



Perbandingan forest canopy density model dengan beberapa indeks vegetasi sebagai masukan dalam penentuan lahan kritis dikabupaten Malang selatan
Candra Sari Djati Kartika, Drs. Projo Danoedoro, M.Sc., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2010 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

PERBANDINGAN FOREST CANOPY DENSITY MODEL DENGAN BEBERAPA INDEKS VEGETASI SEBAGAI MASUKAN DALAM PENENTUAN LAHAN KRITIS DI KABUPATEN MALANG SELATAN

Oleh

Candra Sari Djati Kartika

04/179115/GE/05654

INTISARI

Informasi mengenai tutupan lahan yang digambarkan dengan tingkat kerapatan tutupan tajuk merupakan salah satu informasi yang sangat penting dalam penentuan tingkat kekritisian lahan. Beberapa metode dikembangkan untuk menyajikan informasi ini secara cepat dan akurat. Salah satunya adalah Forest Canopy Density (FCD) Model. Penelitian ini dilakukan dengan membandingkan hasil pengolahan FCD model dengan beberapa indeks vegetasi untuk penentuan informasi tutupan tajuk yang lebih akurat guna menunjang penentuan lahan kritis di Kabupaten Malang Selatan. Tujuan penelitian ini adalah untuk (1) mengkaji tingkat akurasi FCD model dalam menyajikan informasi tutupan tajuk dan membandingkannya dengan indeks vegetasi lainnya, dan (2) memetakan persebaran dan luas lahan kritis.

Citra satelit Landsat digunakan untuk menyadap variabel kerapatan tajuk menggunakan metode FCD dan indeks vegetasi seperti NDVI, RVI, DVI dan MSAVI, yang kemudian diuji tingkat akurasinya terhadap hasil pengukuran lapangan. Variabel lain yang diperhitungkan yaitu kemiringan lereng, tingkat erosi dan manajemen lahan diperoleh dari data sekunder. Tingkat kekritisian lahan diperoleh melalui metode berjenjang tertimbang.

Hasil penelitian menunjukkan metode FCD model memiliki tingkat akurasi yang lebih baik dibandingkan dengan metode indeks vegetasi dalam menyajikan informasi tingkat kerapatan tajuk, dengan besar nilai RMSE sebesar 8.59%. Kabupaten Malang Selatan didominasi oleh tingkat kekritisian lahan kritis yaitu dengan luas 965,63 km² (atau 81,25%), tingkat kekritisian lahan agak kritis yaitu dengan luas 160,18 km² (atau 13,48%), tingkat kekritisian lahan tidak kritis yaitu dengan luas 31,9 km² (atau 2,68%), tingkat kekritisian lahan tidak kritis yaitu dengan luas 27,22 km² (atau 2,29%), sedangkan tingkat kekritisian lahan sangat kritis yaitu dengan luas 3,52 km² (atau 0,3%).

Kata kunci : kerapatan tajuk, Forest Canopy Density Model, indeks vegetasi, lahan kritis,



Perbandingan forest canopy density model dengan beberapa indeks vegetasi sebagai masukan dalam penentuan lahan kritis dikabupaten Malang selatan
Candra Sari Djati Kartika, Drs. Projo Danoedoro, M.Sc., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2010 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

COMPARISON OF FOREST CANOPY DENSITY MODEL WITH SOME VEGETATION INDEX AS AN INPUT FOR CRITICAL LAND DETERMINATION IN SOUTH MALANG SUB-PROVINCE

By
Candra Sari Djati Kartika
04/179115/GE/05654

ABSTRACT

Land cover information that described by forest canopy density is one of the most important information for critical land determination. Some methods developed for presented this information quickly and accurate, one of the methods was Forest Canopy Density Model. This research compared the result of Forest Canopy Density Model with some vegetation index in canopy density determination to know which methods was the accurate one that used for critical land determination in South Malang Sub-Province. The aim of this research were (1) to study the accuracy level of FCD model and some vegetation index in order to serve the information about forest canopy density, and (2) to map distribution and width of critical land.

Landsat imagery was used to extract forest canopy density variable by using FCD and index vegetation model such as NDVI, RVI, DVI and MSAVI, which tested with the result of field work to find the accuracy level. Others variables, such as slope inclination, erosion level, and land management was collected from secondary data. Weighting factor scoring method was used to find the level of critical land.

Results of research showed that FCD model has ability to provide information about forest canopy density better than some index vegetation model, with has RMSE index 8.59% that smaller than RMSE Index of another model. South Malang Sub-Province was dominated by critical level of critical land with coverage area 965,63 km² (81,25%), rather critical level of critical land with coverage area 160,18 km² (13,48%), not critical level of critical land with coverage area 31,9 km² (2,68%), critical potential level of critical land with coverage area 27,22 km² (2,29%), and very critical level of critical land with coverage area 3,52 km² (0,3%).

Key words : *forest canopy density, FCD model, vegetation index, critical land,*