

**PENGARUH TEBAL HUJAN TERHADAP
DEBIT ALIRAN RATA – RATA HARIAN DAN DEBIT SUSPENSI
RATA – RATA HARIAN DI HUTAN ALAM HUJAN TROPIS
IUPHHK PT SARI BUMI KUSUMA KALIMANTAN TENGAH**

Ardi Surya Hidayat ¹⁾

INTISARI

Hutan merupakan susunan vegetasi yang menutupi lahan pada daerah aliran sungai dan mempunyai pengaruh terhadap pengendalian tata air. Hujan yang terjadi pada suatu daerah aliran sungai akan menghasilkan aliran air pada satu outlet berupa debit aliran dan debit suspensi. Kondisi hutan yang masih alami atau sudah melalui berbagai kegiatan produksi akan berpengaruh terhadap kondisi aliran sungai pada saat terjadi hujan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui debit aliran rata – rata harian dan tebal erosi yang terjadi pada hutan alam.

Penelitian dilakukan di Hutan Alam IUPHHK PT Sari Bumi Kusuma Kalimantan Tengah. Pengambilan data debit aliran dan debit suspensi dilakukan dengan menggunakan alat pelampung (untuk memperoleh debit aliran) serta *suspended sampler* (untuk memperoleh debit suspensi). Berdasarkan data debit aliran dan debit suspensi dilakukan analisis dengan *Microsoft Excel* diperoleh persamaan *Discharge Rating Curve* untuk menghitung debit aliran rata – rata harian, debit suspensi rata – rata harian dan tebal erosi. Koefisien *runoff* diperoleh dari pemisahan antara volume *direct runoff* dengan volume *based flow* dengan menggunakan *straight line method*. Untuk mengetahui pengaruh hujan terhadap debit aliran rata – rata harian dan tebal erosi yang terjadi, dilakukan analisis regresi sederhana dengan variable tebal hujan sebagai variable bebas, serta debit aliran rata – rata harian dan tebal erosi sebagai variable bergantung.

Hasil analisis penelitian menunjukkan adanya hubungan antara tebal hujan dengan debit aliran rata – rata harian yang menghasilkan persamaan $\bar{Q} \text{ (m}^3\text{/s)} = 0,001161(P) + 0,10778$ dengan nilai $R^2 = 0,969$. Koefisien *runoff* rata – rata harian yang terjadi di hutan alam pada bulan Juli dan Agustus tergolong rendah dengan nilai 6,998%. Tebal hujan mempunyai pengaruh yang kuat dengan tebal erosi rata – rata harian dengan nilai $R^2 = 0,971$, sehingga diperoleh persamaan $E \text{ (cm/hari)} = 0,0000021(P) + 0,00018$.

1) Mahasiswa Jurusan Konservasi Sumberdaya Hutan Fakultas Kehutanan
Universitas Gadjah Mada

**THE RELATIONSHIP OF RAINFALL ON FLOW DISCHARGE
AVERAGE AND SUSPENSION DISCHARGE AVERAGE IN TROPICAL
RAIN FOREST NATURAL AT IUPHHK PT SARI BUMI KUSUMA
CENTRAL KALIMANTAN**

Ardi Surya Hidayat ¹⁾

ABSTRACT

Forest is the composition of vegetation that covers the land in the watershed and has an influence on controlling water system. Rain that occurs in a watershed will result in a flow of water at one outlet in the form of discharge flow rate and suspension. The condition of natural forest or a forest that has been through many kinds of production activities would affect the river flow conditions when it rains. This study aims to determine the flow rate - average daily and heavy erosion that occurs in natural forests.

The study was conducted in Virgin Forest IUPHHK PT Sari Bumi Kusuma Central Kalimantan. Data collection of the research carried out by using a float (to obtain flow rate) and suspended sampler (to obtain a debit suspension). Based on data flow rate and suspension flow rate, those were analyzed with Microsoft Excel derived equations Discharge Rating Curve to calculate the flow rate - average daily discharge suspension – erosion thickness. Runoff coefficient is obtained from the separation between the direct runoff volume with based flow volume using the straight line method. To know the effect of rainfall on the daily flow average and thickness of erosion that occurred, a simple regression analysis with variable thickness as a independent variable, and daily flow average and thickness of erosion as a dependent variable.

The results of analysis showed an association between rain thickness with a daily flow rate yield equation $Q \text{ (m}^3\text{/s)} = 0,001161 (P) + 0,10778$ with a value of $R^2 = 0,969$. Daily runoff average coefficient occurring in the Virgin Forest in July and August is low with a value of 6,998%. Rain thickness has strong influence with the thickness of daily erosion rate with the $R^2 = 0,971$, so that the equation $E \text{ (cm/day)} = 0,0000021 (P) + 0,00018$.

¹⁾ Student of Forestry Faculty, Major of Forest Resource Conservation, Year 2005, Gadjah Mada University