

PEMODELAN VOLUME BATANG BEBAS CABANG POHON BERDIRI JATI PLUS PERHUTANI ASAL KEBUN BENIH KLON DI KPH NGAWI

Anike Ariaty Saragih¹
Ronggo Sadono²

INTISARI

Jati merupakan kayu mewah dengan permintaan tinggi di pasar. Fakta ini menyebabkan pihak Perhutani meningkatkan nilai genetik dengan produktivitas yang lebih tinggi dan rotasi yang lebih pendek program pemuliaan pohon telah menghasilkan Jati Plus Perhutani. Penelitian ini bertujuan untuk memprediksi volume batang bebas cabang pohon berdiri asal Kebun Benih Klon pada umur 6 sampai 13 tahun di KPH Ngawi.

Penelitian dilakukan di KPH Ngawi pada bulan September tahun 2015. Sampel dari 30 pohon dominan dipilih dari petak terbaik dengan aksesibilitas yang mudah. Parameter yang diukur adalah tinggi pohon, tinggi batang bebas cabang, diameter tonggak, diameter setinggi dada dan pengukuran diameter setiap panjang seksi 2 meter sampai tinggi batang bebas cabang. Rumus Smalian diaplikasikan untuk mendapatkan volume batang bebas cabang sebagai variabel terikat dan umur sebagai variabel bebas. Penerimaan model didasarkan atas nilai R^2 yang tinggi, standar error yang rendah, signifikan uji F dan uji t.

Hasil menunjukkan bahwa model Eksponential memberikan hasil terbaik, namun nilai koefisien determinasi masih rendah. Sampel data dikelompokkan menjadi dua kelas, yaitu kelas atas dan kelas bawah. Model yang diusulkan berturut-turut adalah $V = 0,013 * (e^{(0,158 * umur)})$ dan $V = 0,037 * (e^{(0,119 * umur)})$ untuk kelas atas dan kelas bawah. Nilai R^2 dan $Radj^2$ untuk kelas atas adalah 0,524 dan 0,523 dan untuk kelas bawah adalah 0,549 dan 0,548. Nilai standar error setiap kelasnya adalah 0,001 dan 0,002, keduanya signifikan dan menunjukkan bahwa heterogenitas sampel dapat diatasi dengan pembuatan kelas.

Kata kunci : Jati Plus Perhutani, Kebun Benih Klon, Petak Terbaik, Pemodean Volume, Pohon Dominan

¹ Mahasiswa Fakultas Kehutanan UGM

² Dosen Pembimbing Fakultas Kehutanan UGM

MODELING CLEAR BOLE VOLUME OF STANDING PERHUTANI'S TEAK PLUS TREES FROM CLONAL SEED ORCHARDS IN KPH NGAWI

Anike Ariaty Saragih¹
Ronggo Sadono²

ABSTRACT

Teak is a fancy wood with high demand in the market. This fact leads Perhutani to improve high genetic value with higher productivity and shorter rotation. Tree improvement program has resulted Perhutani's Teak Plus. This research aimed to predict clear bole volume of standing trees planted from Clonal seed Orchards aged 6 to 13 year in KPH Ngawi.

The research was conducted in KPH Ngawi in September 2015. Sampling of 30 dominant trees was selected from the best compartments with ease accessibility. Measured parameters were tree height, height at crown base, stump diameter, diameter breast height and diameter at each 2 meters section up to clear bole height. Smallian formula was applied to obtain clear bole volume. Regression analysis was used to predict clear bole volume as dependent and age as independent variable. The propose model was evaluated based on the high coefficient determination, low value of standard error, and significant F test and t test.

The results showed that the exponential model was the best but low value coefficient of determination. Classifying sample data into two classes, namely upper and lower class increased the model goodness. The proposed model was eventually $V = 0,013 * (e^{(0,158 * umur)})$ and $V = 0,037 * (e^{(0,119 * umur)})$ for upper and lower class respectively. The values of R^2 and $Radj^2$ for upper class were 0,524 and 0,523 and for lower class were 0,549 and 0,548. The standard error for upper and lower class were 0,001 and 0,002 respectively. Both models were significant. This fact was reflecting that sampel heterogeneity could be reduced by splitting into classes.

Keywords : Perhutani's Teak Plus, Clonal Seed Orchards, Best Comparment, Volume Prediction, Dominant Tree

¹ Student of Forestry Faculty of UGM

² Lecturer of Forestry Faculty of UGM