

INTISARI

Sungai Kampar merupakan satu dari 4 sungai utama pembentuk sistem hidrologi permukaan di provinsi Riau yang bagian hulunya meliputi perbatasan wilayah Provinsi Riau dan Sumatera Barat. Komersialisasi lahan hutan untuk kegiatan budi daya yang berlansung intensif pada daerah hulu DAS Kampar, disebutkan sebagai penyebab terjadinya banjir yang melanda beberapa daerah provinsi Riau. Pada daerah hulu DAS Kampar akan dilakukan penelitian yang mengkaji hubungan kerapatan vegetasi dengan nilai Normalized Difference Vegetation Index (NDVI) dan penerapannya untuk estimasi nilai koefisien aliran.

Kajian hubungan kerapatan vegetasi dengan *NDVI*, dilakukan melalui analisis regresi dari data sampel terukur. Hubungan yang diperoleh dari sampel dapat dimanfaatkan untuk kuantifikasi kerapatan vegetasi di daerah penelitian, yang akan digunakan untuk memprediksi nilai koefisien aliran. Berdasarkan fungsi vegetasi sebagai penghambat efektif aliran permukaan, informasi kerapatan vegetasi ditransformasi menjadi informasi koefisien aliran yang nilainya merupakan invers dari kerapatan vegetasi.

Penelitian ini menunjukkan bahwa antara kerapatan vegetasi dan *NDVI* memiliki hubungan yang digambarkan melalui persamaan $y = 0.0075x + 0.0359$, dan hubungan ini dapat diterapkan untuk mengestimasi nilai koefisien aliran pada sub-DAS Kampar bagian hulu. Nilai-nilai koefisien aliran yang dihasilkan memiliki pola persebaran yang dikontrol oleh kondisi kerapatan vegetasi. Pengamatan pada tahun 1994 dan 2001, menunjukkan bahwa degradasi kerapatan vegetasi yang terjadi di daerah hulu DAS Kampar, berpengaruh pada meningkatnya nilai koefisien aliran dari keadaan normal menjadi tinggi di tahun 2001.

ABSTRACT

Kampar River is one of four main rivers, which build surface hydrology system of Riau Province. The recharge area of this river located in the frontier area of Riau and West Sumatra Province. Forest conversion and degradation for commercial and cultivation purposes in the recharge area have caused flood disasters in some areas in Riau Province. Considering those conditions, this research was focused to make study about the relationship between vegetation density and Normalized Difference Vegetation Index (NDVI), and its application to estimate the runoff coefficient in the recharge area of Kampar watershed.

The correlation between vegetation density and NDVI was conducted by regression analysis from measured samples data. The correlation that obtained from those samples could be used to calculate the vegetation density and finally the runoff coefficient can be estimated. Vegetation density, as an effective barrier to minimize surface runoff, is an important factor to be transformed into runoff coefficient information by making inverse of the value.

This research has yielded a correlation between vegetation density and NDVI value in this following formula; $y = 0.0075x + 0.0359$. This formula is applicable in estimating the runoff coefficient in the research area. The distribution of runoff coefficients controlled by the condition of the vegetation density. The observation in 1994 and 2001 has shown that degradation of vegetation density in recharge area of Kampar watershed, have affected the runoff coefficient increase from normal condition into high in 2001.