

PENGARUH KOMPOSISI MEDIA BERBASIS *COCOPEAT* DAN ARANG SEKAM SERTA DOSIS PUPUK NPK TERHADAP PERTUMBUHAN SEMAI *Casuarina equisetifolia* SAMPAI UMUR 4 BULAN

Tiara Kurniawati*

INTISARI

Casuarina equisetifolia merupakan salah satu spesies cepat tumbuh yang memiliki peran ekologis dan ekonomis yang penting, khususnya dalam rehabilitasi lahan kritis. Untuk keperluan tersebut, ketersediaan bibit siap tanam yang berkualitas diperlukan. Kualitas semai dipengaruhi diantaranya oleh komposisi media dan pemupukan yang sesuai. Namun, informasi mengenai komposisi media dan dosis pupuk NPK yang optimal untuk pertumbuhan semai *C. equisetifolia* sampai siap tanam masih terbatas. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh komposisi media *cocopeat* dan arang sekam serta dosis pupuk NPK terhadap pertumbuhan semai *C. equisetifolia* sampai umur 4 Bulan.

Rancangan penelitian yang digunakan adalah *Completely Randomized Design* (CRD) dengan dua perlakuan, yaitu komposisi media (*cocopeat* : arang sekam = 100%:0% (M1), 80%:20% (M2), 70%:30% (M3), 50%:50% (M4)) dan dosis pupuk NPK (0 (P0), 3 (P1), 6 (P2), 9 (P3) g/tray). Terdapat 16 kombinasi perlakuan, yaitu M1P0, M1P1, M1P2, M1P3, M2P0, M2P1, M2P2, M2P3, M3P0, M3P1, M3P2, M3P3, M4P0, M4P1, M4P2, M4P3. Setiap perlakuan terdapat 10 ulangan, sehingga jumlah total bibit yang digunakan, yaitu 160 batang. Parameter yang diukur yaitu persentase tingkat hidup semai, tinggi, diameter, jumlah daun, jumlah ketukan untuk pelepasan media dari *polytube*, kekompakan media, dan biomassa semai.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengaruh perlakuan komposisi media berbeda nyata terhadap pertumbuhan tinggi dan jumlah daun, namun tidak berbeda nyata terhadap diameter dan biomassa semai. Perlakuan dosis pupuk NPK dan interaksi diantara kedua perlakuan tidak berbeda nyata terhadap semua parameter yang diukur. Semai pada komposisi media 100%:0% dan 80%:20% memiliki rerata nilai pertumbuhan yang lebih tinggi dibandingkan dengan komposisi yang lain. Hal ini mengindikasikan bahwa penggunaan media *cocopeat* yang lebih banyak proporsinya memiliki rerata nilai pertumbuhan yang lebih baik. Dosis pupuk 3 g/tray mengindikasikan dosis pupuk yang relatif lebih baik untuk pertumbuhan semai *C. equisetifolia* sampai umur 4 bulan. Semua komposisi media yang digunakan bersifat kompak dan dapat dilepaskan dari kontainernya sebanyak 3 - 7 ketukan.

Kata Kunci: *Casuarina equisetifolia*, komposisi media, pupuk NPK, pertumbuhan, kualitas semai

*Mahasiswa Fakultas Kehutanan UGM

EFFECT OF COCOPEAT AND HUSK CHARCOAL-BASED MEDIA COMPOSITION AND NPK FERTILIZER DOSAGE ON THE GROWTH OF *Casuarina equisetifolia* SEEDLINGS UP TO 4 MONTHS OF AGE

Tiara Kurniawati*

ABSTRACT

Casuarina equisetifolia is a fast-growing species with important ecological and economic roles, particularly in the rehabilitation of critical land. For this purpose, the availability of quality, ready-to-plant seedlings is essential. Seedling quality is influenced by, among other things, the media composition and appropriate fertilization. However, information on the optimal media composition and NPK fertilizer dosage for the growth of *C. equisetifolia* seedlings until they are ready for planting is still limited. This study aimed to determine the effect of media composition using cocopeat and rice husk-charcoal and NPK fertilizer dosage on the growth of *C. equisetifolia* seedlings up to 4 months old.

The experimental design was a completely randomized design with two treatments, namely media composition (cocopeat: rice-husk charcoal = 100%:0% (M1), 80%:20% (M2), 70%:30% (M3), 50%:50% (M4)) and NPK fertilizer dosage (0 (P0), 3 (P1), 6 (P2), 9 (P3) g/tray). There were 16 treatment combinations, namely M1P0, M1P1, M1P2, M1P3, M2P0, M2P1, M2P2, M2P3, M3P0, M3P1, M3P2, M3P3, M4P0, M4P1, M4P2, M4P3. Each treatment had 10 replications, so the total number of seedlings used was 160. The parameters measured were survival rate, height, diameter, number of leaves, number of tapping, media compaction, and seedling biomass.

The results showed that the media composition treatment significantly difference the growth of height and number of leaves, but did not significantly difference in diameter and biomass of the seedlings. The NPK fertilizer dose treatment and the interaction between the two treatments did not significantly difference all parameters measured. Seedlings in the 100%:0% and 80%:20% media composition had higher average growth rates than the other compositions. This indicates that using a higher proportion of cocopeat media results in better average growth rates. A fertilizer dose of 3 g/tray indicates a relatively better fertilizer dose for the growth of *C. equisetifolia* seedlings up to 4 months of age. All media compositions used were compact and able to be removed from their containers in 3 - 7 taps.

Keywords: *Casuarina equisetifolia*, media composition, NPK fertilizer, plant growth, seedling quality

* Student at The Faculty of Forestry UGM