

INTISARI

Pemetaan kerentanan wilayah terhadap tuberkulosis merupakan salah satu upaya untuk menemukan wilayah prioritas pengendalian penyakit. Pemetaan kerentanan wilayah terhadap tuberkulosis bersama dengan penilaian pola keruangan kejadian penyakit merupakan bagian dari pemanfaatan sistem informasi geografis untuk analisis data terkait penyakit. Tujuan dari penelitian ini adalah: 1) mengetahui pola keruangan kejadian tuberkulosis, 2) mengidentifikasi wilayah yang terjadi pengelompokan kejadian tuberkulosis, 3) mengetahui tingkat kerentanan wilayah terhadap tuberkulosis di Kecamatan Gondokusuman.

Data yang dikumpulkan adalah data primer dan sekunder, yang dikumpulkan dari survei lapangan, citra *google earth*, dan beberapa instansi pemerintah. Analisis tetangga terdekat digunakan untuk mengetahui pola keruangan kejadian tuberkulosis. Pengujian hubungan kejadian tuberkulosis dengan parameter dilakukan dengan analisis statistik spasial berupa *cross nearest neighbor* dan pengujian pengelompokan dilakukan dengan *Getis-Ord General Statistics*. Pengujian hubungan parameter unsur non jarak dilakukan dengan tabulasi silang *chi-square*. Pemetaan kerentanan wilayah terhadap tuberkulosis menggunakan metode *Spatial Multi-criteria Evaluation* (SMCE) yang dilakukan pada perangkat lunak ILWIS berdasarkan konsep *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dan konsep *overlay*.

Hasil penilaian pola keruangan kejadian tuberkulosis diketahui memiliki pola mengelompok, dengan nilai rasio yang 0,736. Akumulasi kejadian tuberkulosis terjadi pada wilayah dengan kepadatan bangunan sangat padat, jarak dari jalan <100 meter, jarak dari pusat kegiatan <300 meter, kepadatan penduduk tinggi, dan fasilitas kesehatan rendah. Tingkat kerentanan wilayah terhadap penyakit tuberkulosis dengan skenario equal dan fisik didominasi tingkat kerentanan tinggi, sementara untuk skenario sosial didominasi tingkat kerentanan rendah. Hasil validasi dengan tabulasi silang *chi-square* menunjukkan nilai signifikansi <0,05 pada setiap hasil skenario pemodelan yang berarti adanya hubungan antara kejadian tuberkulosis dengan hasil pemetaan kerentanan.

Kata kunci: tuberkulosis, kerentanan, SMCE, Kecamatan Gondokusuman

ABSTRACT

Determination of vulnerability level to tuberculosis is an effort to find priority areas for disease control. Mapping vulnerability of an area to tuberculosis along with assessing spatial patterns of disease incidence is part of the use of geographic information systems for disease-related data analysis. The aims of this research are: 1) to determine the spatial pattern of tuberculosis incidence, 2) to identify areas where tuberculosis incidence is clustered, 3) to determine the level of vulnerability to tuberculosis in Gondokusuman District.

The data collected are primary and secondary data, collected from field surveys, Google Earth images, and several government agencies. Nearest neighbor analysis is used to determine the spatial pattern of tuberculosis incidence. Testing of the relationship between tuberculosis incidence and parameters is carried out using spatial statistical analysis in the form of cross nearest neighbors and clustering tests are carried out with Getis-Ord General Statistics. Testing the relationship between non-distance element parameters is carried out using chi-square cross tabulation. Mapping the vulnerability of a region to tuberculosis in this study using the Spatial Multi-criteria Evaluation (SMCE) method on ILWIS software based on the Analytical Hierarchy Process (AHP) concept and the overlay concept.

The results of the assessment show that the spatial pattern of tuberculosis incidence has a clustered pattern, with a ratio value of 0.736. The accumulation of tuberculosis incidents occurs in areas with very dense building density, distance from roads of <100 meters, distance from activity centers <300 meters, high population density, and low health facilities. The level of regional vulnerability to tuberculosis with an equal and physical scenario dominated by a high level of vulnerability, while for a social scenario dominated by a low level of vulnerability. Validation results using chi-square cross tabulation show a significance value of <0.05 for each modeling scenario result, which means there is a relationship between the incidence of tuberculosis and vulnerability results.

Keywords: *tuberculosis, vulnerability, SMCE, Gondokusuman District*