

PEMETAAN SEBARAN BAHAN GALIAN GOLONGAN C MENGUNAKAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS DI KABUPATEN BANJAR, KALIMANTAN SELATAN

Anisa Maulina¹, Nurlina¹, Sri Cahyo Wahyono¹

Abstract. Mining material of kind C include igneous rocks, sedimentary rocks and metamorphic rocks. These minerals are often used as industrial raw material. Geologically these minerals are to be found in Banjar Regency. Mining material of kind C can increase regional income. Concerning this, mapping of Mining material of kind C distribution is necessary. Method used for this is interpretation of Geological Map of Banjar Regency and stratigraphic analysis. Based on interpretation of geological map, Mining material of kind C found in Banjar Regency include sand, clay, quartz sandstone, quartzite, andesite, granite and serpentinit. Andesite distribution is found in Pitanak and Pauu formation with distributional area of 421 km². Granite distribution is found in Granite Formation with distributional area of 101 km². Quartz sandstone distribution is found in Tanjung Formation with distributional area of 81 km². Serpentinite distribution is found in Manunggul and Ultramafic rocks distribution with distributional area of 941 km². Quartzite distribution is found in Metamorphic Rocks with distributional area of 123 km². Sand and clay are found in Alluvium with distributional area of 1.430 km².

Keywords: Banjar Regency, group C minerals, GIS

PENDAHULUAN

Mineral merupakan sumber daya alam, dimana proses pembentukannya memerlukan waktu jutaan tahun dan sifatnya tidak dapat diperbaharui. Mineral banyak dimanfaatkan sebagai bahan baku industri atau produksi yang dalam hal ini mineral lebih dikenal sebagai bahan galian. Bahan galian yang dimanfaatkan untuk industri termasuk bahan galian golongan C (Sukandarrumidi, 2004).

Kabupaten Banjar merupakan salah satu kabupaten di Kalimantan Selatan dengan luas wilayah sebesar 4.668,50 km² (Badan Pusat Statistik, 2011). Sumberdaya kaolin yang sudah

diketahui terdapat di Pematang Danau Kabupaten Banjar sebesar 9,6 juta ton (Distamben Prov. KalSel, 2014).

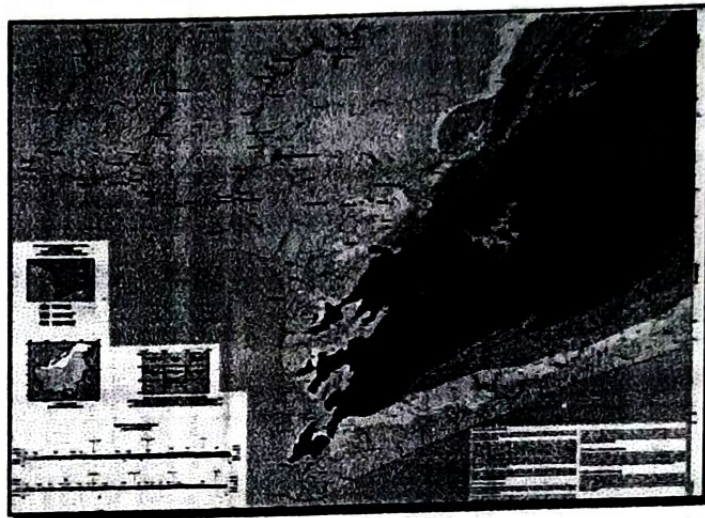
Kabupaten Banjar memiliki potensi bahan galian golongan C yang dapat diandalkan, namun sampai saat ini belum dikelola secara optimal. Hal ini disebabkan belum tersedianya informasi tentang keterdapatan bahan galian golongan C. Salah satu cara untuk mengetahui keterdapatan bahan galian golongan C adalah dengan menginterpretasi peta geologi menggunakan sistem informasi geografis. Perwita (2009) telah melakukan pemetaan lokasi tambang bahan galian golongan C

¹Program Studi Fisika FMIPA Universitas Lambung Mangkurat

menggunakan Sistem Informasi Geografis di Kabupaten Semarang. Penelitiannya menunjukkan bahwa bahan galian golongan C tersebar secara merata di setiap wilayah Kecamatan di Kabupaten Semarang. Bahan galian golongan C yang

ditemukan antara lain batu andesit, sirtu dan tanah liat.

Penelitian ini melakukan pemetaan sebaran bahan galian golongan C dengan Sistem Informasi Geografis di Kabupaten Banjar, Kalimantan Selatan.



Gambar 1. Peta Geologi Lembar Banjarmasin (Sikumbang & Heryanto, 1994)

Bahan Galian Golongan C

Bahan galian merupakan sumber daya alam yang mengalami proses pembentukan memerlukan waktu jutaan tahun dan sifat utamanya tidak terbarukan. Bahan galian yang termasuk bahan galian golongan C yaitu nitrat, nitrit, fosfat, garam batu (*halit*), asbes, talk, mika, grafit, magnetit, yarosit, leusit, tawas (*alum*), oker, batu permata, batu setengah permata, pasir kuarsa, kaolin, feldspar, gipsum, bentonit, tanah diatomea, tanah serap (*fuller earth*), batu apung, trass, obsidian, marmer, batu tulis,

batukapur, dolomit, kalsit, granit, andesit, basalt, trakhit, tanah liat dan pasir (Sukandarrumidi, 2004). Cara membedakan batuan yang satu dengan yang lainnya dapat terlihat berdasarkan sifat fisik batuan seperti warna, kekerasan, berat jenis, titik lebur, bentuk kristal dan panas spesifiknya. Warna pada batuan akan menentukan kandungan mineral pada batuan.

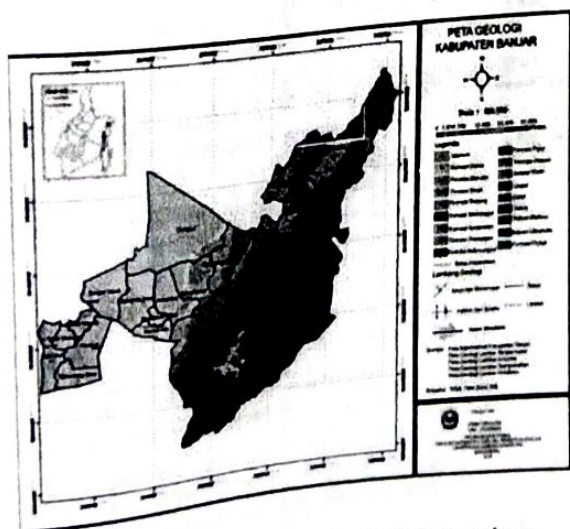
METODOLOGI PENELITIAN

Alat dan bahan yang digunakan untuk mendukung penelitian ini yaitu

seperangkat computer, perangkat Lunak ArcGIS 9.3, Peta Geologi Lembar Banjarmasin skala 1:250.000 (Gambar 1) (N. Sikumbang & R. Heryanto (1994)), Peta Geologi Lembar Amuntai skala 1:250.000 (N. Sikumbang & R. Heryanto (1994)), Peta Geologi Lembar Sampanahan skala 1: 250.000 (N. Sikumbang & R. Heryanto (1994)), Peta Geologi Lembar Kotabaru skala 1:250.000 (N. Sikumbang & R. Heryanto (1994)), Peta Administrasi Kabupaten Banjar.

Prosedur Penelitian

Tahap pertama dalam penelitian ini yaitu menginterpretasi peta geologi Kabupaten Banjar (Gambar 2). Selanjutnya, melakukan analisis stratigrafi guna mengetahui jenis bahan galian golongan C.



Gambar 2. Peta Geologi Kabupaten Banjar

Tahap selanjutnya mendigitasi peta geologi Kabupaten Banjar guna mengetahui luas setiap formasi. Berikut langkah-langkah penelitian:

1. Persiapan Data

Hal yang diperlukan tahap persiapan data adalah Peta Geologi Lembar Banjarmasin, Peta Geologi Lembar Amuntai, Peta Geologi Lembar Sampanahan, Peta Geologi Lembar Kotabaru dan Peta Administrasi Kabupaten Banjar. Proses dilakukan dengan aplikasi ArcGis 9.3 dengan tahapan proses.

Proses Rektifikasi

Rektifikasi adalah sebuah proses transformasi data yaitu data yang belum mempunyai koordinat geografis menjadi data yang memiliki koordinat geografis. Peta Geologi Lembar Banjarmasin, Peta Geologi Lembar Amuntai, Peta Geologi Lembar Sampanahan dan Peta Geologi Lembar Kotabaru direktifikasi dengan Peta Administrasi Kabupaten Banjar.

Proses Clip

Clip adalah sebuah proses memotong data raster dengan data spasial, sehingga data raster memiliki koordinat yang sama dengan data