

Pertumbuhan dan Kualitas Semai Sengon Asal Wamena dan Purworejo pada Berbagai Komposisi Media dan Ukuran Kontainer

Bryan Muhammad Joufendy¹, Budiadi², Handojo Hadi Nurjanto²

INTISARI

Sengon (*Paraserianthes falcataria*) merupakan salah satu jenis tanaman kayu cepat tumbuh yang memiliki nilai ekonomi tinggi dan banyak dimanfaatkan dalam kehutanan rakyat maupun industri perkayuan. Penggunaan *topsoil* yang berlebihan dapat berdampak negatif terhadap lingkungan berupa kualitas dan kuantitasnya menurun, terbawanya penyakit oleh tanah, serta terjadinya erosi. Terdapat beberapa persemaian masih ditemukan praktik oper *polybag*, yaitu pemindahan semai dari *polybag* kecil ke yang lebih besar, yang dapat beresiko terhadap semai. Oleh karena itu, kegiatan pembibitan sengon memerlukan media tanam dan ukuran kontainer yang tepat agar diperoleh semai yang berkualitas. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pertumbuhan dan kualitas semai sengon asal Wamena dan Purworejo pada berbagai komposisi media tanam dan ukuran kontainer, serta mengetahui pengaruh interaksi keduanya terhadap pertumbuhan semai.

Penelitian dilakukan di *Greenhouse* Persemaian Permanen BPDAS Serayu Opak Progo, Gunungkidul, Daerah Istimewa Yogyakarta menggunakan Rancangan Acak Lengkap dengan tiga faktor, yaitu asal biji (Wamena dan Purworejo), komposisi media (*topsoil:cocopeat*:kompos dalam perbandingan 1:1:1, 1:1:2, dan 1:2:1), serta ukuran kontainer (10x15 cm, 12x18 cm, dan 15x15 cm) dengan 10 ulangan, sehingga terdapat 18 kombinasi perlakuan. Parameter yang diamati meliputi persen hidup semai, tinggi, diameter, LCR, kekokohan, kekompakan media, berat kering total, nisbah pucuk akar, dan mutu bibit.

Data dianalisis menggunakan ANOVA dan dilanjutkan uji DMRT pada taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa komposisi media M1 memberikan hasil pertumbuhan paling optimal secara umum. Ukuran kontainer besar menghasilkan pertumbuhan dan kualitas semai lebih baik dibanding ukuran lainnya. Interaksi asal dan komposisi media menunjukkan kombinasi WM2 sebagai yang paling optimal, sedangkan interaksi asal dan ukuran kontainer menghasilkan WB dengan pertumbuhan paling optimal. Interaksi tiga faktor menunjukkan perbedaan yang tidak signifikan secara statistik, namun terdapat kecenderungan bahwa kombinasi WBM2 memberikan hasil pertumbuhan dan kualitas semai paling optimal.

Kata kunci: *Paraserianthes falcataria*, asal Wamena, asal Purworejo, media tanam, ukuran kontainer

¹ Mahasiswa Fakultas Kehutanan UGM

² Staff Pengajar Fakultas Kehutanan UGM

Growth and Quality of Sengon Seedlings from Wamena and Purworejo under Various Media Compositions and Container Sizes

Bryan Muhammad Joufendy¹, Budiadi², Handojo Hadi Nurjanto²

ABSTRACT

Sengon (*Paraserianthes falcataria*) is a fast-growing tree species with high economic value, widely utilized in community forestry and the wood industry. Excessive use of *topsoil* in seedling production can have negative environmental impacts, including reduced soil quality and quantity, soil-borne diseases, and erosion. In several nurseries, the practice of *polybag* shifting-transferring seedlings from small to larger *polybags* is still found, which may pose risks to seedling development. Therefore, proper selection of growing media and container size is essential to produce high-quality sengon seedlings.

This study aimed to analyze the growth and quality of sengon seedlings originating from Wamena and Purworejo under different growing media compositions and container sizes, and to determine the interaction effects between those factors on seedling performance. The research was conducted in the *Greenhouse* of the Permanent Nursery at BPDAS Serayu Opak Progo, Gunungkidul, Daerah Istimewa Yogyakarta, using a Completely Randomized Design (CRD) with three factors: seed source (Wamena and Purworejo), media composition (*topsoil:cocopeat:compost* with ratios of 1:1:1, 1:1:2, and 1:2:1), and container size (10x15 cm, 12x18 cm, and 15x15 cm), with 10 replications for each treatment, resulting in 18 treatment combinations. Observed parameters included seedling survival rate, height, diameter, live crown ratio (LCR), sturdiness, media compactness, total dry weight, shoot-root ratio, and seedling quality.

Data were analyzed using ANOVA followed by Duncan's Multiple Range Test (DMRT) at a 5% significance level. Results showed that media composition M1 generally produced the most optimal growth. Larger container sizes yielded better seedling growth and quality than smaller ones. The interaction between seed source and media composition indicated that WM2 was the most optimal combination, while the interaction between seed source and container size showed WB as the best treatment. The three-way interaction did not show a statistically significant difference, but there was a tendency for WBM2 to produce the most optimal growth and seedling quality.

Keywords: *Paraserianthes falcataria*, Wamena provenance, Purworejo provenance, growing media, container size

¹ Student of Faculty of Forestry UGM

² Lecture of Faculty of Forestry UGM