

PENGARUH UKURAN KONTAINER DAN PUPUK NPK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN KUALITAS SEMAI PULAI (*Alstonia scholaris*)

Elza Anasta Kartika Sari¹, Suryo Hardiwinoto², Widiyatno²

INTISARI

Pulai memiliki prospek tinggi untuk dijadikan bahan baku kerajinan, akan tetapi pelaku industri masih mengandalkan kayu pulai hasil dari permudaan alam. Untuk itu, perlu dilakukan pembangunan hutan tanaman pulai dengan produktivitas tinggi yang menggunakan semai bermutu. Ukuran kontainer dan penyediaan unsur hara menjadi faktor penting yang dapat mendukung pertumbuhan semai bermutu. Apabila kedua faktor tersebut tidak sesuai, dapat menghambat proses fisiologis dan pertumbuhan semai pulai secara umum. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh ukuran kontainer, dosis pupuk NPK, dan interaksi kedua perlakuan terhadap pertumbuhan dan kualitas semai pulai.

Penelitian ini dilakukan pada semai pulai hingga berumur 4 bulan, menggunakan Rancangan Acak lengkap (RAL) Faktorial, dengan 2 faktor, yaitu 2 ukuran kontainer (berdiameter 3 cm dan 5 cm) dan 3 taraf dosis pupuk NPK (0 *g/polytube*, 0,7 *g/polytube*, dan 1,4 *g/polytube*). Setiap perlakuan terdapat 10 kali ulangan. Pertumbuhan dan kualitas semai pulai dilakukan pengamatan pada parameter persen hidup, tinggi, diameter, kekokohan semai, biomasa tanaman, panjang akar total, berat akar, panjang akar spesifik, rasio pucuk akar (RPA), indeks mutu semai. Hasil pengamatan di analisis dengan analisis varians (ANOVA), dan uji lanjut menggunakan Uji Duncan (DMRT) jika menunjukkan pengaruh secara sangat nyata maupun nyata.

Hasil analisis menunjukkan bahwa ukuran kontainer memberikan pengaruh berbeda nyata terhadap pertumbuhan dan kualitas semai pulai, kecuali pada parameter RPA. Terdapat kecenderungan bahwa kontainer dengan $d = 5$ cm (K2) menghasilkan nilai pertumbuhan dan kualitas semai yang lebih baik. Kemudian dosis pupuk NPK pengaruhnya berbeda nyata terhadap pertumbuhan dan kualitas semai pulai, kecuali pada parameter RPA. Pada dosis pupuk 0 *g/polytube* (P0) memberikan nilai rerata SRL yang optimal. Dosis pupuk NPK 0,7 *g/polytube* (P1) memberikan pertumbuhan yang optimal pada tinggi, diameter, kekokohan semai, biomassa semai, dan indeks mutu semai, sedangkan dosis pupuk NPK 1,4 *g/polytube* (P2) memberikan pertumbuhan yang optimal pada panjang akar total, berat akar, dan RPA. Terdapat interaksi yang signifikan pada kedua perlakuan, kecuali pada parameter kekokohan semai dan RPA. Namun interaksi terbaik cenderung pada perlakuan ukuran kontainer $d = 5$ cm (K2) dengan dosis pupuk 0,7 *gram/polytube* (P1).

Kata kunci: *Pulai, Pertumbuhan, Kualitas, Ukuran Kontainer, Dosis Pupuk NPK*

¹ Mahasiswa Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada

² Dosen Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada

THE EFFECT OF KONTAINER SIZES AND NPK FERTILIZER ON THE GROWTH AND QUALITY OF PULAI (*Alstonia scholaris*) SEEDLING

Elza Anasta Kartika Sari¹, Suryo Hardiwinoto², Widiyatno²

ABSTRACT

Pulai has high prospects to be used as material for handicrafts. However, the industry still relies on pulai wood from natural regeneration. For this reason, it needs to develop a pulai plantation forest with high productivity using quality seedlings. Container size and nutrient supply are important factors that can support the growth of quality seedlings. If these factors are not appropriate, they can inhibit the physiological process and growth of pulai seedlings in general. The purpose of this study was to determine the effect of container size, NPK fertilizer dosage, and the interaction of the two treatments on the growth and quality of pulai seedlings.

This research was conducted on pulai seedlings until 4 months old, using a Factorial Completely Randomized Design (CRD), with 2 factors, it is 2 container sizes (3 cm and 5 cm in diameter) and 3 levels of NPK fertilizer doses (0 g/polytube, 0,7 g/polytube, and 1,4 g/polytube). There were 10 replications of each treatment. Growth and quality of pulai seedlings were observed on the parameters of seedling height, seedling diameter, seedling sturdiness, percent survival, total root length, root weight, specific root length, top-root ratio, biomass, seedling quality index. The results of observations were analyzed by analysis of variance (ANOVA), and further tests using Duncan Test (DMRT) if it showed a very real or real effect. The results of the analysis showed that the container size gave a significantly different effect on the seedling growth rate.

The results of the analysis showed that container size had a significantly different effect on the growth and quality of pulai seedlings, except for the top-root ratio parameter. There is a tendency that containers with $d = 5$ cm (K2) produce better growth and quality of seedlings. Then the dose of NPK fertilizer has a significantly different effect on the growth and quality of pulai seedlings, except for the top-root ratio parameter. At a fertilizer dose of 0 g/polytube (P0), the average value of SRL is optimal. The NPK fertilizer dose of 0.7 g/polytube (P1) provides optimal growth in height, diameter, seedling sturdiness, seedling biomass, and seedling quality index, while the NPK fertilizer dose of 1.4 g/polytube (P2) provides optimal growth in total root length, root weight, and top-root ratio. There was a significant interaction between the two treatments, except for the parameters of seedling sturdiness and top-root ratio. However, the best interaction tended to be in the treatment of container size $d = 5$ cm (K2) with a fertilizer dose of 0.7 grams/polytube (P1).

Key word: *Pulai, Growth, Quality, Kontainer Sizes, NPK Fertilizer Dosage*

¹ Student at the Faculty of Forestry, Gadjah Mada University

² Lecturer at the Faculty of Forestry, Gadjah Mada University