

Oleh: Bagas Kurniawan<sup>1</sup>

Wahyu Wardhana, S. Hut., M. Sc.<sup>2</sup>

### Intisari

Penurunan tutupan hutan disuatu kawasan DAS dari sisi hidrologi akan berpengaruh terhadap besarnya laju peningkatan debit. Semakin tinggi nilai perbedaan debit maksimum minimum maka luas tutupan hutan dalam kawasan tersebut mengalami penurunan. Tingginya nilai debit maksimum ini akan memicu kejadian banjir, ditambah lagi dengan terakumulasi debit dari hulu ke hilir menyebabkan daerah hilir menjadi daerah rawan terkena dampak luapan debit. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *survey*. Metode ini dilakukan secara nonteresterial menggunakan analisis penginderaan jauh data satelit, peta RBI, peta kontur, dan data debit air untuk memetakan wilayah-wilayah yang terkena luapan debit serta untuk mengetahui hubungan antara tutupan hutan dan debit air

Penelitian ini dilakukan dengan memetakan daerah-daerah yang rawan terkena dampak luapan debit menggunakan indikator tutupan lahan hasil klasifikasi citra dan kelerengan peta kontur. Dengan mengoverlay dua indikator tersebut kelas keretakan luapan debit dikelompokkan dari tidak rentan hingga sangat rentan. Tutupan hutan hasil klasifikasi citra kemudian dikorelasikan dengan debit yang dihasilkan di tiap daerah tangkapan air. Pemilihan daerah tangkapan air yang akan dianalisis tersebut setidaknya mempunyai karakteristik morfometri yang hampir menyerupai. Out put yang didapatkan dari penelitian ini menunjukkan bahwa pada kondisi tutupan lahan dengan persentase tutupan hutan tinggi, angka debit maksimum minimum tidak berbeda jauh dan air tetap dihasilkan DAS di musim kemarau. Namun ketika persentase tutupan hutan dalam kondisi rendah maka perbedaan nilai debit maksimum minimum menjadi tinggi dan DAS di musim kemarau tidak mampu menghasilkan air.

Kata kunci: tutupan lahan, debit, banjir

<sup>1</sup> Mahasiswa Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada

<sup>2</sup> Dosen Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada

By: Bagas Kurniawan<sup>1</sup>  
Wahyu Wardhana, S. Hut., M.Sc.<sup>2</sup>

#### Abstract

The decrease of the forest cover of river current area has a significant hydrologic influence on the increase in the debit rate. The higher is the difference in the maximum and minimum debit, the bigger the decrease in the width of the forest cover in the area is. The high maximum debit value will trigger flood in addition to the debit accumulation from the upper stream to lower stream that cause the lower stream prone to the debit overflow. The study employs a survey method. The method is nonterrestrially carried out using a remote sensing analysis of the satellite data, RBI map, contour map, and water debit data to map the areas affected by the debit overflow and to find out the correlation between the forest cover and water debit.

The study is conducted by mapping the areas prone to the water debit overflow and using the indicator of land cover as a result of the image classification and the counter slope. Overlying the two indicators the class of the proneness to the water debit overflow is classified into prone to highly prone. The forest cover data resulting from the image classification is correlated to the resulting debit in each of the catchment areas. The selected catchment areas are analyzed and have almost similar morphometric characteristics. The results of the study indicate that the condition of the land cover with the high forest cover percentage, the maximum-minimum debit rate does not differ and the water remains in the river current area in the dry season. However, when the percentage of the forest cover in the low condition, the difference in the maximum and minimum debit becomes high and the river current areas in the dry season are not able to produce water.

Key words: land cover, debit, and flood.

<sup>1</sup> The Student of the Faculty of Gadjah Mada University

<sup>2</sup> The Lecturer of the Faculty of Gadjah Mada University