

**PERTUMBUHAN SEMAI *Casuarina junghuhniana* Miq.  
SAMPAI UMUR TIGA BULAN  
PADA MEDIA TANAM YANG BERBEDA**  
Rakha Brilian Putra<sup>1</sup>, Winastuti Dwi Atmanto<sup>2</sup>, Handojo Hadi Nurjanto<sup>2</sup>

**INTISARI**

*Casuarina junghuhniana* merupakan spesies yang berpotensi digunakan untuk kegiatan rehabilitasi lahan. Simbiosis bersama *Frankia* dapat mengikat nitrogen di udara sehingga dapat memperbaiki kualitas tanah. Sebagai upaya meningkatkan keberhasilan rehabilitasi diperlukan bibit yang berkualitas, yang salah satunya dipengaruhi oleh media tanam. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pertumbuhan semai *C. junghuhniana* pada komposisi media yang berbeda sampai umur tiga bulan di persemaian.

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah RCBD (*Randomized Complete Block Design*) satu faktor. Faktor yang digunakan adalah komposisi media (*Topsoil* di bawah pohon *C. junghuhniana*; *Topsoil* lahan terbuka ; Pasir; Campuran *topsoil* di bawah pohon *C. junghuhniana* dengan pasir; Campuran *topsoil* lahan terbuka dengan pasir) tiap kombinasi perlakuan terdiri dari 5 individu. Seluruh perlakuan diulang dalam lima blok. Total individu yang digunakan sebanyak 125 individu. Pengamatan dilakukan tiga bulan. Parameter yang diamati persen hidup, tinggi, diameter, panjang akar, bintil akar, ordo akar, dan biomassa. Hasil pengamatan dianalisis menggunakan analisis varian (ANOVA).

Perlakuan komposisi media memberikan efek yang signifikan pada pertumbuhan tinggi, diameter, serta jumlah ordo akar ketiga. Campuran *topsoil* lahan terbuka dengan pasir menghasilkan pertumbuhan tinggi, jumlah bintil akar, dan biomassa total terbaik. Penambahan pasir pada *topsoil* memperbaiki sifat fisik dengan meningkatkan aerasi dan drainase, sehingga mendukung pertumbuhan semai dan pembentukan bintil akar. Media *topsoil* terbuka menghasilkan jumlah ordo akar semai *C. junghuhniana* yang lebih optimal dibandingkan pada media lainnya.

**Kata Kunci:** *Casuarina junghuhniana* , *topsoil* lahan terbuka, *topsoil* di bawah pohon *Casuarina junghuhniana*, bintil akar, pertumbuhan semai, persemaian

---

<sup>1</sup> Mahasiswa Departemen Silviculture, Fakultas Kehutanan UGM

<sup>2</sup> Dosen Departemen Silviculture, Fakultas Kehutanan UGM

**GROWTH OF *Casuarina junghuhniana* Miq.  
SEEDLINGS UP TO THREE MONTHS  
OF AGE IN DIFFERENT PLANTING MEDIA**

Rakha Brilian Putra<sup>1</sup>, Winastuti Dwi Atmanto<sup>2</sup>, Handojo Hadi Nurjanto<sup>2</sup>

***ABSTRACT***

*Casuarina junghuhniana* is a species with potential for use in land rehabilitation activities. Symbiosis with *Frankia* can fix nitrogen in the air, thereby improving soil quality. To increase the success of rehabilitation, high-quality seedlings are needed, one factor influencing which is the planting medium. This study was conducted to determine the growth of *C. junghuhniana* seedlings in different growing medium compositions up to three months of age in a nursery.

The design used in this study was RCBD (Randomized Complete Block Design) one factor. The factor used was media composition (Topsoil under *C. junghuhniana* trees; Open land topsoil; Sand; Mixture of topsoil under *C. junghuhniana* trees with sand; Mixture of open land topsoil with sand) each treatment combination consisted of 5 individuals. All treatments were repeated in five block. The total number of individuals used was 125. Observations were conducted for three months. Parameters observed were percent survival, height, diameter, root length, root nodules, root order, and biomass. The observation results were analyzed using analysis of variance (ANOVA).

Medium composition treatment had a significant effect on plant height, diameter, and number of orders of third roots. A mixture of open field topsoil with sand produced the best growth height, root nodule count, and total biomass. Adding sand to topsoil improved physical properties by enhancing aeration and drainage, thereby supporting seedling growth and root nodule formation. Open field topsoil medium produced a more optimal number of root orders for *C. junghuhniana* seedlings compared to other media.

**Keywords:** *Casuarina junghuhniana*, topsoil of open land, topsoil under *Casuarina junghuhniana* trees, root nodules, seedling growth, seedling nursery

---

<sup>1</sup> Student of Silviculture Department, Faculty of Forestry UGM

<sup>2</sup> Lecturer of Silviculture Department, Faculty of Forestry UGM