

**PEMANFAATAN PENGINDERAAN JAUH DAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS UNTUK ANALISIS HUBUNGAN KEJADIAN PENYAKIT TUBERKULOSIS TERHADAP KONDISI RUMAH DI KECAMATAN BANGUNTAPAN**

*Insan Wastuwidya Mahardiani*  
*11/320094/GE/07228*

**INTISARI**

Pemanfaatan penginderaan jauh dapat mempermudah saat melakukan cek lapangan. Sistem Informasi Geografis dapat membantu analisis distribusi spasial dan pembuatan data spasial di bidang kesehatan. Tujuan dari penelitian ini (1) mengetahui kemampuan Penginderaan Jauh dalam mengekstraksi parameter kondisi fisik rumah di Kecamatan Banguntapan, (2) mengkaji kemampuan Sistem Informasi Geografis untuk mengetahui persebaran penderita tuberkulosis di Kecamatan Banguntapan, (3) mengetahui parameter kondisi rumah yang paling mempengaruhi kejadian penyakit tuberkulosis, dan (4) mengetahui kemampuan Sistem Informasi Geografis untuk membuat peta risiko terjadinya penyakit tuberkulosis.

Penelitian ini menggunakan citra satelit GeoEye, peta RBI skala 1:25.000, dan data tabular alamat penderita tuberkulosis tahun 2010-2014 serta data jumlah penduduk di Kecamatan Banguntapan tahun 2010-2014. Metode pengumpulan data berupa studi kasus kontrol (*case control study*) dengan jumlah kasus dan kontrol 131 rumah. Metode pengolahan data adalah tabulasi silang (*crosstab*) perhitungan korelasi pearson (*pearson correlation*). Analisis data dilakukan secara kuantitatif dengan pembuatan data spasial berupa peta serta kualitatif berupa analisis peta dan tabel.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) Penginderaan jauh memiliki tingkat efektivitas yang baik dalam mengekstraksi parameter kondisi fisik rumah dengan tingkat ketelitian 95,96% untuk kepadatan permukiman dan 100% untuk kondisi fisik bangunan, (2) Sistem Informasi Geografis dapat digunakan untuk mengetahui persebaran penderita tuberkulosis dengan *Average Nearest Neighbour* tergolong mengumpul (*clustered*), (3) Parameter kondisi rumah yang paling mempengaruhi kejadian penyakit tuberkulosis adalah parameter pencahayaan berdasarkan analisis tabulasi silang (*crosstab*) dengan perhitungan korelasi (*correlation*) sebesar 0,977 mengindikasikan bahwa hubungan tersebut sangat kuat, (4) Sistem Informasi Geografis (SIG) dapat digunakan untuk membuat peta risiko terjadinya penyakit tuberkulosis dengan melakukan tumpang-susun (*overlay*) antara peta kejadian penyakit tuberkulosis dengan peta kondisi rumah.

**Kata Kunci :** *Penginderaan Jauh, Sistem Informasi Geografis, Tuberkulosis*

***UTILIZATION OF REMOTE SENSING AND GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM FOR ANALYSYS TUBERCULOSIS INCIDENCE RELATION TO HOUSE CONDITION IN DISTRICT BANGUNTAPAN***

Insan Wastuwidya Mahardiani  
11/320094/GE/07228

***ABSTRACT***

Utilization of remote sensing has a good effectiveness in field cheking. Geographic Information System can be used in spatial distributional analysis and create spatial data in the medical science. The purpose of the research are: (1) To determine the ability of remote sensing in parameters extraction of house physical condition at Banguntapan district (2) To assess the ability of geographic information system in determining tuberculosis rate at Banguntapan district. (3) To determine parameters that became the risk factors in tuberculosis rate. (4) To determine the ability of geographic information system in creating Tuberculosis Risk-Map.

This study used GeoEye satellite imagery, RBI maps in scale of 1: 25,000, and tabular data of tuberculosis from year 2010-2014 and the population data in the di Banguntapan district from year 2010-2014. The method used in collecting data is case control study, with the total number of cases and controls are 131 homes. The method used in processing the data is crosstab with Pearson correlation. The data were analyzed quantitatively by making spatial data in the form of a map and also analyzed qualitatively in the form of maps and tables.

The results showed that (1) Remote sensing has a good level of effectiveness in extracting the parameters of house physical condition with the level of accuracy about 95.96% for the density of settlements and 100% for the building physical condition, (2) Geographic Information Systems can be used to determine tuberculosis rate incidence with Average Nearest Neighbour mostly clustered, (3) Parameter of house conditions that became risk factor of tuberculosis incidence disease is mostly lighting parameters and it is based on crosstab analysis with Pearson correlation of 0.977, (4) Geographic Information Systems (GIS) can be used to create Tuberculosis Risk – Map by performing overlay method between the tuberculosis incidence map with house condition map.

***Keywords: Remote Sensing, Geographic Information System, Tuberculosis***