

**PEMODELAN SPASIAL TINGKAT KERENTANAN PENYAKIT  
TUBERKULOSIS (TB) DENGAN PENGINDERAAN JAUH DAN SISTEM  
INFORMASI GEOGRAFIS DI KECAMATAN SEWON  
KABUPATEN BANTUL**

**Fani Irawati**  
**14/361984/SV/06248**

**INTISARI**

Penyakit tuberkulosis merupakan penyakit menular yang disebabkan oleh bakteri *mycobacterium tuberculosis*. Jumlah kasus tuberkulosis di Kecamatan Sewon tergolong cukup tinggi dengan prevalensi penyakit TB yaitu 321 kasus per 100.000 penduduk pada tahun 2015. Penyakit tuberkulosis memberi dampak buruk pada sektor ekonomi maupun sektor sosial. Oleh karena itu, diperlukan adanya penelitian mengenai pemetaan kerentanan wilayah terhadap penyakit TB. Tujuan dari penelitian ini adalah : (1) mengkaji kemampuan citra penginderaan jauh untuk ekstraksi parameter fisik lingkungan terkait kerentanan penyakit TB di Kecamatan Sewon, Kabupaten Bantul, (2) memetakan tingkat kerentanan wilayah terhadap penyakit TB di Kecamatan Sewon, Kabupaten Bantul.

Data penginderaan jauh yang digunakan dalam penelitian ini ialah citra Quickbird. Sumber data lain yang digunakan ialah peta Rupa Bumi Indonesia lembar 1408-223. Metode yang digunakan dalam pembuatan peta kerentanan wilayah terhadap penyakit TB yaitu metode analisis peta (*skoring, buffering, overlay*). Parameter yang digunakan dalam pembuatan peta kerentanan wilayah terhadap penyakit TB adalah jarak jalan utama, jarak fasilitas kesehatan, jarak fasilitas umum, jenis lantai, ventilasi, kepadatan permukiman, dan jumlah penduduk miskin.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa citra Quickbird mampu digunakan untuk ekstraksi parameter fisik berupa kepadatan permukiman terkait tingkat kerentanan wilayah terhadap penyakit tuberkulosis dengan hasil uji ketelitian interpretasi sebesar 90%. Tingkat kerentanan “sedang” mendominasi di Kecamatan Sewon dengan nilai luasan 599,5 Ha, sedangkan untuk kelas kerentanan “tinggi” dan “rendah” memiliki luasan masing-masing 422,1 Ha dan 32 Ha. Wilayah dengan kelas kerentanan “tinggi” terluas berada di desa Timbulharjo dengan luasan 219,6 Ha. Wilayah dengan kelas kerentanan “rendah” terluas ialah Desa Pendowoharjo dengan luasan 23,1 Ha. Kelas Kerentanan “tinggi” dan “sedang” tersebar di semua wilayah Kecamatan Sewon, sedangkan kelas kerentanan “rendah” hanya terdapat di Desa Panggungharjo dan Pendowoharjo.

Kata Kunci : penginderaan jauh, Sistem Informasi Geografi, tuberkulosis, *scoring, buffering, overlay*.

**SPATIAL MODELING OF TUBERCULOSIS (TB) DISEASE  
VULNERABILITY RATE WITH REMOTE SENSING AND GEOGRAPHIC  
INFORMATION SYSTEM IN SEWON SUB-DISTRICT  
BANTUL REGENCY**

Fani Irawati  
14/361984 / SV / 06248

**ABSTRACT**

*Tuberculosis is a contagious disease caused by mycobacterium tuberculosis bacteria. The number of tuberculosis cases in Sewon Sub-district is quite high with the prevalence of TB disease that is 321 cases per 100,000 population by 2015. Tuberculosis disease has adverse impact on economic sector and social sector. Therefore, research on mapping of regional vulnerability to TB disease is needed. The objectives of this research are: (1) studying the ability of remote sensing image for extraction of physical environmental parameters related to susceptibility of TB disease in Sewon Sub-district, Bantul Regency, (2) mapping the vulnerability of TB disease in Sewon Sub-district, Bantul Regency.*

*Remote sensing data used in this research is Quickbird image. Another data source used is the map of Rupa Bumi Indonesia sheet 1408-223. The method used in making the map of vulnerability of the region against TB disease is the method of map analysis (scoring, buffering, overlay). The parameters used in making the regional vulnerability maps of TB disease are the main road distances, distance of health facilities, distance of public facilities, type of floor, ventilation, density of settlements, and the number of poor people.*

*The results of this study indicate that Quickbird image can be used for physical parameter extraction in the form of density of settlement related to vulnerability of region to tuberculosis disease with interpretation accuracy test result of 90%. The "medium" vulnerability class dominates in Sewon Sub-district with an area of 599.5 Ha, while for "high" and "low" vulnerability classes have an area of 422.1 Ha and 32 Ha respectively. Timbulharjo village has a widest area of "high" vulnerability class with 219.6 Ha area wide. Widest area of the "low" level of vulnerability class is Pendowoharjo village with an area of 23.1 Ha. The "high" and "medium" vulnerability classes are scattered in all Sewon Sub-district, while the "low" vulnerability classes are found only in Panggungharjo and Pendowoharjo Villages.*

*Keywords: remote sensing, Geographic Information System, tuberculosis, scoring, buffering, overlay.*