ABSTRAK

Kajian Teknis Tingkat Sedimentasi Sump EU Pit E Barat Menggunakan Pendekatan Revised Universal Soil Loss Equation (RUSLE) dan Metode Sediment Delivery Ratio (SDR) PT. Bukit Makmur Mandiri Utama Jobsite Binungan Suaran.

Oleh: Tiwi Melisa

PT. Bukit Makmur Mandiri Utama Jobsite Binungan Suaran adalah salah satu perusahaan swasta yang bergerak dibidang kontraktor pertambangan dan mempunyai perjanjian kontrak kerja dalam penambangan batubara di Kalimantan Timur dengan PT. Berau Coal. Sump merupakan kolam air sementara yang berfungsi untuk menampung air yang masuk ke area penambangan karena adanya proses sedimentasi yang tinggi menimbulkan pendangkalan dan menyebabkan kapasitas aktual sump tidak sesuai dengan rencana sehingga sump berpotensi meluap dan dapat mengganggu proses penambangan. Kondisi saat ini keadaan sump sudah hampir penuh dengan sedimen pada elevasi -156, perhitungan tingkat sedimentasi yang dilakukan sebelumnya tidak merepresentasikan volume sedimentasi aktual dimana volume aktual sedimen dari hasil pengukuran bathimetri bulan April 2020 relatif lebih besar dari perhitungan rencana. Tujuan dari penelitian ini adalah mengkaji tingkat sedimentasi pada sump EU dengan menggunakan pendekatan Revised Universal Soil Loss Equation (RUSLE) dan metode Sediment Delivery Ratio (SDR). Laju sedimentasi prediksi yang dihasilkan dari week 15 sampai week 25 dengan luas catchment area sebesar 323 Ha, dan lanju erosi sebesar 4,568.073 ton/ha, serta menggunkan nilai SDR metode USDA SCS (1975) sebesar 0.270 adalah 265,706.53 m3 . Sisa umur sump EU akibat dari tingginya laju sedimentasi ini adalah 0.22 tahun. Untuk mengatasi sisa umur sump yang singkat maka direkomedasikan untuk membuat sump pengganti dengan luas catchment area yang di perkecil menjadi 60.30 Ha, dengan debit air yang masuk sebesar 47,567.28 m^3/hari, jumlah pompa yang dibutuhkan yaitu 2 unit pompa Multiflo MF420 EXHV dan dengan biaya pemompaan sebesar Rp.577,357.07/jam, sedangkan biaya pembuatan sump dengan kapasitas tampungan 100,244 m3 yaitu sebesar Rp.258,173,718.70/jam. Rekomendasi selanjutnya yaitu pembuatan sediment trap dengan kapsitas tampungan 3,795 m3 dan membutuhkan biaya pembutan sebesar Rp.5,920,786.47/jam.

Kata Kunci: Sedimentasi, Pertambangan