

RINGKASAN

Wilayah batugamping di daerah Aceh Selatan memiliki morfologi dengan banyaknya bukit-bukit berbentuk melingkar serta diameter lembah-lembah ratusan meter hingga puluhan kilometer. Pada wilayah ini CV. Berkah Alam Sejahtera melakukan eksplorasi dengan pemboran pada daerah yang telah dianggap prospek dan menemukan hasil adanya gua-gua yang diduga air pada lapisan bawah permukaannya di kedalaman 200 m. Namun jika semua eksplorasi dilakukan dengan pemboran maka akan memerlukan biaya yang besar dan waktu yang lama sehingga solusi yang dilakukan adalah mencari metoda yang relatif cepat dan lebih efisien untuk mengatasi permasalahan gua-gua yang ditemukan. Selain itu munculnya sumber air yang digunakan untuk kebutuhan sehari-hari oleh masyarakat sekitar harus terjamin kelancarannya

Dari permasalahan tersebut ditemukan metode yang cocok untuk mendeteksi lapisan bawah permukaan seperti gua-gua dan aliran air bawah permukaan. Metode tersebut yaitu metode pengukuran geolistrik resistivity dengan menggunakan konfigurasi pole-pole. Alasan menggunakan konfigurasi pole-pole karena konfigurasi ini yang dapat mendeteksi lapisan bawah permukaan yang paling dalam dibandingkan dengan metode konfigurasi lainnya dan konfigurasi pole-pole ini juga cocok digunakan untuk lapisan batuan sedimen yang memiliki ciri layer yang sejenis.

Hasil analisis data dan pengolahan data geolistrik yang telah dilakukan ditemukan bahwa pada penelitian ini terdapat aliran air bawah tanah dalam rongga yang besar di sebelah utara daerah penelitian yang mengalir dari dolina, kemudian dari dolina utara tersebut mengalir berputar ke timur, selanjutnya mengalir ke arah selatan. Dari dolina di lembah daerah penelitian juga mengalir air bawah tanah yang berarah dari timur ke barat. Dari hasil analisis tersebut juga dapat melokalisir daerah prospek untuk dilakukan penambangan yaitu pada zona kering (resistivitas tinggi). Zona kering usulan daerah penambangan pada penelitian ini terbagi menjadi 3 daerah zona yaitu zona pertama memiliki luas area 84,17 Ha, zona kedua memiliki luas area 95,51 Ha dan zona ketiga memiliki luas daerah 31,01 Ha dengan total luas 210.69 Ha. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menyelesaikan permasalahan yang ada dan dapat mempertahankan jalur air bawah permukaan pada daerah penelitian sehingga kebutuhan air pada masyarakat tetap terpenuhi.