

## PERBEDAAN PERTUMBUHAN PERHUTANAN KLON JATI UMUR 9 TAHUN DARI STEK PUCUK DAN TRUBUSAN DI KPH NGAWI

### PENDAHULUAN

Kebutuhan akan kayu jati (*Tectona grandis*) sebagai kayu pertukangan semakin meningkat baik dalam pasar domestik maupun global (Adinugraha dan Pujiono, 2014). Namun ketersediaan stok kayu jati terbatas sehingga tidak mampu memenuhi kebutuhan pasar. Oleh karena itu, diperlukan adanya upaya untuk meningkatkan produktivitas hutan tanaman jati. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah penggunaan stek pucuk dalam pembangunan perhutanan klon jati. Stek pucuk merupakan salah satu cara yang dapat dilakukan untuk memenuhi kebutuhan bahan tanaman dalam skala besar dengan jangka waktu relatif cepat.

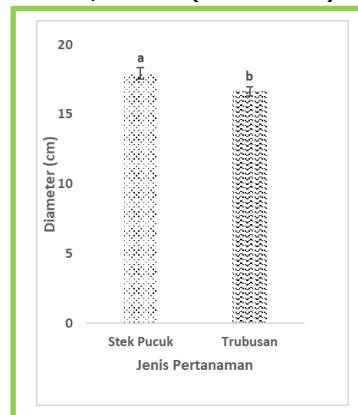
Disamping itu, model pertanaman lain yang mungkin dapat meningkatkan produktivitas tanaman jati adalah dengan pembuatan tanaman dengan menggunakan bahan tanaman trubusan. Trubusan merupakan salah satu metode permudaan yang memanfaatkan pertumbuhan tunas yang muncul pada tonggak pohon atau stump (Hamilton dan Colac, 2000). Sistem permudaan trubusan dinilai lebih hemat dalam segi biaya karena tidak memerlukan adanya proses penyiapan lahan dan penyediaan bibit (Nyland, 2001).

Selain itu permudaan menggunakan trubusan memiliki umur rotasi yang lebih pendek dibandingkan dengan permudaan menggunakan biji ataupun anakan alam karena telah berkembangnya sistem perakaran tanaman sebelumnya yang membantu pertumbuhan trubusan.

### HASIL PENELITIAN

#### ➤ Diameter pohon

Diameter pohon merupakan parameter yang paling mudah diamati dan diukur untuk mengetahui pertumbuhan pohon dalam suatu tegakan. Hasil rerata diameter pada tegakan jati yang berasal dari stek pucuk sebesar 17,95 cm. Nilai tersebut lebih tinggi jika dibandingkan dengan rerata diameter tegakan jati yang berasal dari trubusan yaitu 16,63 cm (Gambar 1).



Gambar 1. Rerata diameter jati hasil stek pucuk dan trubusan

Perbedaan diameter pada tanaman dari stek pucuk dan trubusan dapat dipengaruhi oleh faktor internal maupun eksternal. Faktor internal dapat berupa pengaruh gen dan fitohormon. Sementara itu, faktor eksternal dapat berupa pengaruh cahaya, air, zat hara, suhu, kelembaban dan oksigen.

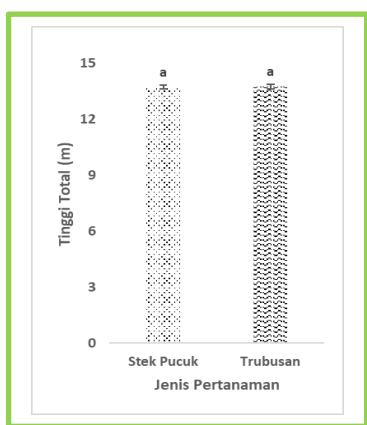
Dalam penelitian ini, adanya perbedaan rerata diameter tanaman disebabkan oleh pengaruh faktor eksternal khususnya terkait dengan kondisi lingkungan tempat tumbuh kedua kelompok tegakan. Avery & Burkhart (1983) menyatakan bahwa terdapat tiga faktor yang sangat berpengaruh terhadap hasil dan pertumbuhan tegakan hutan, yaitu kualitas tempat

tumbuh, waktu selama tegakan berkembang dan jumlah pohon yang tumbuh pada area tersebut.

Tegakan jati yang berasal dari kedua kelompok pertanaman ini terletak pada lokasi yang sama yaitu di RPH Sidolaju, BKPH Kedunggalar, KPH Ngawi sehingga memiliki kualitas tempat tumbuh yang sama (Bonita IV). Hal ini dimungkinkan berpengaruh terhadap rerata diameter tegakan jati yang berasal dari stek pucuk dan trubusan.

#### ➤ Tinggi Pohon

Berdasarkan pengamatan terdapat perbedaan rerata tinggi total pada kedua kelompok tegakan meskipun nilainya tidak terlalu besar. Tegakan jati yang berasal dari trubusan memiliki rerata lebih tinggi yaitu 13,75 m dibandingkan dengan rerata tinggi yang berasal dari stek pucuk yaitu 13,72 m (Gambar 2).



Gambar 2. Rerata tinggi jati hasil stek pucuk dan trubusan

Selisih dari rerata tinggi tegakan kedua jenis pertanaman tidak jauh berbeda, sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa penerapan penggunaan bahan tanaman yang berbeda tidak berpengaruh secara signifikan terhadap pertumbuhan tinggi tanaman.



(a)

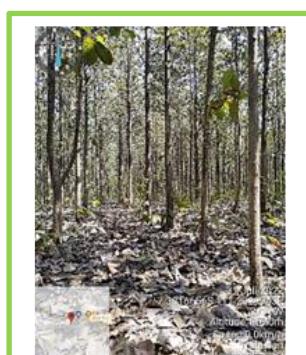
Hal ini mungkin terjadi karena pertumbuhan tinggi tanaman dipengaruhi oleh kualitas tapak (Medeiros et al., 2018). Kedua kelompok tegakan ini, berlokasi di tempat yang sama sehingga memiliki kualitas tapak yang sama (Bonita IV), dapat dilihat pada gambar 3.

Kerapatan dalam tegakan dapat berpengaruh terhadap pertumbuhan tinggi tanaman namun tidak signifikan. Kualitas tapak memiliki pengaruh yang lebih kuat terhadap pertumbuhan tinggi tanaman dibandingkan kompetisi antar tanaman yang disebabkan oleh kerapatan suatu tegakan. Hal ini dikarenakan pada batas kerapatan tertentu, kerapatan tegakan tidak lagi berpengaruh terhadap pertumbuhan tinggi tanaman (Simarmata, 2015). Davis & Jhonson (1987) juga menyatakan bahwa kelembaban tanah, kandungan nutrient mineral dalam tanah, sinar matahari dan sifat genetik pada tanaman merupakan faktor-faktor yang memiliki pengaruh nyata terhadap pertumbuhan tanaman, baik pada diameter maupun tinggi tanaman.

#### ➤ Tinggi Batang Bebas Cabang (TBBC)

Tinggi batang bebas cabang (TBBC) dapat didefinisikan sebagai jarak dari pangkal pohon menuju pangkal cabang hidup pertama yang membentuk tajuk dari suatu pohon. TBBC menjadi salah satu parameter yang penting untuk menentukan nilai kayu jati (Goh, 2016 dalam Rahmawati et al., 2021). Hal ini berkaitan dengan produktivitas tegakan dan penentuan kualitas kayu jati sebagai kayu gergajian karena TBBC akan berpengaruh terhadap volume batang kayu yang akan dihasilkan.

Penaksiran volume tegakan dapat dilakukan dengan menggunakan tinggi total pohon maupun TBBC.



(b)

Gambar 3. Kondisi tegakan Jati yang berasal dari stek pucuk (a) dan trubusan (b)

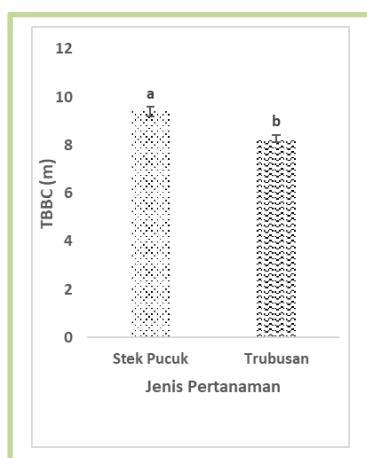
Penggunaan tinggi total pohon atau TBBC disesuaikan dengan faktor bentuk yang akan digunakan (Tiryana et al., 2021).

Harga jual kayu akan semakin mahal apabila nilai TBBC yang dihasilkan semakin tinggi sehingga volume batang kayu yang dihasilkan akan semakin besar (Rahmawati et al., 2021). Oleh karena itu, evaluasi mengenai pengaruh penggunaan bahan tanaman yang berbeda terhadap TBBC tegakan perlu untuk dilakukan.

Rerata TBBC tegakan jati yang berasal dari stek pucuk memiliki nilai yang lebih besar jika dibandingkan dengan rerata TBBC dari trubusan yaitu 9,41 m. Sementara itu rerata TBBC dari trubusan adalah 8,27 m (Gambar 4).

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan, bahwa TBBC hasil dari trubusan lebih rendah jika dibandingkan dengan TBBC dari stek pucuk. Adanya perbedaan rerata TBBC dapat dipengaruhi oleh unsur hara dan kondisi lingkungan. Selain itu kegiatan pemeliharaan tanaman dalam pengelolaan tegakan juga dapat berpengaruh terhadap TBBC pohon. Salah satu perlakuan yang dapat dilakukan dalam kegiatan pemeliharaan tegakan untuk meningkatkan TBBC adalah dengan pruning.

Kegiatan pruning atau pemangkasan cabang dapat dilakukan untuk meningkatkan tinggi batang bebas cabang dari suatu pohon (Wijayanto & Rosita, 2012). Dilakukannya pruning juga berpengaruh terhadap kualitas kayu karena mampu meminimalkan mata kayu. Kayu yang memiliki banyak cabang akan menghasilkan mata kayu yang banyak sehingga dapat menurunkan kualitas kayu dan berpengaruh terhadap harga jual kayu di pasaran (Arum, 2021).



Gambar 4. Rerata TBBC jati hasil stek pucuk dan trubusan

Kegiatan pruning sebaiknya dilakukan sebelum ukuran cabang membesar dan menghasilkan mata kayu (Chowdhury et al., 2008).

## PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian untuk parameter diameter, tinggi dan tinggi bebas cabang yang tidak terlalu besar maka pada tebangan JPP asal stek pucuk permudaannya dapat dengan memelihara trubusannya untuk menghemat biaya pengadaan bibit dan persiapan tanam.

## BAHAN BACAAN

- Adinugraha, H. A., & Pudjiono, S. 2014. Evaluasi Pertumbuhan Tanaman Uji klon Jati Pada Umur 10 Tahun di Wonogiri, Jawa Tengah. *Jurnal Hutan Tropis*. 2(2): 163-169.
- Arum, W. S. 2021. Evaluasi Pertumbuhan dan Kualitas Kayu pada Tegakan Hasil Penyerbukan Alam dan Selfing Eucalyptus pellita Berumur 20 Tahun di KHDTK Wanagama I. Skripsi (Tidak dipublikasikan). Fakultas Kehutanan, Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta
- Chowdhury, M. D. Q., Rashid, A. Z. M. M., & Afrad, M. D. M. 2008. Growth Performance of Teak (*Tectona grandis* Linn. f.) Coppice under Different Regimes of Canopy Opening. *Tropical Ecology*. 49(2): 245-250.
- Davis, L. S., & Jhonson, K. N. 1987. *Forest Management*. Mc Graw-Hill BookCompany. New York.
- Hamilton, L., and Colac. 2000. *Managing Coppice in Eucalyptus Plantation*. Information Notes. Departemen of Primary Industries. Victoria, Australia.
- Nyland, R. D. 2001. *Silviculture, Concept and Application*. Mc. Graw Hill. New York.
- Rahmawati, R. N., Hardiwinoto, S., Widiyatno, Amin, Y., & Hasanusi, A. 2021. Space Planting, Competition, and Productiviy of a Seven-Year-Old ClonalTeak Plantation in the East Java Monsoon Forest Area. *Jurnal Manajemen Hutan Tropika*. 27(2): 123-131.
- Simarmata, M. M. T. 2015. Model Penyusunan Kualitas Tempat Tumbuh Eucallyptus urophylla pada Hutan Tanaman. *Jurnal Elektronik AKAR*. 1(1): 1-10.

Tiryana, T., Khasanah, L., Priyanto, Rahaju, S., & Muhdin. 2021. Form Factors and Volume for Estimating Tree Bole Volume of Mahogany at Community Forests in Central Java. Indonesian Journal of Forestry Research . 8(2): 199-211.

Wijayanto, N. & Rosita, I. 2012. Pertumbuhan Gmelina (*Gmelina arborea Roxb.*) pada Beberapa Pola Agroforestri di Desa Sekarwangi, Kecamatan Malangbong, Kabupaten Garut. Jurnal Silvikultur Tropika. 3(2): 85-91.

➤ **Tim Kelompok Peneliti Pemuliaan dan Budidaya Tanaman Jati, Departemen Riset & Inovasi, Perhutani Forestry Institute**