TBC) di Indonesia, mengalami penurunan sebesar 38% dibandingkan tahun 2019 yang mencatat 568.987 kasus. Berdasarkan informasi dari Dinas Kesehatan Kabupaten Blora, tercatat 1.205 kasus TBC pada tahun 2017. Mengalami peningkatan pada tahun 2018 yaitu sebanyak 1.325 kasus dan pada tahun 2020 ditemukan sebanyak 727 kasus, jumlah tersebut lebih kecil bila dibandingkan dengan kasus-kasus sebelumnya.(3) Kabupaten Blora adalah salah satu wilayah di Provinsi Jawa Tengah yang letaknya cukup strategis karena berbatasan langsung dengan Provinsi Jawa Timur. Secara topografi, Kabupaten Blora terletak pada koordinat antara 111°16' sampai dengan 111°38' Bujur Timur dan 6°52'8" sampai dengan 7°24'8" Lintang Selatan, dengan ketinggian wilayah berkisar antara 25 meter sampai dengan 500 meter di atas permukaan laut. Berdasarkan posisi tersebut, diketahui bahwa jarak terjauh Kabupaten Blora dari barat ke timur adalah 87 km, sedangkan dari utara ke selatan sekitar 58 km. Penyebab penyakit *mycobacterium tuberculosis* yaitu faktor risiko lingkungan (kondisi geografis, demografis, dan iklim), faktor risiko populasi (sosial ekonomi, usia, jenis kelamin, dan status gizi), dan pelayanan kesehatan dari segi fasilitas merupakan faktor-faktor yang mempengaruhi. kejadian TB paru selain tenaga kesehatan.(4) Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, peneliti tertarik untuk melanjutkan penelitian terkait distribusi penyakit TB di Puskesmas Kunduran, Kabupaten Blora.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan studi lapangan dengan pendekatan *cross-sectional*. Populasi dalam penelitian ini mencakup seluruh penderita TB Paru yang berada di Wilayah Kerja Puskesmas Kunduran Kabupaten Blora. Subjek dalam penelitian ini adalah seluruh kasus TB Paru yang tercatat di Wilayah Kerja Puskesmas Kunduran Kabupaten Blora dengan jumlah alamat lengkap.

Penelitian ini memanfaatkan dua jenis data yaitu Data Primer dan Data Sekunder. Data Primer dikumpulkan melalui survei kepada responden yang dilengkapi dengan wawancara langsung, kemudian hasilnya dicatat guna melengkapi data dari survei yang telah dirancang sebelumnya. Selain itu, dilakukan pula estimasi titik di lapangan untuk menentukan lokasi kasus TB Pneumonia dengan bantuan alat *Global Positioning System* (GPS). Data Sekunder yang dimanfaatkan dalam penelitian ini diperoleh dari Dinas Kesehatan Kabupaten Blora dan Puskesmas Kunduran.

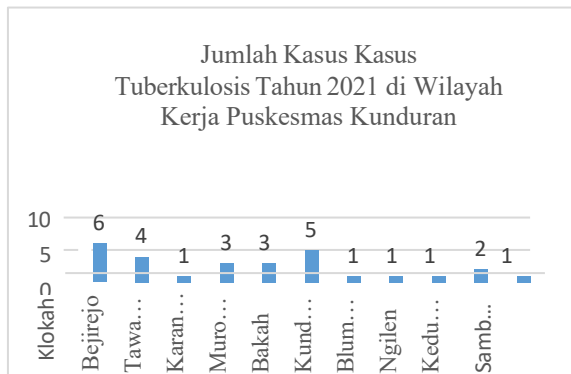
Pengolahan data dilakukan setelah semua data terkumpul. Setelah data terkumpul, dilakukan proses editing, kemudian data dimasukkan ke dalam program komputer (data entry). Setelah data dimasukkan, dilakukan pengecekan ulang untuk melihat apakah ada kesalahan data atau tidak (cleansing). Kemudian dilakukan penanganan data spasial dengan memanfaatkan QGIS. Analisis data dilakukan dengan memanfaatkan analisis deskriptif dan analisis spasial. Analisis deskriptif untuk menganalisis kondisi dan keadaan berbagai data yang terkumpul dalam bentuk hasil pengamatan masalah yang terjadi di daerah dengan penyebaran kasus TB tertinggi. Analisis spasial digunakan untuk menentukan penyebaran TB Paru berdasarkan lokasi penderita dengan bantuan titik koordinat melalui GPS.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

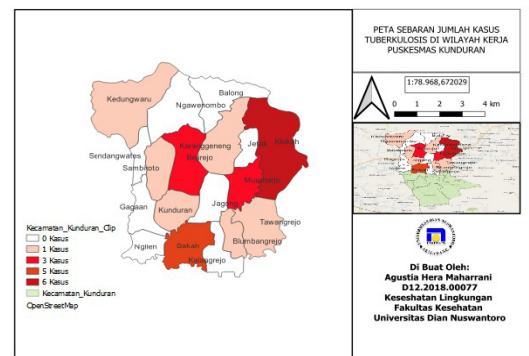
Jumlah kasus tertinggi yang ada di wilayah kerja puskesmas kunduran yaitu ada di Desa Klokah yaitu sebanyak 6 kasus. Sedangkan kasus yang terendah sebanyak 1 kasus yaitu ada di Desa Tawangrejo, Desa Kunduran, Desa Blumbangrejo, Desa Ngilen, Desa Sambiroto. Jumlah kasus h di wilayah kerja puskesmas kunduran yaitu sejumlah 28 Kasus. 1 orang diantaranya telah pindah alamat dan 4 orang lainnya sudah

meninggal, jadi jumlah kasus yang tersisa dan bersedia menjadi responden ada 23 kasus

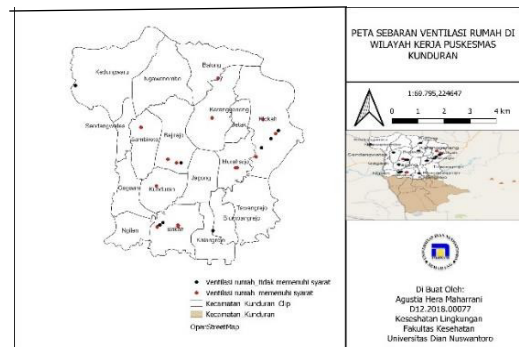


Gambar 1.1 Grafik Jumlah Kasus TB Tahun 2021

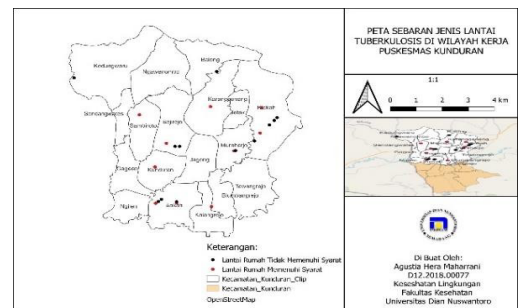
Umur penderita TB paling banyak yaitu pada usia produktif (15-64 tahun) yaitu sebanyak 82,6% (19 orang). Sedangkan untuk responden penderita TB dengan umur tidak produktif umur lebih dari 64 tahun yakni sebanyak 17,4% (4 orang). Responden yang mempunyai riwayat penyakit TB yang paling banyak yaitu responden dengan jenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 60,9% (14 orang) dan jenis kelamin Perempuan yakni sebanyak 39,1% (9 orang). Tingkat Pendidikan responden untuk jenjang SD paling banyak pada responden yang mempunyai riwayat TB yaitu sebanyak 56,5% (13 orang), jenjang SMP sebanyak 17,4% (4 orang), dan jenjang SMA sebanyak 21,7% (5 orang), dan yang mempunyai riwayat penyakit TB untuk jenjang S1 yaitu hanya 4,3% (1 orang). Penderita TB yang bekerja sebanyak 60,9% (14 orang) yang rata-rata pekerjaannya sebagai petani ataupun buruh tani. Sedangkan, responden yang tidak bekerja sebanyak 39,1% (9 orang). Seluruh jumlah kasus tuberkulosis yaitu sebanyak 23 kasus yang tersebar di 26 desa yang ada di Kecamatan Kunduran. Kasus paling banyak yaitu berada di desa Klokah 6 kasus yang ditandai dengan wilayah warna merah pekat, 5 kasus di desa Bakah, 3 kasus di desa Bejirejo, 1 kasus di desa Karanggeneng, 3 kasus di desa Muraharjo, 1 kasus di desa, Blumbangrejo, Kedungwaru, Tawangrejo, Ngilen, Kunduran, dan Sambiroto. Sedangkan desa yang tidak terdapat kasus yaitu di desa Balong, Ngawenombo, Jetak, Jagong, Kalangrejo, Kemiri, Kodokan, Sono Kidul, Buloh, Sempu, Botoreco, Sendangwates, Gagaan, Plososari, dan Cungkup. Berikut adalah gambaran spasial pasien TB :



Gambar 1.2 Distribusi Jumlah Penderita TB



Gambar 1.3 Distribusi penderita berdasarkan Ventilasi



Gambar 1.4 Distribusi penderita berdasarkan kondisi lantai rumah

Penularan TB umumnya berlangsung di dalam ruangan yang gelap dan kurang ventilasi, di mana droplet halus dapat tetap melayang di udara dalam waktu yang lama. Basil tuberculosis dapat segera dibunuh oleh sinar matahari langsung, tetapi mereka dapat bertahan lebih lama dalam kegelapan. Risiko penularan meningkat dengan kontak intim yang lama dengan orang yang terinfeksi. (5) Salah satu faktor yang berkontribusi terhadap penyakit adalah usia. Menurut temuan bahwa orang-orang paling produktif antara usia 15 dan 64, selama waktu itu responden terlibat dalam lebih banyak aktivitas di luar ruangan dan bekerja di bawah kondisi yang kurang ideal, membuat mereka lebih rentan terhadap penyakit karena tubuh yang lemah atau sistem kekebalan yang lemah. B Widiati, d.k.k. (2021) Berdasarkan analisis pada umur, tingkat pendidikan, pekerjaan, adana TB aparua di wilayah kerja Puskesmas Korleko Kabupaten Lombok Timur, 32 penderita TB paru dan persentase 61,54% berada di wilayah kerja Puskesmas

Korleko. Sedangkan 20 orang dengan persentase 38,46% berada pada kelompok usia tidak produktif.(6) Gambaran Kasus TB Paru Berdasarkan Orientasi Seksual Laki-laki dan perempuan, baik Adewasa maupun Anak-anak, dapat terkena TB Paru, terutama di kalangan pria, TB tersebar luas di daratan Afrika, pada tahun 1996, jumlah kasus TB aspirasi pada Laki-laki tercatat hampir dua kali lipat lebih banyak daripada pada perempuan, yaitu 42,34% untuk pria dan 28,9% untuk perempuan. Dalam penelitian ini, mayoritas responden merupakan laki-laki, yakni sebanyak 14 orang. (60,9%). Hasil penelitian siti Fatimah (2017) juga menyimpulkan bahwa Berdasarkan distribusi jenis kelamin, dari 42 responden yang terlibat dalam penelitian ini, mayoritas laki – laki sebanyak 34 responden (81%) merupakan laki-laki, sedangkan hanya 8 responden (19%) yang berjenis kelamin perempuan.(8) Di lihat dari tingkat Pendidikan, sebagian besar responden memiliki latar belakang pendidikan rendah (SD) yaitu sebesar 56,5%. Menurut penelitian sebelumnya Pendidikan tinggi mengurangi risiko tertular penyakit, sedangkan Pendidikan rendah lebih berisiko tertular penyakit (10).

IV. UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan apresiasi sebesar-besarnya disampaikan kepada Dinas Kesehatan Kabupaten Blora, Puskesmas Kunduran, para responden, serta semua pihak yang telah memberikan dukungan dan kontribusi, sehingga penelitian ini dapat berjalan dengan lancar.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Nur M, Panigoro A, Ratag BT, Kalesaran AFC, Kesehatan F, Universitas M, et al. Analisis Spasial Sebaran Kasus TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Ranotana Weru Kota Manado Bulan Januari – Juni Tahun 2016. Kesehatan. 2016;1–10.
- [2] Kesehatan K, Indonesia R. Profil Kesehatan Indonesia. 2014.
- [3] Kesehatan D. Profil Kesehatan Kabupaten Blora. 2018;
- [4] Achmadi UF. Manajemen Penyakit Berbasis Wilayah. 16424:147–53.
- [5] Indonesia KKR. Profil Kesehatan Indonesia 2018. 2019.
- [6] Cris Purwandari Mulyawati Agustin. Jurnal Kesehatan Masyarakat Unnes. J Kesehat Masy [Internet]. 2012;7(2):144–50. Available from: <http://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/kemas%0AFAKTOR>
- [7] Maqfirah. Faktor Risiko Kejadian TB Paru Di Wilayah

- Kerja Puskesmas Liukang, Tupabbiring, Kabupaten Pangkep. 2017;
- [8] Fatimah S.S Gambaran Lingkungan Rumah Pada Pasien Tuberkulosis Paru Yang Rawat Inap Di RSUD Soedarso. 2017;
- [9] Nafsi AY. Analisa Spasial Tuberkulosis Paru Ditinjau dari Faktor Demografi dan Tingkat Kesejahteraan Keluarga di Wilayah Pesisir (Studi Kasus di Wilayah Kerja Puskesmas Bandarharjo Kota Semarang). Kesehatan. 2019;
- [10] Fitriani E. Faktor Resiko Yang Berhubungan Dengan kejadian Tuberkulosis Paru. Unnes J Public Heal. 2013;2(1):2–5.
- [11] Pasaribu RS. Analisis Spasial Sebaran Dan Faktor Risiko Tuberkulosis Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Kalangan, Kabupaten Tapanuli Tengah. 2021;(1996):6.
- [12] Rezky M. Analisa Spasial Kejadian Tuberkulosis Di Daerah Dataran Tinggi Kabupaten Gowa. J Keperawatan Univ