

RINGKASAN

PT. Metro Energy merupakan perusahaan pertambangan batubara yang berada di Kecamatan Kurun, Kabupaten Gunung Mas, Provinsi Kalimantan Tengah yang sedang melakukan kegiatan eksplorasi dan merencanakan kegiatan pertambangan dengan sistem tambang terbuka. Sebelum melaksanakan tahapan kegiatan pertambangan selanjutnya perlu dilakukan kajian hidrogeologi yang meliputi kondisi curah hujan, debit air limpasan, sifat hujan, uji akuifer, karakteristik akuifer, potensi airtanah, dan analisis conto air.

Data curah hujan diperoleh dari Dinas Pekerjaan Umum Provinsi Kalimantan Tengah, Stasiun Pengukuran Palangka Raya - Sungai Kahayan dari tahun 2002-2011. Curah hujan tahunan berkisar antara (1.165 – 2.852) mm dan hari hujan (83 – 243) hari, daerah penelitian termasuk wilayah dengan curah hujan tinggi.

Di daerah penelitian terdapat 3 Daerah Tangkapan Hujan (DTH), yaitu DTH I, DTH II, dan DTH III. Nilai debit air limpasan di masing-masing DTH dibedakan berdasarkan periode ulang hujannya yaitu periode ulang hujan 5 tahun dan 10 tahun. Pada DTH I nilai debit air limpasannya masing-masing adalah sebesar 15,78 m³/detik dan 25,20 m³/detik, untuk DTH II masing-masing adalah 3,32 m³/detik dan 5,46 m³/detik, serta untuk DTH III adalah 0,34 m³/detik dan 0,54 m³/detik.

Parameter akuifer di lokasi penelitian diperoleh dengan melakukan uji akuifer di lapangan menggunakan metode *slug test* pada 3 lubang bor. Berdasarkan hasil *slug test* diketahui nilai permeabilitas (k) akuifer berkisar ($2,93 \times 10^{-7}$ – $1,18 \times 10^{-6}$) m/detik, sehingga dikategorikan memiliki nilai konduktivitas rendah (*low*) hingga sedang (*moderate*). Dari hasil perhitungan, diperoleh debit airtanah sebesar (0,572 – 1,15) liter/detik. Berdasarkan Keputusan Menteri ESDM Mineral 145/K/10/MEM/2000 Tentang Pedoman Teknis Evaluasi Potensi Air Bawah Tanah, nilai debit airtanah tersebut masuk pada kategori kecil (debit < 2,0 liter/detik).

Berdasarkan hasil analisis conto air dengan berpedoman kepada Peraturan Pemerintah No. 82 Tahun 2001 dan Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No. 113 Tahun 2003, kualitas air di lokasi penelitian secara umum termasuk baik.

ABSTRACT

PT Metro Energy is the mining company located in Kurun district, Gunung Mas reGENCY, Central Borneo which is exploring and planning coal mining by conducting surface mining system. Before executing the next stage of mining operations, it is necessary to be undertaken including hydrogeology form study, run-off discharge, groundwater potential, aquifer test, rainfall aquifer characteristics and water samples analysis.

As the perceived data, the annual precipitation was about 1.165 – 2.852 mm gained from 83 – 243 rainy days per year, and categorized as high rainfall intensity. It was collected since 2002 to 2011 and obtained from Climatology Station of Palangka Raya – Kahayan River of Public Works Department of Central Borneo.

In this research, there are 3 (three) Rainfall Catchment Areas (RCA) which are RCA I, RCA II and RCA III. Run-off discharge point from each RCA is distinguished based on rainfall return period. The results of 5 (five) and 10 (ten) years rainfall return periods in RCA 1 are 15,78 m³/s and 25,20 m³/s. For RCA II are 3,32 m³/s and 5,46 m³/s. Belonging to RCA III are 0,34 m³/s and 0,54 m³/s.

Aquifer parameter in such research location is attained by employing aquifer test specifically using slug test method on 3 drilling holes. According to field aquifer test, it is known that the aquifer permeability value is about (2,93 x 10⁻⁷ – 1,18 x 10⁻⁶) and categorized as low to moderate conductivity grade. Furthermore, it is also figured out that the groundwater discharge is (0,572 – 1,15) liter/s and in pursuance of Minister of Energy and Mineral Resources Provision 145/K/10/MEM/2000 related to guidance for groundwater potential evaluation technique, this numeral is included to low groundwater potential (discharge < 2,0 liter/s).

Based on the results of the analysis of water samples by referring to Government Regulation No. 82 year 2001 and Minister of Environmental Affair decree no. 113 year 2003, waters quality at the research area are in normal states.