



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

**APLIKASI PENGINDERAAN JAUH DAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS UNTUK PEMETAAN
KERAWANAN PENYAKIT
PERNAPASAN AKIBAT ERUPSI GUNUNGAPI KELUD DI KECAMATAN NGLEGOK, KABUPATEN
BLITAR, JAWA TIMUR**

OLGA AYU DEWANTARI, Prima Widayani, S. Si., M. Si

Universitas Gadjah Mada 2016 | Download dari <http://id.eprints.ugm.ac.id/>

APLIKASI PENGINDERAAN JAUH DAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS UNTUK PEMETAAN KERAWANAN PENYAKIT PERNAPASAN AKIBAT ERUPSI GUNUNGAPI KELUD DI KECAMATAN NGLEGOK, KABUPATEN BLITAR, JAWA TIMUR

Oleh
Olga Ayu Dewantari
11/312969/GE/06989

INTISARI

Penelitian tentang keterkaitan antara penyakit pernapasan dengan material abu vulkanik memiliki tujuan yang pertama untuk mengkaji kemampuan citra Pléiades 1A dan 1B melalui Sistem Informasi Geografis di dalam melakukan ekstraksi parameter fisik lingkungan dan pembuatan peta tingkat kerawanan penyakit pernapasan. Tujuan yang kedua adalah untuk mengetahui tingkat kerawanan penyakit pernapasan di Kecamatan Nglegok, Kabupaten Blitar, Jawa Timur. Ekstaksi parameter fisik lingkungan diperoleh dari hasil interpretasi visual dengan menggunakan citra Pléiades 1A dan 1B. Adapun parameter yang digunakan dalam penelitian ini adalah blok permukiman, kualitas bahan bangunan, dan kondisi lebar jalan. Berdasarkan parameter yang telah ada kemudian dilakukan tumpang-susun (overlay) untuk melihat bagaimana tingkat kerawanan yang dihasilkan. Data sekunder yang digunakan sebagai data pendukung dalam penelitian ini adalah data curah hujan dalam satu tahun yaitu tahun 2014 dengan jumlah stasiun hujan sebanyak 12 stasiun yang tersebar di sekitar daerah kajian dan data penderita penyakit pernapasan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa citra Pléiades 1A dan 1B dapat digunakan sebagai bahan untuk melakukan ekstraksi data terkait dengan penelitian kesehatan. Uji akurasi masing-masing parameter adalah blok permukiman sebesar 99,18%; kualitas bahan bangunan sebesar 98,46%; dan lebar jalan sebesar 95,49%. Sedangkan Kondisi tingkat kerawanan penyakit Kecamatan Nglegok, Kabupaten Blitar terhadap penyakit pernapasan akibat erupsi gunungapi Kelud sebagian besar adalah berada pada tingkat kerawanan sedang, dengan klasifikasi tingkat kerawanannya adalah tingkat kerawanan tinggi memiliki luas area sebesar 0,0373 km²; tingkat kerawanan sedang dengan luas area sebesar 1,749 km²; dan kerawanan rendah dengan luas area sebesar 45,594 km².

Kata Kunci : kerawanan penyakit, pernapasan (ISPA), penginderaan jauh, Pléiades 1B, Sistem Informasi Geografis



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

APLIKASI PENGINDERAAN JAUH DAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS UNTUK PEMETAAN
KERAWANAN PENYAKIT
PERNAPASAN AKIBAT ERUPSI GUNUNGAPI KELUD DI KECAMATAN NGLEGOK, KABUPATEN
BLITAR, JAWA TIMUR

OLGA AYU DEWANTARI, Prima Widayani, S. Si., M. Si

Universitas Gadjah Mada, 2016 | Diunduh di: <http://eprints.library.ugm.ac.id/>

**REMOTE SENSING AND GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEMS
APPLICATION FOR MAPPING VULNERABILITY OF RESPIRATORY
DISEASE DUE TO KELUD VOLCANIC ERUPTION IN NGLEGOK,
BLITAR, EAST JAVA**

By

Olga Ayu Dewantari

11/312969/GE/06989

ABSTRACT

Research on the relationship between respiratory disease with volcanic ash material has a goal of the first to examine the ability of imagery Pléiades 1A and 1B through Geographic Information Systems in extracting physical parameters of the environment and mapmaking level of vulnerability to respiratory illnesses. The second objective is to determine the level of vulnerability to respiratory diseases in Sub Nglegok, Blitar, East Java. Ekstraksi environmental physical parameters obtained from the visual interpretation using imagery Pléiades 1A and 1B. The parameters used in this study is the settlement blocs, the quality of building materials, and the condition of the road width. Based on the parameters used then overlaying done to see how the level of vulnerability to the disease produced. Secondary data were used as supporting data in this study are the data of rainfall in a year that by 2014 the number of rainfall stations as many as 12 stations spread around the area of study and the data of respiratory disease.

The results showed that the image of Pléiades 1A and 1B can be used as material for the extraction of data related to health research. Test the accuracy of each parameter is the settlement blocs amounting to 99.18%; quality of construction materials by 98.46%; and a road width of 95.49%. While the condition of the District Nglegok disease vulnerability, Blitar against respiratory diseases due to eruption of volcano Kelud mostly be at a moderate impact, with the classification level of vulnerability is the high level of vulnerability has an area of 0.0373 km²; moderate impact the total area of 1,749 km²; and low vulnerability with an area of 45.594 km².

Keywords: vulnerability to disease, respiratory (ARI), remote sensing, Pléiades 1B Geographic Information Systems