

## **TOP CLEFT GRAFTING MENGGUNAKAN SCION DARI 15 GENOTIPE CENDANA TERSELEKSI DAN DUA UMUR ROOTSTOCK PADA BULAN AGUSTUS TAHUN 2022**

Violeta Pinastiti<sup>1</sup>, Yeni W N Ratnaningrum<sup>2</sup>, Eny Faridah<sup>3</sup>

### Intisari

Penentuan metode perbanyak vegetatif yang tepat sangat penting untuk produksi massal genotipe terpilih, mengingat cendana (*Santalum album* L.) merupakan jenis kayu mewah yang butuh tindakan konservasi dan pemuliaan sesegera mungkin, karena kondisinya yang di ambang kepunahan. Teknik *top cleft grafting* dipilih sebagai metode perbanyak vegetatif karena mampu memproduksi bunga dalam waktu singkat sebagai materi penyerbukan terkendali dan mendukung pembangunan *breeding house*. Umur *rootstock*, kondisi lingkungan dan kualitas genotipe merupakan beberapa penentu keberhasilan *grafting*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat keberhasilan perbanyak cendana melalui teknik *top cleft grafting* menggunakan *scion* dari 15 genotipe cendana terseleksi yang disambung dengan *rootstock* pada dua umur (5 dan 8 bulan) yang dilakukan pada musim kemarau (Agustus) 2022.

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Silvikultur Intensif Fakultas Kehutanan UGM pada bulan Agustus-Oktober 2022, menggunakan desain CRD (*Completely Randomized Design*) Faktorial. Total unit eksperimen adalah 2 tipe *rootstock* x 15 pohon induk (genotipe) asal *scion* x 5 ulangan = 150 unit. Pengamatan dilakukan selama 8 minggu dengan parameter pengamatan yaitu persentase keberhasilan, penambahan diameter dan tinggi *grafting*, jumlah daun, serta kekokohan semai.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata persentase keberhasilan *grafting* sebesar 31,3%. *Rootstock* berumur 8 bulan menghasilkan *grafting* terbaik dengan persentase keberhasilan tertinggi, yaitu 48,89%. Sementara itu, genotipe SG4 yang berasal dari ras lahan Srigethuk merupakan genotipe terbaik yang mampu memberikan persentase tertinggi untuk *grafting* cendana, yaitu sebesar 80%. Rerata penambahan diameter tertinggi yaitu genotipe PT2 *rootstock* berumur 8 bulan dengan nilai sebesar 1,12 mm, rerata penambahan tinggi tertinggi yaitu genotipe SG2 *rootstock* berumur 8 bulan dengan nilai sebesar 16,6 cm, rerata kekokohan ideal yaitu genotipe PT4 *rootstock* berumur 5 bulan dengan nilai sebesar 4,88 cm/mm, sedangkan jumlah daun terbanyak yaitu genotipe SG4 *rootstock* berumur 8 bulan dengan jumlah daun sebanyak 31 helai daun.

Kata kunci: *top cleft grafting*, cendana, *scion*, *rootstock*, kompatibilitas

***TOP CLEFT GRAFTING USING SCION FROM 15 SELECTED *Santalum album* L. GENOTYPES AND TWO ROOTSTOCK AGES IN AUGUST 2022***

Violeta Pinastiti<sup>1</sup>, Yeni W N Ratnaningrum<sup>2</sup>, Eny Faridah<sup>3</sup>

**Abstract**

*Determining the appropriate method of vegetative propagation is very important for the mass production of selected genotypes, considering that sandalwood (*Santalum album* L.) is a luxurious type of wood that needs conservation and breeding actions as soon as possible, because its condition is on the verge of extinction. Top cleft grafting technique was chosen as a vegetative propagation method because it can produce flowers in a short time as a controlled pollination material and supports the development of breeding houses. Rootstock age, environmental conditions and genotype quality are some of the determinants of grafting success. This study aims to determine the success rate of sandalwood propagation through top-cleft grafting technique using scions of 15 selected genotypes grafted onto rootstock at two ages (5 and 8 months) which was carried out during the dry season (August) 2022.*

*This research was conducted at the Intensive Silviculture Laboratory, Faculty of Forestry UGM in August-October 2022, using a Factorial CRD (Completely Randomized Design) design. Total experimental units were 2 types of rootstock x 15 parent trees (genotypes) from scion x 5 replicates = 150 units. Observations were carried out for 8 weeks with the observed parameters namely the percentage of success, increase in diameter and height of grafting, number of leaves, and grafting robustness.*

*The results showed that the average percentage of grafting success was 31.3%. Rootstock aged 8 months produced the best grafting with the highest percentage of success (48.89%). Meanwhile, the SG4 genotype from the Srigethuk land race was the best genotype capable of providing the highest percentage (80%) for sandalwood grafting. The highest average diameter increase (1.12 mm) was shown by PT2 genotype with 8-month-old rootstock, the highest average height increase (16.6 cm) was shown in SG2 genotype with 8-month-old rootstock, the best seedling sturdiness (4.88 cm/mm) was found at PT4 genotype with 5-month-old rootstock, while the highest leaf number (31 leaves) was shown by SG4 genotype with 8 months old rootstock.*

*Keywords: top cleft grafting, sandalwood, scion, rootstock, compatibility*