

**MODEL VOLUME KAYU BATANG BEBAS CABANG  
JENIS SENGON (*Paraserianthes falcataria* (L) Nielsen)  
Studi kasus di Hutan Rakyat Desa Bateh, Magelang, Jawa Tengah**

**Oleh:**  
**Lely Annisa Suci<sup>1</sup>**  
**Ronggo Sadono<sup>2</sup>**

**INTISARI**

Informasi tentang potensi tegakan merupakan salah satu faktor yang dibutuhkan dalam pengelolaan hutan lestari. Dalam penaksiran potensi tegakan berdiri diperlukan suatu teknik penaksiran dengan menggunakan model volume pohon berdasarkan karakteristik individu pohon penyusun suatu kawasan hutan. Penelitian ini bertujuan untuk menyusun suatu model matematis yang dapat digunakan dalam penaksiran volume kayu batang bebas cabang tegakan jenis sengon (*Paraserianthes falcataria* (L) Nielsen) berdasarkan karakteristik penyusun individu pohon yang berupa diameter dan tinggi pohon.

Pengambilan sampel dilakukan secara *purposive sampling* dengan menggunakan 50 pohon sampel dalam bentuk pohon berdiri yang berdiameter antara 15,9 cm sampai dengan 34,4 cm. Variabel bebas untuk menaksir volume kayu batang bebas cabang adalah diameter tunggak ( $D_{tgk}$ ), diameter pohon setinggi 1,3 meter ( $D_{1,3m}$ ), diameter setinggi 2 meter ( $D_{2m}$ ) dan tinggi pohon bebas cabang ( $T_{bc}$ ). Untuk mengetahui keeratan hubungan antar variabel bebas (*multikolonearity*), maka perlu dilakukan uji multikolonearitas. Model penaksiran volume kayu batang bebas cabang jenis sengon dihasilkan melalui analisis regresi sederhana dan regresi ganda. Pemilihan persamaan regresi yang diajukan dapat dilihat dari besarnya nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ).

Hasil uji multikolonearitas menunjukkan antara variabel  $D_{tgk}$ ,  $D_{1,3m}$ ,  $D_{2m}$  dan  $T_{bc}$  terdapat hubungan, sehingga variabel  $D_{1,3m}$  dipilih sebagai variabel bebas dalam persamaan regresi sederhana. Dari analisis regresi sederhana, dipilih model kuadratik untuk menaksir besarnya volume kayu batang bebas cabang jenis sengon, yaitu:

$$V_{bc} = 1 - 0,1 D_{1,3m} + 0,00332 (D_{1,3m})^2 \dots\dots\dots (R^2 = 0,926)$$

Jika dikehendaki kecermatan penaksiran yang lebih tinggi dan dalam prakteknya dimungkinkan dilakukan pengukuran tinggi batang bebas cabang, maka model volume yang digunakan adalah

$$V_{bc} = 5,984 \times 10^{-5} (D_{1,3m}^2 \times T_{bc}) - 0,03 \dots\dots\dots (R^2 = 0,967)$$

**Kata Kunci:** potensi tegakan, pengelolaan hutan lestari, volume kayu batang, analisi regresi

<sup>1</sup> Mahasiswa Jurusan Manajemen Hutan. Fakultas Kehutanan UGM  
<sup>2</sup> Staf Pengajar Jurusan Manajemen Hutan. Fakultas Kehutanan UGM