

## RINGKASAN

Kegiatan penambangan yang diterapkan oleh PT. Mega Bara Semesta *Jobsite* PT. Sriwijaya Bara Priharum yaitu sistem tambang terbuka dengan metode *open pit*. Sistem penambangan dengan tambang terbuka dipengaruhi oleh beberapa faktor salah satunya cuaca, yaitu curah hujan. Sistem penyaliran tambang yang memadai diperlukan agar operasi penambangan dapat berjalan dengan baik. Terjadinya luapan air pada ceruk dan saluran terbuka, sehingga penelitian ini bertujuan untuk mengetahui debit air yang masuk ke *area* penambangan, dan mengkaji sistem penyaliran tambang yang diterapkan di lokasi penelitian.

Analisi curah hujan menggunakan metode *Gumbell* dengan data curah hujan tahun 2012 – 2021, diperoleh curah hujan harian rencana 102,58 mm, dengan intensitas curah hujan sebesar 18,72 mm/jam, periode ulang hujan 3 tahun dan resiko hidrologi sebesar 86,8 %. Luas daerah tangkapan hujan pada lokasi penelitian dibagi menjadi lima bagian yaitu DTH I = 0,19 km<sup>2</sup>, DTH II = 0,054 km<sup>2</sup>, DTH III = 0,43 km<sup>2</sup>, DTH IV = 0,13 km<sup>2</sup>, dan DTH V = 0,10 km<sup>2</sup>.

Hasil penelitian debit air limpasan pada setiap daerah tangkapan hujan sebesar 0,89 m<sup>3</sup>/s pada DTH I, DTH II 0,17 m<sup>3</sup>/detik, DTH III 0,18 m<sup>3</sup>/detik, DTH IV 0,41 m<sup>3</sup>/detik, dan DTH V 0,32 m<sup>3</sup>/detik. Lokasi penelitian memiliki lima saluran terbuka, dua saluran terbuka perlu dilakukan perbaikan, yaitu saluran terbuka II dan saluran terbuka V. Volume sisa aktual ceruk belum mampu menampung air yang masuk, usulan perbaikan volume ceruk sebesar 63.000 m<sup>3</sup>. Air dari ceruk utama dialirkan menuju waterfill menggunakan pompa Jhon Deere, air dari waterfill dialirkan menuju kolam pengendapan menggunakan pompa Deutzaq. Kolam pengendapan terdiri dari 3 kompartemen, kegiatan penggerukan endapan dilakukan rata – rata tiap 5 bulan sekali.

## **SUMMARY**

*Mining activities implemented by PT. Mega Bara Semesta Jobsite PT. Sriwijaya Bara Priharum was a surface mining system with an open pit method. surface mining was affected by weather, especially rainfall. Mine dewatering system was needed to mining activities can run well. The purpose of this study was to determine water discharge entering the mining area, and the mine dewatering system was applied at the research site.*

*Rainfall analysis using the Gumbell method with rainfall data for 2012 – 2021, obtained a daily rainfall plan of 102.58 mm, with a rainfall intensity of 18.72 mm / hour, a rain re-period of 3 years and a hydrological risk of 86.8%. The catchment area at the research site was divided into five parts, namely DTH I = 0.19 km<sup>2</sup>, DTH II = 0.054 km<sup>2</sup>, DTH III = 0.43 km<sup>2</sup>, DTH IV = 0.13 km<sup>2</sup>, and DTH V = 0.10 km<sup>2</sup>.*

*The results of the study were runoff water discharge in each catchment area 0.89 m<sup>3</sup>/s in DTH I, DTH II 0.17 m<sup>3</sup>/s, DTH III 0.18 m<sup>3</sup>/s, DTH IV 0.41 m<sup>3</sup>/s, and DTH V 0.32 m<sup>3</sup>/s. Five open channels at the research site that already had dimensions capable of draining the incoming surface runoff water discharge, but two open channels need to be repaired, namely open channel II and open channel V. The actual residual volume of the sump has not been able to hold the incoming water, the proposed improvement of the sump volume was 63.000 m<sup>3</sup>. Water from the main sump flowed to the waterfill used by the Jhon Deere pump, and water from the waterfill flowed to the settling pond used by the Deutzaq pump. The settling pond consists of 3 compartments, sedimentation dredging activities carried out on average every 5 months.*