

## PENAKSIRAN SUMBERDAYA ENDAPAN BIJIH NIKEL DENGAN MENGUNAKAN METODE GEOSTATISTIK DI PT. WEDA BAY NICKEL, MALUKU UTARA

Oleh:

**Nurkhamim**

**Barlian Dwinagara**

**R. M. Usman Agung P.**

**Prodi Teknik Pertambangan UPN "Veteran" Yogyakarta**

### RINGKASAN

Dalam penaksiran endapan bijih nikel di daerah penelitian, metode yang digunakan adalah metode *ordinary kriging* yaitu metode blok *kriging* dan metode *point kriging*. Alasan pemilihan metode ini karna pembobotan metode *kriging* tidak semata-mata berdasarjan jarak melainkan menggunakan korelasi statistik antar conto yang juga merupakan fungsi jarak, distribusi kadar yang komplek pada setiap lapisan dan data lubang bor yang berjumlah 92 lubang bor.

#### A. PENDAHULUAN

Dalam penaksiran sumberdaya memerlukan metode penaksiran yang tepat sesuai dengan kondisi geologi daerah penelitian. Salah satu cara untuk mendapat taksiran yang akurat adalah melakukan analisis statistik. Analisis statistik dilakukan terhadap peubah teregional yaitu kadar nikel pada daeran penelitian.

Metodologi penelitian ini adalah analisis data *assay*, analisis data komposit, studi variogram dan penaksiran kadar bijih nikel dengan menggunakan metode blok *kriging* dan metode *point kriging* di daerah penelitian. Penelitian ini dilakukan untuk endapan bijih nikel di daerah eksplorasi PT. Weda Bay Nickel, North Province, Kabupaten Halmahera Timur, Propinsi Maluku Utara di blok YK dengan luas  $\pm 2.300.000\text{m}^2$  dengan jumlah lubang bor sebanyak 92 buah.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui arah penyebaran kadar nikel dan menaksir jumlah sumberdaya endapan nikel di daerah penelitian. Pengolahan data pada penelitian ini menggunakan program GS+.

#### B. ANALISIS STATISTIK

##### B.1. Basis Data *Assay*

Basis data *assay* merupakan informasi kadar conto dari hasil kegiatan ekplorasi. Basis data *assay* terdiri dari : (koordinat X, koordinat Y, nama titik bor, elevasi dan kadar tiap kedalaman yaitu kadar nikel). Data yang diperoleh berasal dari hasil pengeboran yang dilakukan PT. Weda Bay Nickel sebanyak 92 lubang bor pada blok YK, dengan ketebalan maksimal 50m.

Penaksiran kadar dilakukan pada populasi yang sama. Perhitungan statistik *assay* dilakukan untuk peubah kadar bijih nikel menggunakan program GS+. Data *assay* yang digunakan untuk perhitungan statistik diambil dari beberapa titik bor yaitu YK0315, YK0231, YK0217, YK0216, YK0209. Hasil perhitungan statistik *assay* nikel dapat dilihat pada tabel 1.

Histogram hasil perhitungan statistik diperlukan untuk mengetahui distribusi dan kesimetrisan data, sehingga dapat digunakan untuk menafsirkan