

## RINGKASAN

PT. Madhani Talatah Nusantara terletak di Desa Lebak Pompong, Kecamatan Muara Kaman, Kabupaten Kutai Kartanegara, Provinsi Kalimantan Timur. Sistem penambangan yang digunakan adalah tambang terbuka dengan metode *strip mine*. Setelah dilakukan analisis terhadap data curah hujan dari tahun 2001 – 2010 diperoleh curah hujan harian rencana dengan periode ulang 2 tahun yaitu sebesar 106,77 mm dan intensitas curah hujan sebesar 20,1 mm/jam.

Kajian teknis sistem penyaliran yang dilakukan mencakup masalah: dimensi saluran terbuka, dimensi sumuran, pemompaan, dan waktu pengerukan lumpur kolam pengendapan. Metode penyaliran yang digunakan saat penelitian adalah *mine dewatering*. Pada lokasi penelitian terdapat satu saluran terbuka, dua sumuran, lima unit pompa, dan dua kolam pengendapan. Berdasarkan kondisi di lapangan, banyak air menggenang di *front* penambangan, sehingga perlu dibuat sumuran yang mampu menampung air tersebut. Perbaiki dimensi sumuran berdasarkan volume air limpasan yang masuk. Sumuran I terletak di Pit C dengan dimensi:  $p_{atas} = 115$  m,  $l_{atas} = 70$  m,  $p_{bawah} = 105$  m,  $l_{bawah} = 60$  m, dan  $d = 5$  m. Sumuran II terletak di Pit D dengan dimensi:  $p_{atas} = 100$  m,  $l_{atas} = 60$  m,  $p_{bawah} = 90$  m,  $l_{bawah} = 50$  m, dan  $d = 5$  m.

Air yang ada di sumuran Pit C selanjutnya dikeluarkan menggunakan tiga buah pompa dengan debit pompa Allight HL – 200 = 353 m<sup>3</sup>/jam, pompa Multiflo MF – 290 = 240 m<sup>3</sup>/jam dan pompa Multiflo CF – 32 = 400 m<sup>3</sup>/jam ke saluran terbuka yang memiliki dimensi: lebar atas = 5 m, lebar bawah 1,5 m, dan kedalaman 2 m menuju kolam pengendapan Pit C. Sedangkan air di sumuran Pit D langsung dikeluarkan ke kolam pengendapan Pit D menggunakan dua buah pompa dengan debit pompa Multiflo MF – 380 = 460 m<sup>3</sup>/jam dan pompa Allight HL – 200 = 338 m<sup>3</sup>/jam.

Kolam pengendapan Pit C memiliki tiga kompartmen dan volume sebesar 3600 m<sup>3</sup> dengan dimensi 20 m x 20 m x 3 m, kecepatan pengendapan partikel yang masuk 0,0045 m/detik dan interval waktu pengerukan 43 hari. Kolam pengendapan Pit D memiliki empat kompartmen dan volume sebesar 600 m<sup>3</sup> dengan dimensi 5 m x 10 m x 3 m, kecepatan pengendapan partikel yang masuk 0,0045 m/detik dan interval waktu pengerukan 9 hari.