

MODEL VOLUME TAPER KOMPATIBEL UNTUK *Eucalyptus pellita* di PT MUSI HUTAN PERSADA

Oleh :
Dimas Rischi Pratama¹
Djoko Soeprijadi S.Hut., M.Cs.²

INTISARI

Eucalyptus pellita sebagai jenis penyusun hutan tanaman industri di PT Musi Hutan Persada (MHP) memerlukan model taper yang akurat dan dapat digunakan untuk berbagai penggunaan pendugaan volume. Model-model taper telah dibangun di PT MHP dan perlu diperkaya untuk mendapatkan model yang akurat dan kompatibel. Salah satu model taper yang dapat dikembangkan untuk memperkaya model yang telah tersedia adalah model taper Goulding (1975). Model taper Goulding bersama model-model yang telah tersedia perlu diuji kompatibilitasnya untuk mendapatkan model taper yang akurat, luwes dan dapat digunakan di PT MHP. Penelitian dilakukan dengan tujuan untuk memperkaya model taper tanaman *Eucalyptus pellita* dan mengidentifikasi model yang terbaik.

Analisis regresi digunakan untuk mendapatkan model taper Goulding. Kompatibilitas model taper Goulding beserta model-model yang telah ada diuji dengan RMSE, NRMSE, SR, SA dan perbandingan grafis. Sebanyak 614 sampel pohon di PT MHP digunakan untuk pembangunan model dan uji kompatibilitas yang dipilih secara purposif.

Hasil uji keabsahan menunjukkan bahwa Model taper Goulding signifikan dengan rerata nilai $R = 0,783$ dan $SE = 0,25$. Namun demikian, model terbaik dalam uji kompatibilitas dan pemeringkatan adalah model Demaerschalk (5) untuk volume menggunakan kulit dan tanpa kulit. Sedangkan Model Demaerschalk (3) merupakan model terbaik pada volume total. Nilai parameter RMSE : 0,004028; NRMSE : 0,184689; SA : 0,03584; SR: 0,014122 untuk model volume menggunakan kulit, RMSE: 0,004091; NRMSE: 0,186183; SA: 0,062546; SR: 0,342464 untuk model volume tanpa kulit, dan RMSE: 0,004587; NRMSE: 0,267065; SA: 0,19263; SR: 0,210165 untuk model volume total.

Kata kunci : *Eucalyptus pellita*, Model Taper, Model volume, Kompatibel

COMPATIBLE TAPER VOLUME MODEL FOR *Eucalyptus pellita* IN PT MUSI HUTAN PERSADA

Oleh :
Dimas Rischi Pratama¹
Djoko Soeprijadi S.Hut., M.Cs.²

ABSTRACT

Eucalyptus pellita as an established species for industrial forest plantations at PT Musi Hutan Persada (MHP) requires an accurate taper model that can be used for various volume estimation applications. Taper models have been built at PT MHP and need to be enriched to obtain accurate and compatible models. One of the taper models that can be developed to enrich the existing models is Goulding's (1975) taper model. The Goulding taper model together with the available models need to be tested for their compatibility to get a taper model that is accurate, flexible and can be used at PT MHP. The research was conducted with the aim of enriching the taper model of *Eucalyptus pellita* and identifying the best model.

Regression analysis was used to obtain Goulding's taper model. The compatibility of Goulding's taper model along with existing models was tested with RMSE, NRMSE, SR, SA and graphical comparison. A total of 614 tree samples at PT MHP were used for model development and compatibility tests which were selected purposively.

The results of the validity test showed that the Goulding taper model was significant with a mean value of $R = 0.783$ and $SE = 0.25$. Nevertheless, the best model in the compatibility and ranking test was the Demaerschalk model (5) for volume outsidebark and insidebark. While the Demaerschalk Model (3) is the best model for the total volume. RMSE parameter value : 0.004028; NRMSE : 0.184689; SA : 0.03584; SR: 0.014122 for outsidebark volume model, RMSE: 0.004091; NRMSE: 0.186183; SA: 0.062546; SR: 0.342464 for insidebark volume model, and RMSE: 0.004587; NRMSE: 0.267065; SA: 0.19263; SR: 0.210165 for total volume models.

Key words : *Eucalyptus pellita*, Taper model, Volume model, Compatible