

MODEL PERTUMBUHAN DAN HASIL  
JATI ASAL KEBUN BENIH KLONAL  
DI KESATUAN PEMANGKUAN HUTAN MADIUN

INTISARI

Oleh : Triyono<sup>1)</sup>, Ronggo Sadono<sup>2)</sup>, Emma Soraya<sup>2)</sup>

Pengelolaan jati daur pendek di Perhutani ditopang dengan bibit unggul Jati Plus Perhutani asal Kebun Benih Klon (JPP KBK). Hasil penilaian tanaman JPP KBK di KPH Madiun pada tahun 2012 menunjukkan sekitar 2.258,6 Ha atau 75% dari total luas tanaman berkriteria baik. Berbeda dengan *prototype* tabel tegakan wilayah SPH Madiun tahun 2015 menunjukkan pertumbuhan JPP KBK di bawah standar Perhutani sehingga perlu ditinjau secara lebih spesifik. Langkah penting dalam pembuatan model pertumbuhan dan hasil tegakan adalah mengetahui perbedaan kualitas tapak. Tujuan penelitian ini untuk membagi dua kualitas tapak dan membuat model pertumbuhan dan hasil tegakan JPP KBK untuk merevisi tabel tegakan yang sudah ada

Data primer berupa data inventarisasi JPP KBK di KPH Madiun tahun 2017, dan data sekunder merupakan hasil inventarisasi tahun 2013 – 2016. Sampel merupakan 30 pohon dominan pada petak tanaman dengan pertumbuhan baik. Variabel yang diukur berupa: tinggi pohon dominan, diameter setinggi dada, diameter tiap seksi dan lebar tajuk. Klasifikasi *site index* (SI) dilakukan dengan *guide curve* dan digunakan untuk menyusun tabel tegakan menggunakan kandidat model pertumbuhan Schumacher, Gompertz, Lundqvist Korf dan Hossfeld IV. Variabel tegakan yang dimodelkan adalah tinggi, luas bidang dasar, *growing space* dan volum sampai tinggi bebas cabang. Model yang dipilih adalah model dengan nilai  $R^2$  tertinggi dan *standard error of estimate* terkecil.

Model yang terpilih untuk tinggi dominan dan digunakan sebagai *guide curve* adalah model Lundqvist Korf dengan  $R^2$  sebesar 0,385 dan SEE sebesar 2,159. Kurva *anamorphic* SI dibuat dengan umur acuan 15 tahun. Model Schumacher dipilih untuk model lbd dan volume dan model Gompertz untuk model *growing space*. Model tinggi untuk SI atas menggunakan model Schumacher dan SI bawah menggunakan model Hossfeld IV. Pemanfaatan tabel tegakan perlu kehati-hatian karena meskipun nilai SEE kecil, beberapa koefisien determinasi model rendah. Terjadi *over estimate* volume di tabel yang digunakan Perhutani sehingga hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai evaluasi dalam penyusunan rencana pengelolaan hutan.

Kata kunci: site index, kualitas tapak, jati, model pertumbuhan, Schumacher

- 1) Mahasiswa Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada
- 2) Dosen Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada

## GROWTH AND YIELD MODEL OF TEAK CLONES IN MADIUN FOREST MANAGEMENT UNIT

### ABSTRACT

Triyono<sup>1)</sup>, Ronggo Sadono<sup>2)</sup>, Emma Soraya<sup>2)</sup>

*Short cycle teak management in Perhutani is supported by improved quality seeds called Jati Plus Perhutani (JPP KBK). Results of JPP KBK 2012's crop assessment in FMU Madiun showed that approximately 2,258.6 hectares or 75% of the total planted area were good. This assessment result is contrary to the stands table prototype of PSF Madiun in 2015 and need to be reviewed. The most important step to estimate the growth and yield of teak is site quality differentiation. The research aims; divide the site quality into two class to refine stand table and establish growth and yield models for the JPP KBK in FMU Madiun based on the corresponding site quality.*

*Primary data used was inventory data in 2017 and secondary data from the inventory in 2013 - 2016. A total of 30 dominant sample trees sample were taken in each compartement with good growth. Variables measured were tree height, dbh, diameter at each section of stem and crown width. The growth model candidates of Schumacher, Chapman-Richard, Gompertz, Lundqvist Korf and Hossfeld IV were used as guide curve and as stand table models. Stand variabels modeled were height, basal area, growing space and volume. The model with highest  $R^2$  value and low Standard Error of Estimate were chosen.*

*Lundqvist Korf model was chosen as guide curve wit  $R^2$  value 0,385 and SEE value 2,159. Anamorphic SI curve made with reference age of 15 years. Chosen models for stand table were Schumacher model for basal area, volume and height in  $SI_{above}$ , Gompertz model for growing space and Hossfeld IV for the height in  $SI_{below}$ . Caution needs to be taken to use the stand table resulted because although small SEE value, some models have a low  $R^2$  value. Therefore Perhutani standard were overestimates so this result can be used to evaluate the standar for better forest planning.*

*Keywords : site index, site quality, teak, growth model, Schumacher*

1) Student , Faculty of Forestry, Gadjah Mada University

2) Lecturer, Faculty of Forestry, Gadjah Mada University