

Analisis Spasial Penyakit Kecacingan *Soil Transmitted Helminth* Dengan Karakteristik Tanah Melalui Pendekatan Geomorfologi Di Kabupaten Bantul

Oleh:

Nurul Maulida Muslimawati
11/316483/GE/07062

Intisari

Penyakit kecacingan *Soil Transmitted Helminth* di Indonesia masih mempunyai prevalensi yang cukup tinggi, contohnya di Kabupaten Bantul yang mempunyai prevalensi sebesar 28,67%. Penyakit kecacingan ini disebabkan oleh infeksi cacing parasit *Soil Transmitted Helminth* yang dapat menyebabkan masalah kesehatan lain seperti anemia, kurang gizi, hingga kematian. Cacing parasit tersebut mempunyai hubungan dengan karakteristik tanah dimana tanah dibutuhkan dalam siklus hidup dan perantara ke manusia. Hubungan cacing *Soil Transmitted Helminth* dengan tanah ini dapat dianalisis menggunakan penginderaan jauh dan sistem informasi geografis (SIG). Melihat fenomena tersebut, penelitian ini bertujuan untuk 1) mengetahui jenis dan karakteristik tanah dengan pendekatan geomorfologi, 2) menganalisis kesesuaian tanah untuk hidup cacing *Soil Transmitted Helminth*, dan 3) menganalisis secara spasial antara penyakit kecacingan *Soil Transmitted Helminth* dengan media hidupnya yaitu tanah.

Sumber data utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah citra Landsat 8 OLI dan citra SRTM 30 meter, sedangkan untuk data pendukung adalah Peta Rupa Bumi Indonesia skala 1:25.000, Peta Geologi skala 1:100.000, data jumlah kasus kecacingan *Soil Transmitted Helminth* tahun 2014, dan data curah hujan 10 tahun. Identifikasi tanah menggunakan pendekatan geomorfologi (bentuklahan) dengan memanfaatkan data penginderaan jauh (data utama). Informasi yang dapat diketahui dari hasil pemanfaatan data penginderaan jauh adalah beberapa faktor pembentuk tanah seperti topografi, material penyusun/bahan induk, penutup lahan (organisme), dan curah hujan. Identifikasi tanah tersebut digunakan untuk mengetahui kesesuaian tanah sebagai tempat hidup cacing *Soil Transmitted Helminth*. Metode analisis untuk identifikasi tanah dan kesesuaiannya tersebut menggunakan metode analisis *arithmetic matching*, sedangkan analisis spasial penyakit kecacingan *Soil Transmitted Helminth* menggunakan metode *autocorrelation Moran's I*.

Hasil yang diperoleh dari identifikasi tanah di Kabupaten Bantul terdapat 7 (tujuh) jenis tanah yaitu regosol, aluvial, latosol, kambisol, grumusol, mediteran, dan rendzina. Tingkat kesesuaian tanah untuk hidup cacing *Soil Transmitted Helminth* didapatkan sebesar 94,55% dari total keseluruhan jenis tanah. Analisis spasial penyakit kecacingan *Soil Transmitted Helminth* dengan karakteristik tanah menunjukkan adanya korelasi dimana jenis tanah menentukan jenis cacing *Soil Transmitted Helminth*. Namun, analisis spasial *autocorrelation Moran's I* menunjukkan bahwa tidak ada keterkaitan antara persebaran penyakit kecacingan *Soil Transmitted Helminth* di satu kecamatan dengan kecamatan lainnya, hal tersebut ditunjukkan dengan nilai indeks Moran sebesar -0,102. Pola spasial penyakit kecacingan *Soil Transmitted Helminth* sendiri termasuk *random*.

Kata kunci: *Soil Transmitted Helminth*, Geomorfologi tanah, Analisis spasial, *Autocorrelation Moran's I*, Kabupaten Bantul

Spatial Analysis of Soil Transmitted Helminth Worming Related to Soil Characteristic by Geomorphological Approach in Bantul District

By:

Nurul Maulida Muslimawati
11/316483/GE/07062

Abstract

The prevalence of worm disease caused by Soil Transmitted Helminth is high enough in Indonesia, especially in Bantul District which has a prevalence of 28,67% in 2012. This disease caused by infection of this parasite of Soil Transmitted Helminth brings out health problem from anaemia, malnutrition, to death. The parasite of Soil Transmitted Helminth have a relation with the characteristics of the soil for it's life cycle and intermediaries to humans. The relation of Soil Transmitted Helminth worm with the soil can be analyzed using remote sensing and Geographic Information Systems (GIS). Look at the phenomenon, the aim of this study is 1) to recognise soil characteristic using geomorphological approach, 2) to analyse the soil appropriateness as Soil Transmitted Helminth media, and 3) to spatially analyse the relation of Soil Transmitted Helminth worming and its media, the soil.

Resource data are Landsat 8 OLI image and SRTM 30 meters, the secondary data are Rupabumi Indonesia Map (scale 1:25.000), Geology Map (scale 1:100.000), cases of Soil Transmitted Helminth worming data by 2014, and rainfall data during 10 years. The researcher uses geomorphological approach by utilising the remote sensing data (main data) in her study. From the data, there are four soil formation factors including topography, forming material/main material, land covers (organism), and rain fall. The soil identification is used to recognise the soil appropriateness as the medium of Soil Transmitted Helminth. Analytical methods for identification of soil and compliance using arithmetic matching . Meanwhile, the researcher uses autocorrelation Moran's I method in her spatial analysis of worm disease caused by Soil Transmitted Helminth.

The result of soil identification in Bantul District reveals that there are seven kinds of soil including regosol, alluvial, latosol, litosol, grumusol, Mediterranean, and rendzina. The appropriateness of these soils as the media of Soil Transmitted Helminth is 94.5%. The spatial analysis of worm disease caused by Soil Transmitted Helminth with the characteristics of the soil shows a relation where types of soil can be used to determine the type of Soil Transmitted Helminth worm. However, the spatial analysis of autocorrelation Moran's I shows that there is no correlation between the disease in the sub-district with the other sub-district, by -0,102 Moran's index. Spatial pattern of Soil Transmitted Helminth worming is random.

Keyword: Soil Transmitted Helminth, soil geomorphology , spatial analysis, Autocorrelation Moran's I, Bantul District