

ESTIMASI POTENSI KAYU HUTAN RAKYAT DENGAN PENDEKATAN FOTO UDARA DAN KONTRIBUSINYA TERHADAP PENDAPATAN MASYARAKAT (Studi kasus di Kecamatan Minggir Kabupaten Sleman)

*Kunindya Eka Sari¹
Sahid²*

INTISARI

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi Penginderaan Jauh dengan menggunakan citra satelit tidak menutup kemungkinan masih dipakainya foto udara sebagai alat untuk inventarisasi potensi kayu hutan rakyat. Selanjutnya tujuan kedua dari penelitian ini adalah mencari seberapa besar kontribusi hasil kayu hutan rakyat tersebut.

Penghitungan volume kayu dilakukan berdasarkan stratifikasi kerapatan tajuk hasil interpretasi foto udara yang terbagi atas penutupan lahan dengan prosentase kerapatan tajuk rendah (C1), sedang (C2), dan tinggi (C3). Melalui foto udara pankromatik hitam putih skala 1:20000, setelah stratifikasi kerapatan tajuk, potensi kayu hutan rakyat per hektar dapat diestimasi dengan membuat model persamaan regresi antara volume tegakan (V) sebagai variabel bergantung dan variabel bebas yang terdiri dari parameter pohon yang dapat disadap dari foto udara yaitu tinggi pohon (H), diameter tajuk (D), serta jumlah pohon dominan (N). Model persamaan regresi terbaik dipilih dengan pertimbangan signifikan pada taraf uji 10%, besarnya nilai koefisien determinasi (R^2), dan standar error yang kecil. Kontribusi hasil kayu hutan rakyat merupakan hasil kali riap kayu dan harga kayu /m³ dibandingkan dengan pendapatan total masyarakat.

Berdasar interpretasi foto udara, hutan rakyat di Kecamatan Minggir meliputi stratifikasi C1 seluas 786,25 ha atau 71,1 %, C2 seluas 317,06 ha atau 28,67 %, dan C3 seluas 2,56 ha atau 0,23 %. Kemudian model persamaan regresi yang dipilih adalah:

$$\text{Log } V = - 5.584 + 0.015H^2 - 0.006N^2 + 0.049DN - 0.007ND^2 + 46.918 \frac{1}{H} + 0.4\sqrt{N} + 0.0004e^D + 0.0000000013e^N$$

Dengan koefisien deterrminasi sebesar 0,53.

Estimasi volume kayu berdasarkan persamaan di atas pada C1 adalah 64,57 m³/ha, C2 sebesar 82,03 m³/ha, dan C3 sebesar 254,10 m³/ha. Sedangkan rata-rata potensi kayu hutan rakyat Kecamatan Minggir adalah 70,02 m³ / ha. Kemudian hasil penghitungan kontribusi kayu hutan rakyat terhadap pendapatan masyarakat adalah sebesar 17,1 % dari pendapatan total yang diterima masyarakat.

Kata kunci: foto udara, potensi kayu, kontribusi hutan rakyat

1. Mahasiswa Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada
2. Staf Pengajar Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada



**ESTIMATION OF POTENSIAL WOOD OF COMMUNITY
FORESTRY WITH AERIAL PHOTOGRAPH AND
ITS CONTRIBUTION TOWARDS SOCIETY INCOME**
(Case study in Kecamatan Minggir Kabupaten Sleman)

*Kunindya Eka Sari¹
Sahid²*

Abstrac

The development of knowledge and technology of remote sensing with the use of digital satellite doesn't close the possibility of the use of aerial photograph as a tool for the collection of wood potential of social forestry. the second goal of this research is to estimate its contributions towards to the society's income.

The calculation of wood volume was based on the stratified crown density which was obtained from aerial photograph interpretation, consist of a land coverage of low (C1), middle (C2), and high (C3) crown density. with the usage of a panchromatic black and white aerial photograph with a scale of 1:20000; after crown density stratification the wood potential of social forestry per hectare can be estimated using a regression equation model. using tree stand volume (V) as the dependent variable and as the independent variable consisting of tree parameters taken from aerial photograph such as tree height (H), tree diameter (D), and the sum of dominant tree (N). the best regression equation chosen was based on significance, the biggest determination coefficient (R²) and the smallest error. the contribution from community forestry wood (timber) is estimated by multiplying wood increment with the price of wood (timber), compared with the average total income in the society.

Based on the aerial photograph interpretation, social forestry in the Minggir District consist of C1 stratification as much as 786,25 ha or 21,1%; C2 stratification as much as 317,06% ha or 28,67% and C3 stratification as much as 2,56 ha or 0,23%. As the result the best regression equation chosen was:

$$\text{Log } V = - 5.584 + 0.015H^2 - 0.006N^2 + 0.049DN - 0.007ND^2 + 46.918 \frac{1}{H} + 0.4\sqrt{N} + 0.0004e^D + 0.000000013e^N$$

With the determination coefficient of 0,53.

The wood volume estimated based on the equation above for C1 is 64,57 m³/ha, C2 as much as 82,03 m³/ha, and C3 being 254,10 m³/ha; with the average of wood potential of social forestry in Minggir District at 70,02 m³ / ha. Finally the calculation of calculation of social forestry wood contribution towards society income being 17,1 % from the total income earned.

Key word: aerial photograph, wood potential, contribution of community forestry

1. Student of The Forestry Faculty of Gadjah Mada
2. Lecturing Staff at The Gadjah Mada University

