

## INTISARI

Penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui besarnya hasil sedimen (sediment yield) di RPH Kalirajut, BKPH Kebasen, KPH Banyumas Timur yang luasnya 101788.75 m<sup>2</sup>. Hasil sedimen observasi dibandingkan dengan hasil sedimen prediksi model MUSLE.

Erodibilitas tanah (K) sebesar 0.2696, Indeks faktor panjang lereng dan kemiringan lereng (LS) sebesar 0.183269 dengan kemiringan lereng rata-ratanya sebesar 35,97 %. Daerah penelitian berupa hutan produksi dengan sistim tebang habis mempunyai indeks faktor penutup lahan (C) sebesar 0.50, sedang indeks faktor pengelolaan lahan (P) dari tabel didapat nilai 0.50. MUSLE 1 menghitung hasil sedimen dengan volume runoff dan debit puncaknya dari hidrograf aliran, MUSLE 2, volume runoffnya dari metode curve number dan debit puncaknya dari rumus rasional yang koefisien alirannya dengan metode Schwab. MUSLE 3, volume runoffnya dari metode Curve Number dan debit puncaknya dengan rumus Rasional dengan koefisien alirannya didekati dengan metode Bransby-Williams.

Hubungan antara debit suspensi (Qs) dengan debit aliran (Q) untuk saat aliran naik mempunyai persamaan,  $Q_s = 0.090048399 Q^{1.551296}$  sedang pada saat aliran turun mempunyai persamaan  $Q_s = 0.022265887 Q^{1.887765}$ .

Volume runoff hidrograf menunjukkan perbedaan dengan volume aliran Curve Number. Debit puncak hidrograf menunjukkan perbedaan dengan debit puncak prediksi. Koefisien aliran puncak (Cp) tidak menunjukkan perbedaan dengan koefisien aliran volumetrik (Cv), sedang koefisien aliran puncak menunjukkan perbedaan dengan koefisien aliran Schwab (Csch) dan koefisien aliran Bransby-Williams (Cbw). Hasil sedimen observasi menunjukkan perbedaan dengan hasil sedimen prediksi (MUSLE 1) sehingga didapatkan nilai konstante a = 0.041115 dan nilai konstante b = 0.677016. Persamaan MUSLE untuk daerah penelitian adalah

$$S = 0.041115 (Q \cdot qp)^{0.677016} K \cdot LS \cdot C \cdot P$$

Secara grafis persamaan hubungan antara hasil sedimen observasi (Sy<sub>obs</sub>) (kg) dengan hasil sedimen MUSLE 1 (Sy<sub>MUSLE 1</sub>) (kg) adalah :  
 $Sy_{obs} = 0.0525702 Sy_{MUSLE 1}^{1.30777}$  sedangkan hubungan antara Hujan (P)(mm) dengan Volume Runoff (VRO)(m<sup>3</sup>) adalah  $VRO = 0.23467996 P^{2.126410}$  serta hubungan antara volume runoff (VRO) (m<sup>3</sup>) dengan hasil sedimen observasi (Sy<sub>obs</sub>) (kg) adalah :  $Sy_{obs} = 0.11085416 VRO^{1.183432}$   
 Hasil sedimen observasi berdasarkan perhitungan sebesar 1.979491839 ton/ha/th.