

RINGKASAN

Sistem penambangan tambang terbuka pada saat hujan, air akan masuk ke area penambangan. Curah hujan yang ekstrim menyebabkan timbulnya genangan air pada beberapa area penambangan. Oleh karena itu perlu dilakukan analisis pemodelan air limpasan menggunakan metode SCS CN . Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis pemodelan potensi genangan air limpasan dalam segi kedalaman dan kecepatan aliran menggunakan *software* HEC-RAS dan menganalisis *total direct runoff* dan *total loss* menggunakan *software* HEC-HMS.

Skenario simulasi pemodelan dengan Periode ulang hujan (PUH) 2 tahun, 5 tahun, 10 tahun, dan 20 tahun. Umur tambang 15 tahun dengan *pushback* pada tahun 2020-2024, 2025-2028, 2029-2033, dan 2034-2035. Output dari pemodelan menggunakan *software* HEC-RAS berupa peta kedalaman dan kecepatan aliran dan menggunakan *software* HEC-HMS dengan output berupa tabel hasil *Total direct runoff* dan *Total loss* pada tiap *pushback*.

Hasil dari pemodelan kedalaman genangan banjir tertinggi sedalam >3 meter dalam akumulasi satu hari penuh dan dengan kecepatan aliran tertinggi sebesar 10-14 m/s dalam akumulasi satu hari penuh. *Total direct runoff* terbesar terjadi pada *pushback* tahun 2029-2033 dengan PUH 10 tahun yaitu 20656,2 m³ dan *Total direct runoff* terkecil pada *pushback* 2020-2024 dengan PUH 5 tahun yaitu 4396,4 m³ dalam akumulasi satu hari penuh.