

**PENGARUH TEBAL HUJAN TERHADAP DEBIT PUNCAK
DAN DEBIT SUSPENSI PUNCAK
DI AREAL BEKAS TEBANGAN HUTAN ALAM
(Studi Kasus di IUPHHK PT. Sari Bumi Kusuma Kalimantan Tengah)**

Mijil Cahyo Utomo¹⁾

INTISARI

Hutan yang ada di Indonesia berdasarkan fungsi pokoknya dikelompokkan menjadi tiga yaitu hutan konservasi, hutan lindung, dan hutan produksi. Hutan produksi adalah kawasan hutan yang memiliki fungsi pokok memproduksi hasil hutan. Pengelolaan vegetasi, khususnya vegetasi hutan telah lama dipercaya dapat mempengaruhi waktu dan penyebaran aliran air. Penelitian ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi berupa data mengenai debit puncak dan debit suspensi puncak di areal bekas tebangan yang dapat dijadikan acuan atau evaluasi terhadap kegiatan pengelolaan.

Penelitian dilakukan di blok RKT 2008 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*, kemudian diperoleh persamaan *Discharge Rating Curve* dan *Suspended Rating Curve* untuk menghitung debit puncak, dan debit suspensi puncak. Untuk mengetahui pengaruh hujan terhadap debit puncak dan debit suspensi yang terjadi, dilakukan analisis regresi sederhana dengan variabel tebal hujan sebagai variabel bebas, serta debit puncak dan debit suspensi puncak sebagai variabel bergantung.

Hasil analisis penelitian menunjukkan adanya hubungan antara tebal hujan dengan debit puncak menghasilkan persamaan $Q_p = 0,042 (P) + 0,226$ dengan nilai $R^2 = 0,906$. Dari hasil perhitungan dapat diketahui nilai rata-rata debit puncak dari bulan Januari – Mei adalah $0,509 \text{ m}^3/\text{s}$. Nilai debit puncak tertinggi adalah $2,909 \text{ m}^3/\text{s}$ pada tanggal 18 Februari 2010, dan terendah adalah $0,215 \text{ m}^3/\text{s}$ pada tanggal 4 Mei 2010. Aliran maksimum yang diperoleh sebesar $1,523 \text{ m}^3/\text{s}/\text{km}^2$. Nilai tersebut menurut Kunkle (1976) masuk dalam kategori jelek. Tebal hujan mempunyai pengaruh yang kuat terhadap debit suspensi puncak dengan nilai $R^2 = 0,865$, dan diperoleh persamaan $Q_{sp} = 0,031 (P) - 0,067$. Dari hasil perhitungan dapat diketahui nilai rata-rata debit suspensi puncak dari bulan Januari – Mei adalah $0,145 \text{ kg/s}$. Nilai debit suspensi puncak tertinggi adalah $2,262 \text{ kg/s}$ pada tanggal 18 Februari 2010, dan terendah adalah $0,014 \text{ kg/s}$ pada tanggal 4 Mei 2010.

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

**THE INFLUENCE OF RAINFALL ON PEAK FLOW DISCHARGE AND
PEAK SUSPENSION DISCHARGE
IN LOGGED OVER AREA OF NATURAL TROPICAL RAIN FOREST
(Case Study in IUPHHK PT Sari Bumi Kusuma Central Kalimantan)**

Mijil Cahyo Utomo ¹⁾

ABSTRACT

Forests in Indonesia classified into three main functions namely conservation forest, protection forest and production forest. Production forests are forest areas that have the principal function of producing forest products. Management of vegetation, especially forest vegetation has long been believed to influence the timing and distribution of flow water. This study aimed to obtain information about peak flow and peak suspension discharge in logged-over area that can be used as a reference or an evaluation of management activities.

The study was conducted in blocks of RKT 2008 IUPHHK PT. Sari Bumi Kusuma Central Kalimantan. Retrieval data of flow discharge and the suspension discharge was done by using a float (to obtain the flow rate) and suspended sampler (to obtain the suspension discharge). Based on data of flow discharge rate and the suspension discharge analyzed with Microsoft Excel, equations Discharge Rating Curve and Suspended Rating Curve was obtained to calculate the peak flow and peak suspension discharge. To determine the effect of rain on the peak flow and the peak suspension discharge, a simple regression analysis was performed with variable of heavy rain as the independent variable, and the peak flow and peak suspension discharge as the dependent variable.

Results of analysis showed an association between heavy rain and peak flow, and produce the equation $Q_p = 0.042 (P) + 0.226$ with a value of $R^2 = .906$. Based on the calculation results can be known to the average value of peak flow from the month of January to May is $0,509 \text{ m}^3/\text{s}$. The highest peak flow value is $2,909 \text{ m}^3/\text{s}$ on February 18, 2010, and the lowest is $0,215 \text{ m}^3/\text{s}$ on May 4, 2010. The obtained maximum flow is $1,523 \text{ m}^3/\text{s}/\text{km}^2$. According to Kunkle (1976) the values are included in the ugly category. Rainfall has a strong influence on the peak suspension discharge with a value of $R^2 = 0.865$, and the equation obtained is $Q_{sp} = 0.031 (P) - 0.067$. Based on the calculation the average value of peak flow suspension from the month of January to May is $0,145 \text{ kg/s}$. The highest value of the peak suspension discharge is $2,262 \text{ kg/s}$ on February 18, 2010, and the lowest is $0,014 \text{ kg/s}$ on May 4, 2010.

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