

## RINGKASAN

PT. Bukit Makmur Istindo Nikeltama adalah perusahaan swasta di bidang pertambangan yang saat ini melakukan kegiatan Eksplorasi Nikel, dan direncanakan akan di lanjutkan ke eksploitasi. Untuk itu PT. Bukit Makmur melakukan kegiatan penelitian hidrogeologi sebagai kegiatan penunjang pra penambangan. Lokasi kegiatan eksplorasi meliputi Kecamatan Petasia, Kabupaten Morowali, Sulawesi Tengah, dengan luas 4.998 Hektar. Kegiatan meliputi pengamatan kondisi hidrologi daerah, yaitu sifat dan distribusi curah hujan, intensitas curah hujan dan penentuan curah hujan rencana. Kegiatan lain adalah pengamatan, dan pengambilan conto air, yaitu conto air sungai dan conto airtanah, pengamatan dan pengukuran muka airtanah. Pelaksanaan konstruksi sumur uji dilakukan untuk *slug test*, dan melakukan uji akuifer pada sumur uji I033505, H26, I030523, H033911, H032214, G032719, H030815, H08, dan H16.

Berdasarkan data stasiun pengamatan hujan yang terletak di Desa Tompira, Kecamatan Petasia, Kabupaten Morowali, Propinsi Sulawesi Tengah diperoleh data curah hujan selama 5 tahun (2007 – 2011), yaitu Curah hujan harian maksimum tahunan selama 5 tahun berkisar 95– 215 mm, Curah hujan rata-rata per tahun yaitu 3609 mm/tahun, Hari hujan rata-rata per tahun yaitu 199 hari dengan curah hujan rencana 168,92 – 182,48 mm. Intensitas curah hujan daerah penelitian adalah 58,56 – 63,26 mm/jam. Berdasarkan kondisi morfologi dan topografi daerah penelitian daerah tangkapan hujan blok Tompira yaitu seluas 12,025 km<sup>2</sup>. Dan nilai air limpasan adalah sebesar 35,34 – 38,18 m<sup>3</sup>/detik. Perhitungan debit air tanah menggunakan metode *slug test*, sehingga diperoleh karakteristik akuifer dengan nilai konduktivitas (K) sebesar  $7,31841 \cdot 10^{-8} - 1,5499 \cdot 10^{-6}$  m/detik, nilai transmisivitas (T) adalah sebesar  $1,44462 \cdot 10^{-6} - 6,3542 \cdot 10^{-6}$  m<sup>2</sup>/detik, dan nilai koefisien penyimpanan (S) sebesar  $6,232 \cdot 10^{-6} - 6,626 \cdot 10^{-5}$  m<sup>2</sup>/detik. Total debit airtanah di daerah penelitian sebesar  $7,17985 \cdot 10^{-5}$  m<sup>3</sup>/detik dengan katagori cukup kecil.

Penelitian ini melakukan pengambilan sampel air tanah untuk analisis kualitas air tanah. Kualitas airtanah tersebut mengacu pada Peraturan Pemerintah No.82/2001, dan Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 09/2006. Hasil pengujian menunjukkan nilai TSS, pH, Fe, SO<sub>4</sub>, Crom, Cd berada di bawah ambang batas.

Pengujian air asam tambang dilakukan untuk mengetahui potensi air asam tambang secara statik. Dari hasil pengujian keseluruhan sampel tanah yang diuji dapat dikategorikan sebagai jenis batuan bukan pembentuk asam (Tipe 1).

Parameter penting untuk mengevaluasi fenomena penurunan muka air tanah, adalah radius penurunan muka air tanah maksimum (Ro), yang dapat di gunakan sebagai salah satu faktor pertimbangan dalam menentukan jarak terdekat bukaan tambang. Berdasarkan hasil perhitungan memakai metode sichard diperoleh Ro berkisar antara 10,5 - 36,4 Meter. Dengan demikian jarak > 50 Meter merupakan jarak aman terhadap muka air tanah antara bukaan tambang dan sumur-sumur penduduk.

Created with

