

## PENGARUH RASLAHAN DI GUNUNG SEWU DAN UKURAN *POLYBAG* TERHADAP KUALITAS SEMAI CENDANA (*Santalum album* L.) HINGGA BERUMUR 6 BULAN DI PERSEMAIAN

Dani Alam Negara<sup>1</sup>, Yeni Widiana, N.R.<sup>2</sup>, Daryono Prehaten<sup>2</sup>

### INTISARI

Cendana (*Santalum album* L.) merupakan salah satu tanaman penghasil minyak atsiri yang berhabitat asli di NTT. Kondisi persebaran cendana saat ini di habitat asli terancam mengalami kepunahan, di sisi lain cendana justru mengalami perkembangan yang baik di Pulau Jawa dengan persebaran terbanyak ditemukan di Gunung Sewu. Perkembangan cendana sebagai raslahan ditandai dengan keragaman genetik yang lebih tinggi. Terancamnya cendana dan adanya potensi baru ini menjadi tantangan untuk mendapatkan kualitas semai yang unggul pada tingkatan persemaian, salah satu tindakan yang dapat dilakukan adalah pemilihan ukuran *polybag* yang tepat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh Raslahan Gunung Sewu dan ukuran *polybag* serta interaksinya terhadap kualitas semai cendana hingga umur 6 bulan.

Penelitian ini dilakukan di Persemaian Klebengan Fakultas Kehutanan UGM, pada bulan Oktober 2024 hingga Maret 2025. Rancangan penelitian yang digunakan adalah *Randomized Complete Block Design* (RCBD) dengan sumber variasi 5 Raslahan Gunung Sewu (Nglanggeran, Petir, Karang Tengah, Mojo, Watu Payung) dan ukuran *polybag* (kecil 7,5 cm x 14 cm, sedang 15 cm x 17 cm, besar 20 cm x 25 cm). Terdapat 15 kombinasi perlakuan dengan 3 blok sebagai ulangan, dan 5 individu semai dalam blok. Jumlah unit pengamatan adalah 225 unit. Parameter yang diamati dan diukur adalah tinggi, diameter, jumlah daun, jumlah cabang, *top root ratio*, kekokohan semai, indeks mutu semai, dan performa perakaran. Hasil pengamatan dianalisis menggunakan *analisis of varian* (ANOVA), jika terdapat perbedaan nyata dilakukan uji lanjut *Duncan Multiple Range Test* (DMRT)

Hasil penelitian menunjukkan tingkat keberhasilan hidup untuk seluruh kombinasi perlakuan semai cendana memiliki rentang 46,67 – 100%. Hasil analisis menunjukkan bahwa ukuran *polybag* memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap semua parameter yang digunakan, dengan *polybag* ukuran besar memberikan pengaruh terbaik. Raslahan memberikan pengaruh yang berbeda nyata pada parameter tinggi, diameter, jumlah daun, jumlah cabang dan indeks mutu semai, dengan Raslahan Mojo memberikan pengaruh terbaik. Interaksi perlakuan ukuran *polybag* dengan raslahan memberikan pengaruh yang berbeda nyata pada parameter pengamatan tinggi, jumlah daun dan jumlah cabang, dengan interaksi perlakuan terbaik yaitu Besar-Mojo.

Kata Kunci: *Santalum album* L., Raslahan Gunung Sewu, Ukuran *Polybag*, Persemaian, Kualitas Semai.

<sup>1</sup> Mahasiswa Fakultas Kehutanan UGM

<sup>2</sup> Staff Pengajar Fakultas Kehutanan UGM

***THE EFFECT OF GUNUNG SEWU LAND RACE AND POLYBAG SIZE ON THE QUALITY OF SANDALWOOD (*Santalum album* L.) SEEDLING UP TO 6 MONTHS OF AGE IN THE NURSERY***

Dani Alam Negara<sup>1</sup>, Yeni Widyana, N.R.<sup>2</sup>, Daryono Prehaten<sup>2</sup>

**ABSTRACT**

*Sandalwood (*Santalum album* L.) is one of the essential oil-producing plants native to NTT. The current distribution of sandalwood in its native habitat is threatened with extinction, while sandalwood is thriving on the island of Java, with the largest distribution found in Gunung Sewu. The development of sandalwood as a land race is characterized by higher genetic diversity. The threat to sandalwood and the emergence of this new potential presents a challenge in achieving superior seedling quality at the nursery stage. One action that can be taken is selecting the appropriate size of polybags. This study aims to determine the influence of Gunung Sewu seedlings, polybag size, and their interaction on sandalwood seedling quality up to six months of age.*

*The study was conducted at the Klebengan Nursery of the Faculty of Forestry, UGM, from October 2024 to March 2025. The research design used was the Randomized Complete Block Design (RCBD) method with five Gunung Sewu seed sources (Nglanggeran, Petir, Karang Tengah, Mojo, Watu Payung) and polybag sizes (small 7,5 cm x 14 cm, medium 20 cm x 25 cm, large 20 cm x 25 cm) as sources of variation. There were 15 treatment combinations with 3 blocks as replicates, and 5 seedlings per block. The total number of observation units was 225. The parameters observed and measured were height, diameter, number of leaves, number of branches, top root ratio, seedling vigor, seedling quality index, and root performance. The observation results were analyzed using analysis of variance (ANOVA), and if significant differences were found, a DMRT (Duncan Multiple Range Test) post-hoc test was conducted.*

*The research results showed that the survival rate for all sandalwood seedling treatment combinations ranged from 46.67% to 100%. The analysis results indicated that the size of the polybag had a significant difference on all parameters used, with large polybags having the best effect. Soil type had a significant difference on the parameters of height, diameter, number of leaves, number of branches, and seedling quality index, with Mojo soil type having the best effect. The interaction between polybag size and soil type had a significant difference on the observed parameters of height, number of leaves, and number of branches, with the best interaction being Large-Mojo.*

*Keywords: *Santalum album* L., Gunung Sewu Land Race, Polybag Size, Nursery, Seedling Quality.*

---

<sup>1</sup>Student of Faculty of Forestry UGM

<sup>2</sup>Lecturer of Faculty of Forestry UGM