

ABSTRAK

ANALISIS POTENSI BATU KAPUR DENGAN MEMANFAATKAN TEKNOLOGI PENGINDERAAN JAUH DI KECAMATAN MUARADUA, KABUPATEN OGAN KOMERING ULU SELATAN

Oleh

IRENA ANNA ELFIANTI AGUNG

Kecamatan Muaradua, Kabupaten Ogan Komering Ulu Selatan termasuk dalam Formasi Baturaja yang salah satu batuan pembentuknya yaitu batu gamping. Wilayah ini dijadikan sebagai salah satu rencana lokasi tambang batu kapur oleh PT. Semen Baturaja (Persero) Tbk guna memenuhi kebutuhan bahan baku untuk proses produksi semen. Dalam penentuan rencana lokasi tambang, perlu dilakukan kajian awal untuk menentukan daerah yang memiliki potensi batu kapur. Potensi batu kapur pada daerah penelitian dapat diperoleh dengan memanfaatkan penginderaan jauh menggunakan citra satelit Landsat 8.

Terdapat lima parameter yang diperlukan dalam penelitian ini, yaitu indeks vegetasi, suhu permukaan tanah, tutupan lahan, geologi, dan jenis tanah. Data citra Landsat 8 diolah dengan menggunakan algoritma NDVI dan LST untuk mendapatkan indeks vegetasi dan suhu permukaan tanah, serta dilakukan interpretasi dan klasifikasi citra untuk mendapatkan tutupan lahan pada wilayah penelitian. Dilakukan uji korelasi untuk suhu permukaan tanah dan uji akurasi untuk hasil klasifikasi citra menggunakan matriks konfusi. Seluruh parameter dilakukan *overlay*, kemudian skoring dan pembobotan melalui dua tahapan.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa potensi batu kapur di Kecamatan Muaradua didominasi oleh kelas potensi sedang dengan luas 5980.8069 Ha ($\pm 44.00\%$). Sedangkan luas lahan untuk kelas tidak berpotensi seluas 111.02 Ha ($\pm 0.82\%$), potensi sangat rendah seluas 1843.1341 Ha ($\pm 13.56\%$), potensi rendah seluas 3769.5892 Ha ($\pm 27.73\%$), potensi tinggi 1641.8294 Ha ($\pm 12.08\%$) sebagian besar terletak di Desa Gunung Tiga, serta potensi sangat tinggi seluas 245.4016 Ha ($\pm 1.81\%$) tersebar di sekitar Desa Pendagan, Datar, dan Gunung Terang.

Kata Kunci: NDVI, *land surface temperature*, klasifikasi citra, potensi batu kapur.

ABSTRACT

LIMESTONE POTENTIAL ANALYSIS USING REMOTE SENSING IN MUARADUA SUBDISTRICT, SOUTH OGAN KOMERING ULU REGENCY

By

IRENA ANNA ELFIANTI AGUNG

Muaradua Subdistrict, South Ogan Komering Ulu Regency is included in Baturaja Formation, which has limestone as a constituent. This area is used as one of the mine site plans for limestone production by PT. Semen Baturaja (Persero) Tbk to meet the needs of raw materials for the cement production process. In determining the mine site plan, it is necessary to conduct a preliminary study to determine areas that have limestone potential. In this study, the potential of limestone in Muaradua can be obtained by utilizing remote sensing using Landsat 8 satellite imagery.

There are five parameters needed in this study, there are vegetation index, land surface temperature, land cover, geology, and soil type. Landsat 8 image data is processed using NDVI and LST algorithms to obtain vegetation index and land surface temperature, as well as interpretation and classification of images to obtain land cover in study area. Correlation test was conducted for land surface temperature and accuracy test for image classification results using confusion matrix. All parameters are overlaid, then scoring and weighting through two stages.

The results of this study indicate that the potential for limestone in Muaradua District is dominated by the medium potential class with an area of 5980.8069 Ha ($\pm 44.00\%$). While the area for the non-potential class is 111.02 Ha ($\pm 0.82\%$), very low potential is 1843.1341 Ha ($\pm 13.56\%$), low potential is 3769.5892 Ha ($\pm 27.73\%$), high potential is 1641.8294 Ha ($\pm 12.08\%$) mostly located in Gunung Tiga Village, and has very high potential of 245.4016 Ha ($\pm 1.81\%$) spread over around Pendagan, Datar, and Gunung Terang villages.

Keywords: NDVI, land surface temperature, image classification, limestone potential.