

## **Pertumbuhan Tanaman Jati Berdasarkan Kelas Bonita Di Desa Manunggal Jaya Kecamatan Tenggarong Seberang**

### ***(Growth Of Teak Plants Based On Bonita Class In Manunggal Jaya Village, Tenggarong Seberang District)***

**Jumani<sup>1\*</sup>, Dani Surya Atmaja<sup>2</sup>, Spireski Gunawan T<sup>3</sup>, Saturninus Fernando M Liah<sup>4</sup>,  
Saidah Yunda Arista<sup>5</sup>, Wanda Kiki Yana<sup>6</sup> dan Naqiyah Arizka Januati<sup>7</sup>**

<sup>1,2,3,4,5,6,7</sup>Fakultas Pertanian, Universitas 17 Agustus 1945 Samarinda, Indonesia.

Jl. Ir. H. Juanda No.80 Samarinda KP 75124.

E-Mail\*(*Corresponding Author*): [jumanisamarinda3@gmail.com](mailto:jumanisamarinda3@gmail.com)

*Submit: 22-02-2026*

*Revisi: 16-04-2026*

*Diterima: 08-06-2026*



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

### **ABSTRAK**

Kesuburan tanah adalah kapasitas tanah untuk menyediakan nutrisi, air, udara, dan kondisi iklim tanah yang mendukung pertumbuhan serta perkembangan tanaman secara maksimal. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui kelas bonita tanaman jati di hutan rakyat milik Bapak Sugiman di Desa Manunggal Jaya Kecamatan Tenggarong Seberang. Penelitian di Desa Manunggal Jaya, Kecamatan Tenggarong Seberang, Kabupaten Kutai Kartanegara, Provinsi Kalimantan Timur. Pada bulan Desember 2025. Hasil penelitian pohon jati rata-rata diameter 18,21 cm, berdasarkan tabel kelas bonita termasuk kelas bonita III, sesuai dengan tabel kelas bonita 17,7 cm sedangkan kelas bonita IV rata-rata diameter 22,0 cm. Rata-rata tinggi pada plot penelitian 13,26 meter, berdasarkan tabel kelas bonita termasuk kelas bonita III. Pada tapak tanaman jati kandungan unsur hara yang tergolong sedang sampai dengan sangat rendah.

**Kata kunci :** Desa Manunggal Jaya, Kelas bonita, Pohon jati.

### **ABSTRACT**

*Soil fertility is the ability of soil to provide nutrients, water, air and soil climatic conditions to support optimal plant growth and development. The purpose of this study was to determine the bonita class of teak trees in the community forest owned by Mr. Sugiman in in Manunggal Jaya Village, Tenggarong Seberang District. The research was conducted in Manunggal Jaya Village, Tenggarong Seberang District, Kutai Kartanegara Regency, East Kalimantan Province, in December 2025. The results of the research showed that teak trees had an average diameter of 18.21 cm, which, based on the bonita class table, falls into Bonita Class III (17.7 cm), while Bonita Class IV has an average diameter of 22.0 cm. The average height in the research plot was 13.26 meters, which, based on the bonita class table, falls into Bonita Class III. At the teak planting sites, the nutrient content was moderate to very low.*

**Keywords :** Bonita Class, Manunggal Jaya Village, Teak Tree.

### **A. PENDAHULUAN**

Kesuburan tanah merupakan kemampuan tanah untuk menyuplai nutrisi, air, udara, serta kondisi iklim tanah yang mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman secara ideal, sehingga tanaman dapat menjalankan proses fisiologis, vegetatif, dan generatif dengan baik. Unsur hara adalah unsur yang penting (esensial) yang harus ada dan terdapat pada fase padat tanah terutama pada butir liat (Subroto, 2003).

Jati (*Tectona grandis*, Linn. F. ), dikenal karena kekuatan dan ketahanannya, adalah kayu mewah yang tumbuh subur di Indonesia. Hal ini terlihat dari fakta bahwa perkebunan jati telah ada di sana sejak tahun 1842. Pada saat itu, daerah yang menjadi sentra penanaman jati ada di Pulau Jawa (Sumarna, 2001; Suharlan et al., 1975).

Hutan di Kalimantan sudah didegradasi dari aspek jenis, luas, dan volume untuk mengembalikan Kalimantan sebagai penghasil kayu. Masyarakat setempat melakukan kegiatan menanam hutan dalam bentuk hutan rakyat, seperti penanaman jenis eksotik seperti jenis jati (Wati et al., 2023; Dwi et al., 2012; Murtinah, Marjenah, Rucaemi A, 2019).

Klas Bonita sangat identik dengan klas kesuburan dan kerapatan, maka dari itu setiap jangkal tanah akan memberikan respon yang berbeda-beda untuk pertumbuhan. Berdasarkan jenis tanaman jati yang ditanam di hutan rakyat Bapak Sugiman sebagai objek penelitian ini belum ada informasi tentang klas bonita dan adanya perbedaan tingkat pertumbuhan. Secara logis perbedaan pertumbuhan tersebut mengindikasikan adanya perbedaan klas bonita (Dwi et al., 2012; Pramono et al., 2010).

Dalam upaya rehabilitasi hutan dan lahan melalui program reforestasi, pemerintah berusaha mengembalikan kawasan hutan yang rusak. Mereka bekerja sama dengan masyarakat untuk menanam kembali area tersebut, dengan jati menjadi salah satu tanaman yang dikembangkan. Karena tingginya minat masyarakat, perkebunan jati ditanam secara langsung tanpa mempertimbangkan kesesuaian lahan, jenis tanah, dan faktor pendukung lainnya (Andriansyah et al., 2021; Butarbutar et al., 2018). Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui kelas bonita tanaman jati di hutan rakyat milik Bapak Sugiman di Desa Manunggal Jaya Kecamatan Tenggarong Seberang.

## **B. METODA PENELITIAN**

### **Tempat dan Waktu**

Penelitian di Desa Manunggal Jaya, Kecamatan Tenggarong Seberang, Kabupaten Kutai Kartanegara, Provinsi Kalimantan Timur. Pada bulan Desember 2025.

### **Bahan dan Alat**

Objek penelitian adalah tanaman Jati umur 15 tahun di tanaman kebun rakyat milik Bapak Sugiman di Desa Manunggal Jaya Kecamatan Tenggarong Seberang, Kabupaten Kutai Kartanegara.

Alat penelitian antara lain: phi-band, pita ukur, bor tanah, galah pohon, pH meter.

### **Prosedur Pelaksanaan Penelitian**

Jumlah populasi tanaman jati berdasarkan jarak tanman 5 m x 10 m dalam 1 Ha maka jumlah populasi sebanyak 200 tanaman jati. Berdasarkan hasil wawancara dengan pemilik tanaman jati pada tahun pertama tanaman tahun 2010 maka pada tahun 2025 pada bulan Desember 2025 sudah berumur 15 tahun. Tanaman jati di ambil sampel 50% dari total pohon 200 pohon dengan rincian 50 pohon di bagian Lembah dan 50 pohon di bagian lereng.

### **Pengamatan**

Pengamatan dalam penelitian ini antara lain: diameter, tinggi, analisis tanah dengan kedalaman 40 cm yang akan dianalisis berdasarkan tabel kriteria Lembaga Penelitian Tanah Bogor Tahun 1981.

### **Analisis Data**

Data yang dikumpulkan terdiri dari data primer dan sekunder. Data primer diperoleh melalui teknik pengambilan sampel di lapangan, yaitu pengamatan dan pengukuran. Sebagian dari populasi hutan jati diambil sampelnya dengan menggunakan plot pengukuran. Data primer mencakup keliling pohon, diameter pohon, tinggi total, dan jumlah pohon per hektar. Data sekunder meliputi sejarah penanaman dan riwayat Desa Manunggal Jaya. Analisis data dilakukan dengan cara memasukkan data pengukuran keliling pohon, pengukuran tinggi total, dan data pendukung analisis tanah. Data yang diperoleh dihitung dengan menggunakan rumus (Simon, 2006):

$$D = \frac{k}{\pi} \quad (1)$$

Keterangan:

D = Diameter Pohon setinggi dada (130 cm)

K = Keliling pohon

$\Pi$  = konstanta (3,14)

Dari hasil analisis data rata-rata tinggi dan rata-rata diameter pohon dicocokkan dengan tabel kelas bonita (Suharlan et al., 1975).

### **C. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Desa Manunggal Jaya dibentuk pada tahun 1982 dengan dasar hukum transmigrasi dan terletak di Kecamatan Tenggarong Seberang, Kabupaten/Kota Kutai Kartanegara, Provinsi Kalimantan Timur. Secara geografis Desa Manunggal Jaya terletak pada Koordinat Bujur 117,186302 dan Koordinat Lintang -0,269468. Secara geografis Desa Manunggal Jaya mempunyai batas-batas wilayah sebagai berikut :

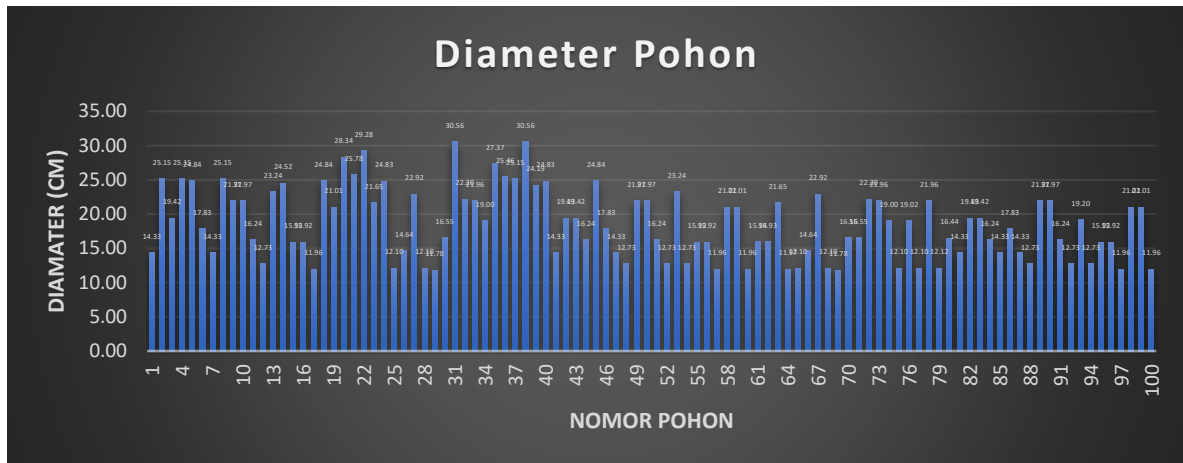
- a. Sebelah Utara : Desa Bangun Rejo.
- b. Sebelah Selatan : Desa Karang Tunggal.
- c. Sebelah Timur : Kelurahan Sempaja Utara.
- d. Sebelah Barat : Desa Tanjung Batu.

Jarak dari Desa Manunggal Jaya ke Pusat Pemerintahan :

- a. Jarak dari Pusat Kota : 15 Km
- b. Jarak dari ibu kota Kabupaten : 15 Km
- c. Jarak dari ibu kota Provinsi : 15 Km

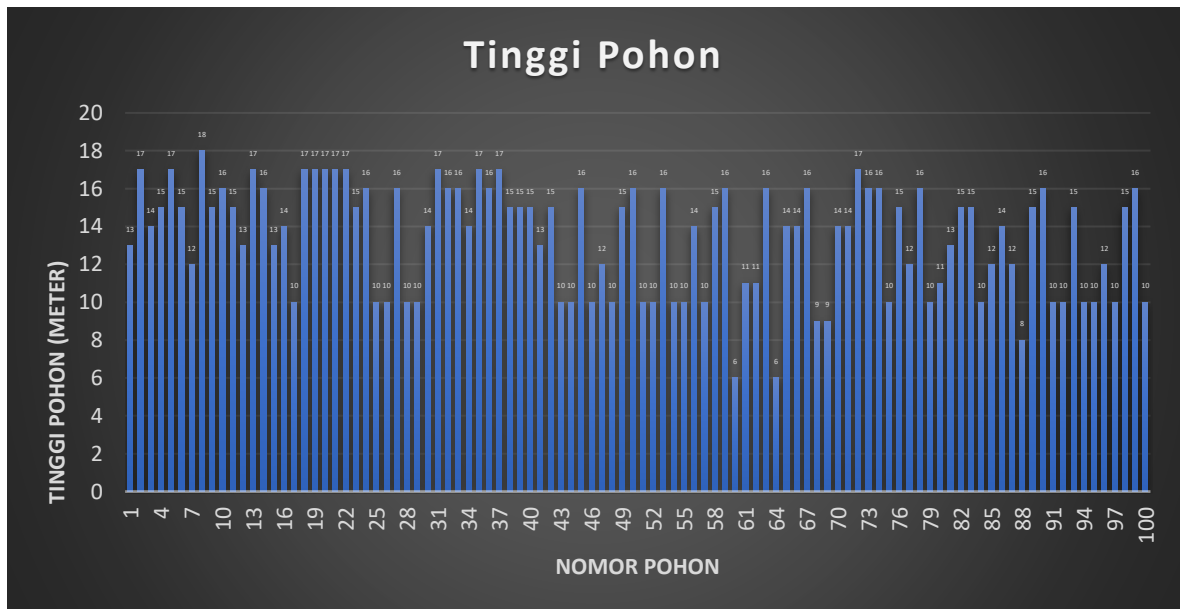
Berdasarkan hasil hitung dari pengukuran di lapangan rata-rata diameter pohon jati umur 15 tahun sebesar 18,21 cm sedang rata-rata tinggi pohon jati 10,66 meter. Pada lahan dengan KKL S1 (sangat sesuai) diperoleh jati dengan bonita diatas 4, S2 (sesuai) diperoleh

jati dengan bonita 3,5 dan S3 (sesuai marjinal) diperoleh jati dengan bonita 3 (Riyanto, 2021; Murtinah et al., 2019; Riyanto, 2021; Rosiana et al., 2019).



Gambar 1. Gambar diagram diameter pohon jati sejumlah 100 pohon.

Klas Bonita sangat identik dengan klas kesuburan dan kerapatan, maka dari itu setiap jangkal tanah akan memberikan respon yang berbeda-beda untuk pertumbuhan (Wati et al., 2023). Dari gambar 1 pada pohon jati rata-rata diameter 18,21 cm, berdasarkan tabel kelas bonita termasuk kelas bonita III, sesuai dengan tabel kelas bonita 17,7 cm sedangkan kelas bonita IV rata-rata diameter 22,0 cm (Suharlan et al., 1975; Dwi R, 2021; Nurmadi et al., 2016).



Gambar 2. Gambar diagram tinggi pohon jati sejumlah 100 pohon.

Rata-rata tinggi pada plot penelitian 13,26 meter, berdasarkan tabel kelas bonita termasuk kelas bonita III, sesuai dengan tabel kelas bonita (Suharlan et al., 1975; Dwi et al.,

2012). Berdasarkan hasil hitung rata-rata diameter dan tinggi pohon jati umur 15 tahun termasuk kedalam kelas bonita III sedang (Rosiana et al., 2019; Pramono et al., 2010). Sebagaimana yang telah dikemukakan terdapat 77 petak pengamatan yang terdiri dari bonita 3, 3.5, 4, 4,5 dan 5 dengan pengkelasan bonita 3 menjadi cukup baik untuk jati, bonita 3.5 adalah baik untuk jati, bonita 4-5 adalah sangat baik untuk jati, serta pengkelasan KKL S1 adalah sangat sesuai untuk jati, S2 adalah sesuai untuk jati dan S3 adalah sesuai marjinal untuk jati (Heru Dwi et al., n.d.)

Berdasarkan hasil analisis tanah N = 0.11 tergolong sedang, P = 3.26 tergolong sangat rendah, K = 39.32 tergolong sedang, Ca = 1.36 tergolong sangat rendah, Mg = 0.09 tergolong sangat rendah dan pH tanah = 5.42 tergolong masam. Kandungan unsur hara tanah tergolong sedang sampai dengan sangat rendah dan pH masam mengindikasikan kandungan unsur hara tanah untuk pertumbuhan pohon jati ada kekurangan unsur hara untuk pertumbuhan yang optimal (Subroto, 2003). Tanah yang sangat cocok untuk perkebunan jati memiliki karakteristik biofisika sebagai berikut, yaitu drainase tanah yang relatif cepat, tidak ada ancaman banjir (F0), pH tanah antara 5,5 hingga 7,0, kedalaman sulfidik lebih dari 175 cm, salinitas 150 cm, serta bulan kering (Dwi R, 2021; Wati et al., 2023; Riyanto, 2021; Wati et al., 2023).

#### **D. KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa pada lokasi tanaman jati tergolong kelas bonita III yaitu kelas sedang berdasarkan pengukuran rata-rata diameter sebesar 18,21 cm dan tinggi rata-rata pohon jati 13,26 meter pada umur 15 tahun dan didukung dengan hasil analisis tanah kandungan unsur hara yang tergolong sedang sampai dengan sangat rendah.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Andriansyah, R., Hidayah, A. K., & Tirkaamiana, M. T. (2021). Studi Tentang Pemanfaatan Lahan Dengan Pola Agroforestry Pada Kebun Belimbing Di Desa Manunggal Jaya Kecamatan Tenggarong Sebrang. *Agrifor*, 20(1), 1. <https://doi.org/10.31293/agrifor.v20i1.4840>
- Butarbutar, T., Hakim, I., Sakuntaladewi, N., Dwiprabowo, H., Rumboko, L., & Irawati, S. (2018). Analisis Kesesuaian Lahan Sembilan Jenis Tanaman Untuk Agroforestri Di Nambo, Jawa Barat. *Jurnal Penelitian Hutan Tanaman*, 15(1), 17–28. <https://doi.org/10.20886/jpht.2018.15.1.17-28>
- Dwi, H., Waluya, U., & Pahlana, H. (2012). DI KESATUAN PEMANGKUAN HUTAN ( KPH ) CEPU ( The Study of Teak Forest Land Evaluation with Site Quality System in The Forest Unit Management - KPH Cepu ). *Penelitian Hutan Tanaman*, 9(1), 43–50.
- Dwi R, H. (2021). Padanan Bonita Dengan Kelas Kesesuaian Lahan Hutan Tanaman Jati. *Jurnal Litbang Provinsi Jawa Tengah*, 19(1), 49–55. <https://doi.org/10.36762/jurnaljateng.v19i1.848>

- Heru Dwi, R., Beny, H., & Pamungkas, B. P. (n.d.). *HUBUNGAN BONITA DENGAN KELAS KESESUAIAN LAHAN (KKL) HUTAN TANAMAN JATI*.
- Murtinah, Marjenah, Rucaemi A, R. D. (2019). 1. Pertumbuhan Hutan Tanaman Jati. *Jurnal AGRIFOR*, XIV(2), 287–292.
- Nurmadina, N., Prayitno, T. A., & Febrianto, F. (2016). Pengaruh umur dan bonita terhadap sifat perekatan laminasi kayu jati. *Jurnal Ilmu Teknologi Kayu Tropis*, 14(1), 80–86.
- Pramono, A. A., Fauzi, M. A., Widayani, N., Heriansyah, I., & Roshetko, J. M. (2010). Panduan pengelolaan hutan jati rakyat. In *Cifor*.
- Riyanto, H. D. (2021). Padanan Bonita dengan Kelas Kesesuaian Lahan Hutan Tanaman Jati Mix and Match Between Bonita With Land Suitability Class of Teak Plantation Forest tumbuh secara tidak langsung adalah dengan penilaian sumber daya lahan untuk tujuan sebidang lahan untuk pe. *Jurnal Litbang Provinsi Jawa Tengah*, 19(1).
- Rosiana, L., Nugroho, Y., & Prihatiningtyas, E. (2019). EVALUASI PERTUMBUHAN JATI ( *Tectona grandis* L . f ) RAKYAT UMUR 15 TAHUN di TROPIKA BASAH The Growth Evaluation of Society Teak ( *Tectona grandis* L . f ) Plantation 15 Years Old in Humid Tropics. *Jurnal Sylva Scientiae*, 02(4), 718–724.
- Simon, H. (2006). Hutan jati dan kemakmuran: Problema dan strategi pemecahannya. *Yogyakarta: Pustaka Pelajar*.
- Subroto, H. (2003). *Tanah Pengelolaan dan Dampaknya*. Fajar Gemilang. Samarinda.
- Suharlan, A., Sumarna, K., & Sudiono, J. (1975). Tabel tegakan sepuluh jenis industri. *Informasi Teknis*, 39.
- Sumarna, Y. (2001). *Budidaya jati*. Niaga Swadaya.
- Wati, M., Asyari, M., & Suyanto. (2023). PROVINSI KALIMANTAN SELATAN Bonita and Teak ( *Tectona grandis* ) Plantation Classes in Tambang Ulang Sub - District Tanah Laut District South of Kalimantan Province Program Studi Kehutanan. *Jurnal Sylva Scientiae*, 06(3), 487–498.