

ABSTRAK

Latar Belakang: Penyakit Tuberkulosis (TBC) sebagai suatu kondisi penyakit menular yang dapat menyerang individu yang memiliki daya tahan tubuh yang rendah. Tuberkulosis masih perlu diperhatikan karena menjadi penyebab kematian utama di dunia. Kota Madiun tidak terlepas dalam menyumbang penderita tuberkulosis. Tahun 2022 tercatat 851 kasus tuberkulosis di Kota Madiun. Dinas Kesehatan dan Pengendalian Penduduk Kota Madiun saat ini mengolah dan penyajian data masih tergolong standar belum ada penggabungan serta analisis terhadap faktor yang dapat mempengaruhi jumlah kasus tuberkulosis. Sistem informasi Geografis merupakan suatu sistem informasi yang dalam pengolahannya dapat menganalisis pola penyebaran penyakit.

Tujuan: Mendeskripsikan pemetaan persebaran penyakit tuberkulosis dengan menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG) di wilayah Kota Madiun tahun 2022.

Metode: Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif deskriptif dengan metode studi ekologi. Penyajian data menggunakan metode deskriptif dari hasil pengolahan data sekunder. Sampel dari penelitian ini adalah semua penderita tuberkulosis yang beralamat di Kota Madiun pada tahun 2022 sebanyak 328 penderita. Analisis data dilakukan dengan menggunakan analisis spasial menggunakan Quantum GIS dan SaTScan

Hasil: Jumlah kasus tuberkulosis tertinggi tahun 2022 terjadi di Kelurahan Madiun Lor dan Manisrejo, masing-masing sebanyak 29 kasus. Kelompok umur lansia awal merupakan kelompok umur tertinggi sebanyak 64 kasus. Jenis kelamin penderita tuberkulosis tertinggi adalah laki-laki sebanyak 207 kasus. Penderita terbanyak berdasarkan jenis pekerjaan adalah IRT sebanyak 57 kasus. Kelembapan udara bernilai baik. Temperatur udara bernilai tidak optimal. Curah hujan termasuk dalam kategori sedang. Kepadatan penduduk tertinggi ada pada Kelurahan Nambangan Lor. Daerah rawan tertinggi ada pada Kelurahan Nambangan Lor, Madiun Lor, Manisrejo, dan Taman. Pola sebaran menggunakan analisis *Average Nearest Neighbor* adalah mengelompok.

Kesimpulan: Kasus tuberkulosis di Kota Madiun dapat dipetakan dan dianalisis menggunakan Sistem Informasi Geografis. Pemetaan persebaran menggunakan Sistem Informasi Geografis dapat dijadikan dasar untuk perencanaan dan pengambilan keputusan dalam menentukan tindakan penanggulangan tuberkulosis.

Kata Kunci: Tuberkulosis, SIG, Pemetaan, Quantum GIS

ABSTRACT

Background: Tuberculosis (TB) is an infectious disease that can affect individuals with weakened immune systems. Tuberculosis remains a significant concern as it continues to be a leading cause of death worldwide. The city of Madiun is not exempt from contributing to tuberculosis cases. In the year 2022, there were 851 recorded cases of tuberculosis in Madiun. The Madiun City Health and Population Control Agency currently processes and presents data in a relatively standard manner, lacking integration and analysis of factors that could influence the number of tuberculosis cases. Geographic Information Systems (GIS) is an information system that, in its processing, can analyze the patterns of disease spread.

Objective: Describe the mapping of the spread of tuberculosis using the Geographic Information System (GIS) in the City of Madiun in 2022.

Methods: This research used descriptive quantitative methods with ecological study methods. Data presentation used descriptive methods from the results of secondary data processing. The samples of this study were all tuberculosis patients residing in Madiun City in 2022, totaling 328 patients. Data analysis was conducted using spatial analysis using Quantum GIS and SaTScan.

Results: The highest number of tuberculosis cases in 2022 occurred in the Madiun Lor and Manisrejo Villages, with 29 cases each. The early elderly age group was the highest age group with 64 cases. The highest sex of tuberculosis sufferers was male with 207 cases. The most sufferers based on the type of work were housewives with 57 cases. Air humidity is a good value. The air temperature is not optimal. Rainfall is included in the medium category. The highest population density is in the Nambangan Lor Village. The highest vulnerable areas are in Nambangan Lor, Madiun Lor, Manisrejo and Taman Sub-Districts. The distribution pattern using the Average Nearest Neighbor analysis is grouping

Conclusion: Tuberculosis cases in Madiun City can be mapped and analyzed using a Geographic Information System. Mapping the distribution using Geographic Information Systems can serve as the foundation for planning and decision-making in determining tuberculosis control measures.

Keywords: Tuberculosis, GIS, Mapping, Quantum GIS