

## **PENAKSIRAN LUAS BIDANG DASAR TEGAKAN *Pinus merkusii* MENGGUNAKAN FOTO UDARA**

**(BKPH Candirotto, KPH Kedu Utara Perum Perhutani Unit I )**

Oleh :  
Anggara Nugrahadi<sup>1</sup>, Sahid<sup>2</sup>, Budi Murdawa<sup>3</sup>

### **INTISARI**

Penggunaan foto udara dapat mempermudah inventarisasi hutan, sehingga untuk mengetahui potensi tegakan pinus dapat lebih efektif dan lebih efisien. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan model regresi penaksiran luas bidang dasar (lbds) pohon pinus per hektar melalui pengukuran parameter tegakan yang berupa tinggi pohon, diameter tajuk, dan jumlah pohon.

Model regresi penaksiran luas bidang dasar pohon pinus per hektar mengacu pada rumus ( $\frac{1}{4} \pi D^2 N$ ), dimana luas bidang dasar per hektar di lapangan merupakan variabel bergantung yang besarnya dipengaruhi oleh variabel bebas berupa tinggi pohon, diameter tajuk, dan jumlah pohon.

Dari hasil analisis regresi antara luas bidang dasar yang diperoleh di lapangan dengan parameter tegakan berupa tinggi pohon (H), diameter tajuk (DT), dan jumlah pohon per Hektar (N) pada foto udara, dimana tinggi pohon (H) tidak berpengaruh signifikan terhadap persamaan regresi. Sehingga diperoleh suatu model persamaan regresi terbaik yang digunakan untuk menaksir luas bidang dasar. Adapun persamaan regresi yang diperoleh, sebagai berikut :

$$\text{Lbds} = - 332,797 + 109,859 \text{ DT} + 0,232 \text{ N} - 9,680 \text{ DT}^2$$

( lbds = luas bidang dasar (m<sup>2</sup>/ha), DT = Diameter Tajuk (m), N = Jumlah pohon per hektar, R<sup>2</sup>= 0,811 )

Berdasarkan persamaan di atas diperoleh luas bidang dasar untuk tegakan pinus adalah 29,5421 m<sup>2</sup>/ha

Kata kunci: penaksiran, foto udara, lbds, pinus, analisis regresi

---

<sup>1</sup>Mahasiswa Jurusan Manajemen Hutan Universitas Gadjah Mada

<sup>2</sup>Dosen Pembimbing I, Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada

<sup>3</sup>Dosen Pembimbing II, Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada

## ***ESTIMATION OF BASAL AREA Pinus merkusii STAND USING AERIAL PHOTOGRAPH***

***(BKPH Candirotto, KPH Kedu Utara Perum Perhutani Unit I)***

By:

Anggara Nugrahadi<sup>1</sup>, Sahid<sup>2</sup>, Budi Murdawa<sup>3</sup>

### ***ABSTRACT***

*The use of aerial photograph can easy to working forest inventore, so give more effective and efficient work on forest inventory to know pinus stand potency. The objective of this study to get regression model of basal area per hectare (lbs) estimation of pinus by measurement of stand parameters that consist of tree height, crown diameter, and sum of trees at aerial photograph.*

*The regression model basal area estimation per hectare of pinus relate at radian formula ( $\frac{1}{4} \pi D^2 N$ ), which basal area per hectare represent the dependent variable, at this value is influence by independent variable, such as tree height, crown diamter, and sum of trees.*

*The result of regression analysis between basal area per hectare from field with stand parameters at aerial photograph that consist of tree height (H), crown diameter (DT), and sum of trees per hectare (N) show the best equation model of regression that used for estimating basal area per hectare of pinus, where the tree height (H) non significant to influence the regression equation. The regression equation can be written below :*

$$\text{Lbds} = -332,797 + 109,859 \text{ DT} + 0,232 \text{ N} - 9,680 \text{ DT}^2$$

*( lbs = basal area (m<sup>2</sup>/ha), DT = crown diameter (m), N = sum of trees per hectare, R<sup>2</sup> = 0,811 )*

*Based on the equation above, basal area of pinus stand is 29,5421 m<sup>2</sup>/ha*

*Keywords: estimation, aerial photograph, basal area, pinus, regression analysis.*

---

<sup>1</sup>Manajement majors student of forestry, Gadjah Mada University

<sup>2</sup>Lecturer of thesis counselor I, Gadjah Mada University

<sup>3</sup>Lecturer of thesis counselor II, Gadjah Mada University