

Kajian penganggaran rizab bijih emas lanar di Jeli, Kelantan

TUAN BESAR TUAN SARIF¹ & MIOR TERMIZI MOHD YUSOF²

¹Universiti Sains Malaysia–Kampus Cawangan Perak

²Jabatan Galian, Kelantan

Penganggaran rizab bijih penting bukan sahaja kepada penentuan kandungan bijih berharga yang terkandung di dalam satu-satu jasad bijih, tetapi juga penting kerana ia dapat menentukan untung rugi yang

Warta Geologi, Vol. 21, No. 3, May–Jun 1995

bakal diraih oleh para pelombong hasil daripada pelaburan yang dibuat dan merupakan asas kepada pengiraan aliran wang tunai.

Di dalam usaha mencari kaedah pengiraan yang paling sesuai yang dapat digunakan kepada kerja-kerja penganggaran rizab bijih emas yang berlaku di Malaysia, satu kajian penganggaran rizab bijih emas lanar telah dibuat ke atas satu kawasan di jajahan Jeli dalam negeri Kelantan.

Kawasan kajian tersebut sudah dicarigali oleh sebuah syarikat perlombongan kecil pada pertengahan tahun 1988. Kawasan ini dicarigali dengan cara mengorek lubang (pitting) dengan jengkaut. Susunan lubang carigali adalah menurut sistem grid segi empat sama. Dalam kajian ini empat kaedah utama penganggaran rizab bijih telah digunakan: 1. kaedah purata pemberat, 2. kaedah taburan normal, 3. kaedah taburan log-normal dan 4. geostatistik.

Kaedah purata pemberat adalah satu kaedah yang lazim digunakan dikalangan pelombong-pelombong kecil. Kaedah purata pemberat menggunakan ketebalan kaksa sebagai faktor pemberat yang akan mempengaruhi pengiraan gred emas purata dan seterusnya rizab bijih emas.

Kaedah taburan normal menggunakan andaian bahawa data carigali menepati taburan normal dan seterusnya rizab bijih diperolehi pada sela keyakinan 90%.

Kaedah log-normal diperolehi dengan menukarkan nilai emas lanar ke nilai log. Dari sini barulah ditentukan parameter yang sesuai untuk digunakan di dalam penilaian rizab bijih.

Geostatistik pula adalah satu kaedah yang baru kepada industri perlombongan emas di Kelantan. Kaedah geostatistik mengambil kira kedudukan sampel-sampel di dalam mendapan bijih. Dalam kaedah geostatistik, perisian komputer diperlukan untuk membantu memperoleh model semi-variogram dan seterusnya penganggaran nilai dan varians kriging (cara kriging digunakan) diperolehi. Nilai varians ini digunakan untuk mendapatkan rizab bijih bagi tiap-tiap blok pada sela keyakinan 90% yang seterusnya memberi jumlah rizab bijih emas bagi kawasan yang dikaji.

Dalam kajian ini didapati sebanyak 75 lubang yang bernilai emas untuk kawasan seluas 300 hektar dengan jarak asas dari satu sampel ke satu sampel sejauh 160 meter.

Perbandingan antara keputusan yang diperolehi daripada kaedah-kaedah purata pemberat, taburan normal, taburan log-normal, dan geostatistik dibuat. Daripada kajian ini ternyata kaedah taburan log-normal dan geostatistik boleh digunakan.