

DAERAH WANAGAMA GUNUNG KIDUL

INTISARI

Oleh :

Dimar Wahyu Anggara

Hutan merupakan salah satu elemen penting dalam kehidupan, sehingga kesadaran mengenai kondisi hutan menjadi salah satu elemen penting pula dalam menjaga kondisi hutan di seluruh permukaan bumi. Salah satu parameter fisik hutan yang dapat dipergunakan untuk mengawasi kondisi hutan adalah volume tegakan, khususnya volume tegakan dalam area hutan. Tujuan penelitian ini adalah menghitung volume tegakan hutan dengan menggunakan metode alternative, sehingga tuntutan terhadap kondisi hutan dapat diperoleh setiap saat. Metode yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah metode pengurangan sederhana dengan memanfaatkan karakteristik 2 jenis data elevasi digital yang memiliki karakteristik berbeda, kedua jenis data tersebut adalah SRTM dan data kontur digital. Metode ini dimaksudkan untuk melengkapi penggunaan citra VNIR, yang memiliki keterbatasan.

Kondisi tumbuhan yang merangas ketika musim kemarau merupakan faktor yang membuat panjang gelombang VNIR tidak dapat melakukan estimasi parameter volume tegakan, karena daun yang memantulkan panjang gelombang tidak lagi dapat memantulkan. SRTM dengan gelombang mikronya, diharapkan dapat mengkompensasi fenomena tumbuhan ini. Hasil perhitungan volume tegakan dilakukan dengan 2 pendekatan, NDVI (kemarau, dan penghujan) dan residu DSM dan DEM. Hasil koefisien korelasi untuk metode pertama NDVI penghujan dan musim kemarau adalah 0.364 dan 0.524 sedangkan koefisien korelasi untuk metode kedua adalah 0.794. Hasil tersebut membuktikan bahwa korelasi dengan metode kedua lebih tinggi. Hasil uji akurasi untuk metode DSM dan DEM, dengan data lapangan sebagai data referensi, adalah 28.782 m³.

Keyword : DEM, DSM, SRTM, Volume Tegakan.



VOLUME STANDS ESTIMATION USING SRTM AND DIGITAL
CONTOUR DATA OF PETA RUPA BUMI INDONESIA AT WANAGAMA
FOREST GUNUNG KIDUL

ABSTRACT

By :

Dimar Wahyu Anggara

Forest is one important element in life, the awareness about the condition of the forest became an important element in maintaining forest conditions all over the world. One of the forest's physical parameters that can be used to monitor forest condition is volume stands, particularly in the forest area. The purpose of this study is to calculate the volume of forest stands using alternative methods, so the needs of forest conditions can be obtained at any time. Method used in this study is a simple reduction method by exploiting the characteristics of two types digital elevation data, these data are SRTM and digital contour data of Peta Rupa Bumi Indonesia. This method is intended to compensate for the use of VNIR image, which has its limitations.

There is a factor, at the dry season, that makes VNIR wavelengths can not do stands volume parameter estimation, because the leaves are no longer reflects the wavelength. SRTM using it's microwave characteristic, is expected to compensate this phenomenon. Stands volume estimation done by two approaches, NDVI (dry and rainy seasons) and residues DSM and DEM. Results of correlation coefficients for the first method, NDVI at rainy and dry seasons are 0,364 and 0,524, while the correlation coefficient for the second method is 0,794. These results prove that the correlation with the second method is higher. The accuracy for using the DSM and DEM method, and field data as referencde data, is 28.782 m³.

Keyword: DEM, DSM, SRTM, Volume stands.