

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Jati (*Tectona grandis L.f*) adalah salah satu pohon tropis paling penting di Indonesia. Jenis pohon ini telah dibudidayakan secara luas, terutama di Pulau Jawa oleh Perhutani, dan kini mulai diperluas ke luar Jawa. Kayu jati terkenal karena memiliki nilai tinggi, dengan karakteristik kayu yang kuat, tahan lama, mudah diolah, serta memiliki penampilan yang menarik dari segi warna dan seratnya. (Lukmandaru, 2016). Selama ini tanaman jati diketahui memiliki pertumbuhan lambat dengan rotasi panen 60 hingga 80 tahun.

Permintaan konsumen akan kayu jati yang terus meningkat namun keberadaan pohon jati terus berkurang, telah mendorong usaha memperbanyak ketersediaan dengan mempercepat pertumbuhan pohon jati (Putro et al., 2020). Upaya untuk mempercepat pertumbuhan pohon jati ini dilakukan dengan membuat trubusan jati unggul nusantara (JUN). Jati Unggul Nusantara (JUN) adalah hasil kloning berdasarkan Jati Plus Perhutani (JPP) yang sudah diseleksi selama 70 tahun oleh Perum Perhutani. Jati unggul Nusantara (JUN) dibiakkan secara vegetatif menggunakan teknik stek pucuk berdasarkan dari pohon atau klon unggul yang bersertifikat menggunakan metode bioteknologi mutakhir (Anggraini et al., 2023).

Teknologi pemuliaan pohon diterapkan untuk mempercepat pertumbuhan pohon dan menghasilkan bentuk batang yang optimal (silindris dan lurus), seperti yang terlihat pada Jati Unggul Nusantara (JUN). Saat ini, JUN telah ditanam di berbagai wilayah dengan pertumbuhan yang lebih cepat, serta batang

yang lurus dan bulat. Selain itu, perhatian penting juga diberikan tidak hanya pada percepatan pertumbuhan pohon hutan, tetapi juga pada kualitas kayu yang dihasilkan (Putro et al., 2020).

Bibit Jati Unggul Nusantara (JUN) memiliki keunggulan yaitu mampu tumbuh dewasa lebih cepat, memiliki keseragaman tinggi, batang yang lurus dan silindris, sehingga meningkatkan nilai ekonomisnya. Selain itu, kayu ini lebih adaptif terhadap berbagai kondisi lingkungan. Sifat-sifat yang harus diperhatikan meliputi struktur anatomi, karena memahami karakteristik anatomi dan sifat mekaniknya akan membantu dalam menentukan penggunaan kayu secara lebih efektif dan efisien. Sifat mekanik kayu jati merupakan salah satu hal yang penting dalam industri pengolahan kayu, sebab dari pengetahuan sifat mekanik tersebut tidak hanya dapat dipilih jenis kayu yang tepat serta macam penggunaan yang memungkinkan, tetapi juga dapat dipilih kemungkinan penggantian oleh jenis kayu lainnya apabila jenis yang bersangkutan sulit didapat secara kontinyu atau terlalu mahal. Kayu jati adalah sejenis pohon penghasil kayu bermutu tinggi, dengan keawetan, kekuatan, serta keindahan yang sangat tinggi. Kayu jati memiliki ketahanan terhadap serangan rayu karena kelas kekuatan dan keawetan tergolong dalam kelas I.

Oleh karena itu pada penelitian ini akan dilakukan uji mengenai sifat-sifat dasar mekanika kayu terhadap posisi batang (pangkal, tengah dan ujung) sangat perlu dilakukan untuk membantu dalam pemanfaatan kayu secara maksimal maupun peningkatan mutu kayunya melalui uji sifat mekanika kayu yang terdiri dari kekuatan tekan sejajar serat dan kekuatan lengkung statis.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana karakteristik sifat mekanika kayu jati unggul nusantara (JUN) pada umur 5 tahun.
2. Bagaimana variasi sifat mekanika kayu jati unggul nusantara (JUN) pada umur 5 tahun.

## **C. Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui pengaruh arah aksial kayu jati unggul nusantara (JUN) terhadap sifat mekanika yang meliputi tekan sejajar serat dan lengkung statis
2. Mengetahui pengaruh arah radial kayu jati unggul nusantara (JUN) terhadap sifat mekanika yang meliputi tekan sejajar serat dan lengkung statis

## **D. Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi ilmu pengetahuan untuk pengembangan penelitian lebih lanjut tentang objek yang diteliti dan juga sebagai pembuka wawasan yang lebih luas bagi peneliti tentang sifat mekanik kayu jati unggul nusantara (JUN).