

**PENYUSUNAN MODEL PENDUGAAN VOLUME  
KAYU LOKAL SORTIMEN JATI (*Tectona grandis* L. f.)  
DI KPH SEMARANG  
PERUM PERHUTANI UNIT I JAWA TENGAH**

Galih Anggara Mukti<sup>1</sup>  
Ris Hadi Purwanto<sup>2</sup>

**INTISARI**

Kegiatan inventarisasi untuk *timber planning* selalu melibatkan pendugaan volume per pohon, sehingga tersedianya perangkat pendugaan volume menjadi sangat penting. Penelitian ini bertujuan untuk menyusun persamaan penduga volume serta tabel volume untuk jenis jati yang dirinci berdasarkan proporsi sortimen di KPH Semarang Perum Perhutani Unit I Jawa Tengah.

Dari berbagai persamaan regresi pendugaan volume yang menggunakan satu peubah, akhirnya dipilih persamaan *Berkhout* ( $V = aD^b$ ). Data yang digunakan sebanyak 382 pohon contoh jenis jati, masing-masing untuk penyusunan model (255 pohon) dan untuk validasi (127 pohon). Uji penerimaan model menggunakan kriteria koefisien determinasi ( $R^2$ ), *adjusted R square* ( $R_{adj}^2$ ), uji  $t$  dan signifikansi uji  $F$ . Uji validasi menggunakan kriteria simpangan agregat (SA) dan simpangan rata-rata (SR). Persamaan yang telah divalidasi digunakan untuk menyusun tabel volume

Persamaan pendugaan volume *Berkhout* yang disusun adalah ( $V = 9,018 \times 10^{-5} (Dbh)^{2,558}$ ) dengan nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) = 0,9063, *adjusted R square* ( $R_{adj}^2$ ) = 0,9059, simpangan agregat (SA) = -0.02 dan simpangan rata-rata (SR) = 11%. Berdasarkan kriteria uji penerimaan dan validasi model, tabel volume lokal Jati per sortimen di KPH Semarang dapat disusun berdasarkan rumus :  $V$  sortimen AI,AII,AIII =  $V$  taksiran x % AI,AII, AIII. Dimana penentuan nilai % proporsi ditentukan menggunakan data volume sortimen AI, AII, dan AIII dari sampel pohon penyusunan dan validasi persamaan yang berjumlah 382 sampel pohon.

***Kata kunci : Inventarisasi hutan, Pendugaan volume, Penyusunan tabel volume.***

---

<sup>1</sup>Mahasiswa Fakultas Kehutanan UGM

<sup>2</sup>Dosen Fakultas Kehutanan UGM

**THE CONSTRUCTION OF ESTIMATION MODEL FOR TIMBER  
LOKAL VOLUME TEAK'S SORTIMEN (*Tectona grandis* L. F.)  
IN KPH SEMARANG  
PERUM PERHUTANI UNIT I CENTRAL JAWA**

Galih Anggara Mukti<sup>1</sup>  
Ris Hadi Purwanto<sup>2</sup>

**ABSTRACT**

Inventory activities for timber planning always include volume per tree estimation, so the availability of volume estimation equipment becomes very important. This research aimed to construct volume estimator equation and volume table for teak species details based on sortimen proportion in KPH Semarang Perum Perhutani Unit I Central Jawa.

From many volume estimation regression equation using one variable, chosen Berkhout equation ( $V = aD^b$ ). The data used are 382 sample trees of teak species, each for model construction (255 trees) and for validation (127 trees). Model acceptance test used determination coefficient criteria ( $R^2$ ), adjusted R square ( $Radj_2$ ), t test and F test signification. Validation test used aggregate deviation (SA) and mean deviation (SR). Validated equation was used to construct volume table.

Volume estimation equation Berkhout was constructed is ( $V = 9,018 \times 10^{-5} (Dbh)^{2,558}$ ) with determination coefficient value ( $R^2$ ) = 0,9063, adjusted R square ( $Radj_2$ ) = 0,9059, aggregate deviation (SA) = -0,02 and mean deviation (SR) = 11%. Based on acceptance test criteria and model validation, local volume table of Teak per sortimen in KPH Semarang can be constructed based on this formula :  $V$  sortimen AI, AII, AIII =  $V$  appraisal x % AI, AII, AIII. Which is determining of % proportion value was determined using data of sortimen AI, AII, AIII volume from the trees sample and equation validation of 382 trees sample.

**Keyword:** *Forest inventory, Volume prediction, Table volume prediction.*

---

<sup>1</sup>Student of Forestry Faculty, Gadjah Mada University

<sup>2</sup>Lecturer of Faculty of Forestry, Gadjah Mada University