

ABSTRAK

PENGARUH UMUR REKLAMASI LAHAN BEKAS TAMBANG TERHADAP NILAI FAKTOR C PADA LAJU EROSI METODE USLE DI PT KPC

Oleh
Ihza Huga Pradana
NIM: 112210132
(Program Studi Sarjana Teknik Pertambangan)

Reklamasi lahan bekas tambang merupakan upaya penting dalam mengembalikan fungsi ekologis dan ekonomis lahan selama kegiatan pertambangan. Salah satu aspek utama dalam reklamasi adalah pengendalian erosi tanah yang dapat menyebabkan degradasi lahan serta sedimentasi pada badan air di sekitar area tambang. Metode *Universal Soil Loss Equation* (USLE) digunakan secara luas untuk memperkirakan laju kehilangan tanah akibat erosi dengan mempertimbangkan beberapa faktor lingkungan, salah satunya adalah faktor penutup tanah (C). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh umur reklamasi lahan bekas tambang terhadap nilai faktor C dalam perhitungan laju erosi menggunakan metode USLE di PT Kaltim Prima Coal (PT KPC).

Penelitian dilakukan pada beberapa area reklamasi PT KPC dengan umur reklamasi yang berbeda, yaitu 0 tahun, 3 tahun, 5 tahun, 10 tahun, dan kondisi natural. Pengambilan data dilakukan melalui pengukuran laju erosi aktual dengan metode tongkat ukur serta penilaian tutupan lahan menggunakan *hemispherical photography* dan analisis citra digital. Analisis hubungan antara umur reklamasi, nilai faktor C, dan laju erosi dilakukan dengan uji korelasi Pearson dan regresi linier berganda.

Nilai faktor C yang diperoleh pada masing-masing umur reklamasi adalah sebagai berikut: area reklamasi 0 tahun sebesar 0,2853, reklamasi 3 tahun sebesar 0,193, reklamasi 5 tahun sebesar 0,1843, reklamasi 10 tahun sebesar 0,0753, dan area natural sebesar 0,0121. Hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan negatif yang sangat kuat antara umur reklamasi dan nilai faktor C ($r = -0,988$), serta antara umur reklamasi dan laju erosi ($r = -0,987$). Sebaliknya, terdapat hubungan positif yang sangat kuat antara nilai faktor C dan laju erosi ($r = 0,999$). Koefisien determinasi (R^2) yang didapat dari persamaan regresi linier berganda adalah sebesar 0,99992. Hasil ini menunjukkan bahwa penurunan nilai faktor C seiring bertambahnya umur reklamasi dapat dijadikan acuan oleh PT KPC dalam menentukan perhitungan sedimen secara aktual.

Kata kunci: erosi, faktor C, reklamasi, sedimentasi, USLE