

INTISARI

Penelitian tentang pemanfaatan Citra Landsat TM dan ETM dan Sistem Informasi Geografis Untuk Mengkaji Pengaruh Perubahan Penggunaan Lahan Terhadap Koefisien Aliran ini dilakukan di DAS Serang, Yogyakarta. Penelitian ini bertujuan untuk : 1. Menguji kemampuan dan ketelitian citra Landsat TM dan ETM untuk penyadapan data mengenai karakteristik fisik dan morfometri daerah aliran sungai guna mengestimasi koefisien aliran, 2. Mengetahui koefisien aliran permukaan DAS Serang berdasarkan penilaian parameter fisik lahan melalui interpretasi Citra Digital Landsat, 3. Mengkaji pengaruh perubahan penggunaan lahan terhadap besarnya koefisien aliran di DAS Serang.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode Bransby dan Williams untuk menilai koefisien aliran melalui interpretasi citra secara temporal yaitu tahun 1994, 1998, dan 2002, kemudian mengkaji pengaruhnya terhadap perubahan penggunaan lahan. Faktor utama yang mempengaruhi nilai koefisien aliran adalah; 1. Laju infiltrasi tanah, 2. Vegetasi penutup, 3. relief, 4. Timbunan air permukaan, dan 5. Intensitas hujan. Penilaian ini dilakukan dengan pendekatan satuan lahan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa; 1. Citra Landsat TM dan ETM dapat digunakan untuk mengidentifikasi parameter fisik lahan untuk penilaian koefisien aliran dengan ketelitian untuk infiltrasi tanah sebesar 75%, kemiringan lereng sebesar 90%, vegetasi penutup sebesar 90%, dan penggunaan lahan sebesar 73%. 2. Faktor tutupan vegetasi berpengaruh besar dalam menentukan besarnya nilai koefisien aliran. 3. Berdasarkan hasil pembahasan dan analisa diketahui bahwa tipe penggunaan lahan seperti permukiman, sawah, dan tegalan pada lereng bawah secara kontinyu memiliki kontribusi yang besar terhadap luasan area dengan nilai koefisien aliran yang tinggi.



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Pemanfaatan citra landsat TM dan ETM dan sistem informasi geografis untuk mengkaji pengaruh perubahan penggunaan lahan terhadap koefisien aliran di DAS Serang Yogyakarta
Muh Taufiq Hidayat, Drs. Sudaryatno, M.Si.

Universitas Gadjah Mada, 2008 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

Pemanfaatan Citra Landsat TM dan ETM, dan Sistem Informasi Geografis Untuk Mengkaji Pengaruh Perubahan Penggunaan Lahan Terhadap Koefisien Aliran Di DAS Serang, Yogyakarta

The Use Of Landsat TM And ETM, And Geographic Information System To Analyze The Influence Of Landuse Change On Surface Runoff Coefficient At Serang Watershed Area, Yogyakarta

Program studi penginderaan jauh
Fakultas geografi universitas gadjah mada

ABSTRACT

This research is about the using of Landsat TM and ETM to analyze the influence of landuse change on surface runoff coefficient in Serang watershed area, Jogjakarta Special Province. The objectives of the research are, (1) to test the capability and accuracy of Landsat to get physical characteristic of catchments area, (2) to estimate surface runoff coefficient based on physical parameter value, and (3) to identify the influence of landuse change on surface runoff coefficient.

This research using Bransby and Williams method to obtain surface runoff coefficient based temporal interpretation of Landsat image in 1994, 1998 and 2002. Key factor that influence the value of surface runoff coefficient are; (1) soil infiltration, (2) vegetation cover, (3) relief, (4) drainage density, and (5) rain intensity. The landform approach is used to get parameter score.

The result of research point out that; (1) Landsat image can be used to identify physical parameter to obtain surface runoff coefficient. The average reliability for soil infiltration is 75%, relief 90%, vegetation cover 90%, and landuse is 73%. (2) Vegetation cover show immense in controls surface runoff coefficient value. (3) The research analyzes that landuse type such as village, wet rice field, and dry field at lower slope is continually contribute high runoff coefficient.