

ESTIMASI VOLUME LIPUTAN HUTAN JATI DENGAN MENGUNAKAN CITRA JERS-1 DI BH SULUR, KPH GUNDIH, JAWA TENGAH

Oleh
Putri Meissarah
01/15588/GE/05133

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan estimasi volume liputan hutan Jati dengan cara mengindra kelembaban hutan berdasarkan nilai hamburan balik dari band L citra JERS-1 dan mengetahui hubungan hamburan balik pada citra JERS-1 terhadap volume liputan hutan Jati. Lokasi penelitian berada pada BH Sulur, KPH Gundih, Jawa Tengah.

Citra yang digunakan adalah citra digital JERS-1 *path/row* : 99/313 dengan tanggal perekaman 20 Juli 1998 dan level pemrosesan 2.1. Citra JERS-1 hanya memiliki saluran tunggal yaitu band L, dengan panjang gelombang 23,5 cm dan frekwensi 1.275 GHz. Data pendukung yang digunakan adalah Peta Topografi skala 1 : 50.000, Peta Kawasan Hutan BH Sulur, KPH Gundih skala 1 : 25.000 dan data statistik Sistem Informasi Sumber Daya Hutan. Metode yang digunakan adalah pengolahan citra digital dan analisis statistik. Dalam analisis statistik digunakan pendekatan korelasi-regresi dimana nilai hamburan balik yang dipresentasikan dalam citra 8 bit sebagai variabel terikat (*y*) dan volume liputan hutan Jati yang dipresentasikan dalam meter kubik per hektar sebagai variabel bebas (*x*).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa intepretasi menggunakan citra JERS-1 terhadap liputan hutan Jati memiliki keakuratan yang tinggi yaitu 85%. Hasil analisis menggunakan pendekatan korelasi – regresi menghasilkan koefisien korelasi dari hubungan antara volume liputan dengan nilai hamburan balik JERS-1 adalah 0,95 dan koefisien determinasi adalah 0,90. Dari nilai koefisien tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan erat antara hamburan balik JERS-1 dengan volume liputan hutan Jati dengan tingkat kepercayaan sebesar 90%. Estimasi liputan hutan Jati diperoleh dari transformasi persamaan regresi $y = 0,2287x + 86,73$. Berdasarkan pengolahan data statistik dengan menggunakan persamaan regresi maka estimasi volume total liputan hutan Jati di BH Sulur, KPH Gundih dengan luas area 3078,75 hektar adalah 23.512.311,28 meter kubik.

Kata kunci : estimasi, volume, regresi



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Estimasi volume liputan hutan jati dengan menggunakan citra Jers-1 di bagian hutan Sulur kesatuan pemangkuan hutan Gundih Jawa Tengah
Putri Meissarah, Prof. Dr. Dulbahri; Sigit Heru Murti B.S., S.Si., M.Si.
Universitas Gadjah Mada, 2006 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

TEAK FOREST COVER VOLUME ESTIMATION USING JERS-1 IMAGE IN BH SULUR, KPH GUNDIH, JAWA TENGAH

by

Putri Meissarah
01/15588/GE/05133

ABSTRACT

The aims of this research are for Teak Forest Cover Volume Estimation with forest moisture identified from band L backscatter value JERS-1 image and knowing the correlation between backscatter of JERS-1 image and Teak forest cover volume. This research is located in BH Sulur, KPH Gundih, Central Java.

JERS-1 digital images (path-row: 99-313) scanned at July 21st, 1998 is used as the base data with processing level is 2.1. JERS-1 image just have one band, band L, that has wavelength 23.5 cm and frequency 1,275 GHz. The other data is Topographic Map scale 1:50.000, Kawasan Hutan BH Sulur, KPH Gundih map scale 1: 25.000 and Forest Resources Information System statistical data. The data processing method consist of digital image processing and statistic analysis. Correlation-regression approach is used in statistic analysis that backscatter value (represented in 8 bit image) as the dependent variable (y) and teak forest cover volume (represented in m³/ha) as the independent variable (x).

The results of this research showed that interpretation use JERS-1 image for teak forest cover volume have high accuracy that is 85%. The results using correlation approach between backscatter of JERS-1 image and Teak forest cover volume is 0.95 and determination coefficient is 0,90. The conclusions of this research are Teak forest cover volume having highly correlation with backscatter value of JERS-1 image with significance level is 90%. Teak forest cover volume estimation come from regression equation calculation as $y = 0,2287x + 86, 73$. Based on statistical data processing using regression equation, total volume of teak forest cover in BH Sulur, KPH Gundih with total area 3078, 75 hectare is 23.512.311, 28 meter cubic

Key words: estimation, volume, regression