

ABSTRAK

Evaluasi Sistem Penyaliran pada Tambang Batubara Pit 2 PT. Benal Aiti Bara Perkasa Jobsite JPC, Sarolangun Jambi.

Oleh: Monica Welly

Sistem penambangan secara terbuka sangat dipengaruhi oleh cuaca, salah satunya ketika terjadinya hujan. Berdasarkan pengamatan yang penulis lakukan di tambang batubara PT. BAPP, penulis menemukan adanya genangan air pada area kerja di jalan tambang yang bersebelahan dengan sump yang merupakan tempat kolam penampungan air. Genangan air yang memenuhi jalan tambang dikarenakan air yang terkumpul pada kolam penampungan air (sump) telah melebihi kapasitas sump yang kemudian meluap hingga menggenangi badan jalan. Untuk mengurangi resiko meluapnya air pada sump tersebut diperlukan perhitungan dalam menganalisis bagaimana dimensi sump yang memadai serta mengevaluasi kebutuhan pompa sehingga bisa meminimalisir terjadinya resiko air dari sump meluap ke badan jalan tambang.

Metode pemecahan masalah dilakukan dengan menghitung luas Catchment Area, debit air limpasan, debit air tanah dan debit air total agar dapat menganalisa dimensi saluran terbuka, sump, kolam pengendapan dan menghitung kebutuhan pompa. Berdasarkan pengukuran yang dilakukan pada software Arcgis 10.4, pada daerah tangkapan hujan atau Catchment area di Pit 2 PT. Benal Aiti Bara Perkasa yang masuk ke dalam bukaan tambang memiliki luas sebesar 74,85 Hektar. Berdasarkan perhitungan volume air limpasan dan air tanah maka volume total air yang masuk kedalam sump bintang adalah sebesar 29.308,458 m³/detik.

Dari perhitungan Head total pompa Jumlah pompa yang dibutuhkan oleh PT. Benal Aiti Bara Perkasa untuk mengeluarkan air yang masuk ke pit 2 pada tahun 2020 adalah sebanyak 3 unit merk Ebara Pump 125 x 100 FS JCA. Dimensi Sump yang direncanakan pada Tahun 2020 yaitu dengan luas permukaan 416 m x 408 m, luas dasar 408 m x 400 m, kedalaman 7 m serta kapasitas tampung sebesar 1.165.248 m³. Kolam Pengendapan/Settling Pond untuk tahun 2020 direncanakan 3 kompartemen dengan kapasitas masing-masing 1.348,43 m³. Dimensi Saluran Terbuka/Open Channel Tahun 2020 berbentuk trapesium dengan kemiringan dasar saluran (S) = 0,25 %, lebar dasar saluran (b) = 2,24 m, lebar permukaan (B) = 5,06 m, kedalaman saluran (d) = 1,948 m, kedalaman aliran (z) = 0,29 m, panjang sisi luar saluran (a) = 2,25 m, dengan debit yang dialirkan sebesar 12,93 m³ /detik.

Kata Kunci: Penyaliran, Evaluasi Sistem, Tambang Batubara