# RINGKASAN STUDI KASUS

## Estimasi Sumberdaya Bijih Besi Menggunakan Metode *Ordinary Kriging* di Area Penambangan Bijih Besi PT. Arosuka Mandiri Kabupaten Solok Provinsi Sumatera Barat

(Ardhi Ilham Jafrian. 2021)

PT. Arosuka Mandiri merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dalam bidang penambangan Bijih Besi yang berlokasi di Kampung Batang Pamo, Kel. IX Koto Sungai Lasi, Ke Negari Tanjung Balik Simiso Kec. Tigo Lurah Semakin Meruncing, Kabupaten Solok Provinsi Sumatera Barat. PT. Arosuka Mandiri mendapatkan Izin Usaha Pertambangan Operasi Produksi Surat Keputusan Bupati Solok No. IUPPT No. 540-228-2011 tanggal 23 Mei tahun 2011 dengan izin area jalan sepanjang 48 kilometer dengan luas wilayah sebesar 198 Ha. Kegiatan eksplorasi oleh PT. Arosuka Mandiri sampai pada tahap eksplorasi sumberdaya terukur dengan jumlah titik bor yang didapatkan di daerah penelitian sebanyak 14 titik dengan jarak antar titik bor 100 meter. Estimasi sumberdaya dibutuhkan untuk mengetahui bagaimana sebaran dan juga jumlah tonase sumberdaya bijih besi. Untuk melakukan estimasi sumberdaya bijih besi peneliti menggunakan metode Ordinary Kriging. Estimasi sumberdaya dengan metode Ordinary Kriging ini menggunakan konsep kerangka blok, sehingga hasil estimasi sumberdaya akan dipresentasikan melalui tiap-tiap blok yang ada. Peneliti menggunakan model blok 3 dimensi dengan ukuran blok 25 m x 25 m x 1 m yang disesuaikan dengan range estimasi daerah penelitian. Untuk melakukan proses estimasi kriging, diperlukan nilai parameter nugget, sill, dan range terlebih dahulu dengan melakukan analisis variogram. Lakukan analisis variogram dengan 4 arah utama dan segala arah (omnidirectional) sehingga dapat terlihat penyebaran data yang ada. Kemudian tentukan nilai nugget, sill, dan range dengan menyesuaikan pada bentuk variogram masing-masing arah. Setelah itu lakukan estimasi dengan metode Ordinary Kriging dengan memasukkan parameter-parameter tersebut. Hasil dari estimasi dengan menggunakan metode Ordinary kriging didapatkan bentuk model endapan dan total tonase bijih besi. Dikarenakan konsep yang digunakan kerangka blok, maka estimasi harus dilakukan berdasarkan jumlah blok yang ada setelah dikoreksi terhadap batas topografi, top dan bottom lapisannya. Total tonase bijih besi yang didapatkan di daerah penelitian adalah 70.575.000 ton dan soil sebesar 13.671.250 bcm, sehingga didapatkan nilai stripping ratio sebesar 1 : 0,19, yang artinya untuk mendapatkan 1 ton bijih besi perlu digali 0,19 bcm soil (overburden).

Kata Kunci : Estimasi, Sumberdaya, Ordinary Kriging, Variogram, Bijih Besi