

RINGKASAN

Singkapan feldspar yang ditemukan di Blok Saga, Desa Wanadri, Kecamatan Bawang, Kabupaten Banjarnegara, berupa bongkahan bersifat *brittle* yang banyak mengandung kuarsa. Komponen SiO_2 , Al_2O_3 , Fe_2O_3 , dan *clay*, yang terkandung di dalamnya, menentukan kualitas feldspar untuk dijadikan sebagai bahan baku semen. Estimasi kadar untuk setiap komponen perlu dilakukan karena keempat komponen tersebut memiliki spesifikasi nilai kadar untuk dapat dipasarkan sesuai permintaan konsumen yaitu kadar *clay* $< 1,8\%$ dan kadar total ($\text{SiO}_2 + \text{Al}_2\text{O}_3 + \text{Fe}_2\text{O}_3$) $> 70\%$. Pemodelan dan estimasi sumberdaya feldspar pada penelitian ini akan digunakan sebagai model sumberdaya untuk rancangan penambangan di lokasi penelitian. Bentuk batas WIUP lokasi penelitian membagi dua area penambangan menjadi Blok Barat dan Blok Timur.

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk menentukan ukuran *block model*, kemudian membandingkan hasil estimasi antara teknik *ordinary kriging* (OK) dengan teknik *nearest neighbour polygon* (NNP) dan *inverse distance weighting* (IDW), lalu menghitung jumlah sumberdaya tereka (*inferred*), tertunjuk (*indicated*), dan terukur (*measured*). Pemodelan yang dilakukan menggunakan pendekatan pemodelan blok (*block model*) berdasarkan rata-rata spasi bor dan tinggi jenjang penambangan. Kadar yang diestimasi meliputi kadar *clay*, SiO_2 , Al_2O_3 , dan Fe_2O_3 menggunakan metode geostatistik dengan teknik *nearest neighbour polygon* (NNP), *inverse distance weighting* (IDW), dan *ordinary kriging* (OK). Data yang digunakan pada penelitian ini meliputi data *assay*, *collar*, dan geologi yang diolah menggunakan *software Surpac 2020*. Jumlah sumberdaya diklasifikasikan berdasarkan analisis grafik *true distance to nearest sample*, dengan jarak antara blok dan data komposit yang semakin dekat, maka tingkat keyakinannya semakin meningkat.

Model endapan feldspar diinterpretasi menggunakan *block model* dengan ukuran 12,5 x 12,5 x 8 meter. Berdasarkan analisis keakuratan, hasil estimasi NNP dipilih sebagai teknik yang paling akurat dengan nilai CV $< 0,5$, nilai rata-rata *error* 0,11, dan warna *block model* yang paling mendekati data *log bor* pada visualisasi *trend* sayatan dua dimensi. Klasifikasi jumlah sumberdaya berdasarkan grafik *true distance to nearest sample* interval 6 – 45 m tergolong sumber daya terukur (*measured*) sebanyak 52.700.000 ton, interval 45 – 70 m tergolong sumberdaya tertunjuk (*indicated*) sebanyak 17.400.000 ton, dan interval 70 – 153 m tergolong sumberdaya tereka (*inferred*) sebanyak 1.900.000 ton.