

**STUDI PENERAPAN FUNGSI KEPEKATAN WEIBULL
PADA SEBARAN DIAMETER TEGAKAN *Acacia mangium* Willd
DI WILAYAH I SUBANJERIJ HTI P.T. MUSI HUTAN PERSADA**

Oleh :
Kartini Eko Wiharjo ¹⁾
Ronggo Sadono ²⁾

INTISARI

Dinamika tegakan dapat dipelajari melalui informasi tentang distribusi diameter dan jumlah pohon per hektarnya. Distribusi diameter adalah indikator yang dapat menaksir struktur dan potensi tegakan karena distribusi diameter dapat menggambarkan keberadaan pohon-pohon dalam suatu tegakan secara menyeluruh. Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan distribusi Weibull pada tegakan *Acacia mangium* Willd yang ada di Wilayah I Subanjeriji HTI PT Musi Hutan Persada serta menaksir parameter fungsi Weibull berdasarkan komponen penciri tegakan (jumlah per hektar, umur, luas bidang dasar, serta rerata luas bidang dasar).

Data diameter dari pengukuran secara langsung diameter pohon-pohon pada 15 petak ukur yang menjadi sampel dibuat dalam kelas-kelas diameter sehingga dihasilkan distribusi frekuensi observasi. Distribusi frekuensi teoritis diperoleh dari perhitungan distribusi Weibull. Uji Kolmogorov-Smirnov digunakan untuk mengetahui apakah distribusi frekuensi observasi dapat didekati dengan distribusi Weibull. Penaksiran parameter fungsi Weibull berdasarkan komponen penciri tegakan dilakukan dengan analisis regresi linier ganda.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa distribusi diameter tegakan *Acacia mangium* Willd secara umum dapat didekati dengan distribusi Weibull. Parameter b dan c dapat ditaksir berdasarkan komponen penciri tegakan, yaitu dengan persamaan :

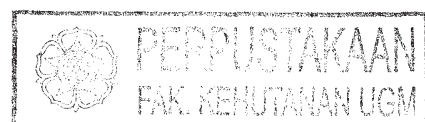
$$b = 5.518 - 0.55 * \text{luas bidang dasar} + 2.08 * \text{umur}$$

$$c = -0.698 + 0.295 * \text{umur} + 0.003 * \text{jumlah pohon per hektar}$$

Kata kunci : distribusi diameter, fungsi Weibull, uji Kolmogorov-Smirov

¹⁾ Mahasiswa Jurusan Manajemen Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada

²⁾ Staf Pengajar Jurusan Manajemen Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada



**STUDY FOR THE APPLICATION OF
WEIBULL DENSITY FUNCTION TO DIAMETER DISTRIBUTION OF
Acacia mangium Willd STAND AT WILAYAH I SUBANJERJI
PT MUSI HUTAN PERSADA**

By :
Kartini Eko Wiharjo ¹⁾
Ronggo Sadono ²⁾

ABSTRACT

Stand dynamic could be concluded through information about diameter distribution and the number of tress per hectare. Diameter distribution is an indicator that can asses structure and the stand potential because it could illustrate the existence of the trees within special stand entirely. This research was purposed to aplly the Weibull Density Function on *Acacia mangium* Will stand, and how to assess the Weibull Function parameters through the stand characteristics (such as the number of trees per hectare, the age, basal area and the mean of basal area).

The diameter that come from 15 th sample plot current measurement were made on the diameter classes. It was called observation frequency distribution. After counted the Weibull distribution with entered all parameters , the the theoretical frequency distribution has been made. Kolmogorov-Smirnov goodness of fit was used to know the result whether follow the Weibull distribution or not. Weibull parameter assessment based on stand characteristic component has been done by multiple regression analysis.

The result showed that diameter distribution of the *Acacia mangium* Willd stand may in general be fitted to the Weibull distribution. Parameter a and b could be assessed based on the stand characteristic component. These are the equations :

$$b = 5.518 - 0.55 * basalarea + 2.080 * age$$

$$c = -0.698 + 0.295 * age + 0.003 * the\ number\ tress\ per\ hectare$$

-
- 1) Student of Forestry Faculty Gadjah Mada Universty Majoring at Forest Management
 - 2) Lecturer Staff of Forest Management of Forestry Faculty Gadjah Mada University