

## Uji Keberadaan Jasad Simbiotik *Frankia* dengan Inang Cemara Udang (*Casuarina equisetifolia* var. *incana*) pada Berbagai Jarak dari Pantai

### INTISARI

Oleh :

Aristia Danang

03/171142/KT/05404

Pemanfaatan lahan di kawasan pesisir bukan hal yang mudah untuk dilaksanakan, karena angin kencang sebagai ciri ekosistem pantai membawa garam yang akan menyebabkan kematian pada jaringan tanaman yang dikenai. Salah satu jenis pohon yang dapat dijadikan sebagai alternatif untuk pemecah angin adalah *Casuarina equisetifolia* var. *incana*, yang lebih dikenal dengan nama Cemara Udang. Cemara Udang merupakan jenis yang memiliki kemampuan untuk beradaptasi pada lingkungan pantai berpasir lebih baik dibandingkan jenis tumbuhan tingkat tinggi lainnya. Cemara udang mampu bersimbiosis dengan *Frankia* dan *Mikorisa*, sehingga tanaman ini dapat tumbuh pada tanah miskin hara. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari keberadaan jasad simbiotik *Frankia* dan pertumbuhan semai Cemara Udang dalam media pasir pantai pada berbagai jarak.

Penelitian dilaksanakan di desa Kenoyojayan kecamatan Ambal Kabupaten Kebumen. Penempatan tanaman uji menggunakan Rancangan Acak Lengkap Berblok (RCBD). Dengan menggunakan 1 faktor perlakuan penanaman dengan media pasir, yaitu 4 jarak yaitu (F1) jarak yang tidak ditumbuhi vegetasi, (F2) jarak yang ditumbuhi rumput gerinting, (F3) jarak yang ditumbuhi widuri dan (F4) jarak yang ditumbuhi pandan dan 3 lapisan yaitu (L1) lapisan kering, (L2) lapisan lembab, dan (L3) lapisan basah, yang diacak dalam 3 blok dan 6 unit pengamatan terkecil. Keberadaan bintil akar diamati secara visual dan dihitung jumlahnya. Cemara udang yang ditanam diamati tinggi, dan diameter setiap 2 minggu sekali selama 7 bulan. Perbedaan kondisi media diketahui dengan analisis tanah di laboratorium.

Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa bintil akar *Frankia* tidak dijumpai pada tujuh perlakuan yang telah dicoba. Analisis pada semai menunjukkan perlakuan F4 memberikan hasil terbaik untuk rerata pertumbuhan tinggi semai (16,39 cm) dan diameter semai (1,69 mm). Perlakuan F1 menunjukkan hasil terendah untuk pertumbuhan tinggi (12,41 cm), maupun diameter semai (1,33 mm). Analisis pada media diperoleh hasil yaitu kandungan N tersedia tertinggi terdapat pada perlakuan F3 yaitu sebesar 5,36 ppm dan yang terendah terdapat pada perlakuan F4 yaitu sebesar 0,72 ppm.

Kata kunci : Pantai berpasir, Cemara Udang, *Frankia*

**The Substance Test of *Frankia* Symbiotik Body by *Casuarina equisetifolia* var. *incana* of at Various Distance from Coast**

**ABSTRACT**

By :  
Aristia Danang  
03/171142/KT/05404

Field utilization at the coastal areas is not easy to be implemented because the stiffened wind which is the character of coastal ecosystem that brings the salt and will cause the death to the imposed plant tissue. One of the plants which could be chosen as wind breaker is the *Casuarina equisetifolia* var. *incana*. *Casuarina equisetifolia* var. *incana* is a plant with high adaptable capacity to sandy beach environment better than any other high level plant. *Casuarina equisetifolia* var. *incana* can make symbiotic relation both with *Frankia* and *Mikoriza* so that enable it to grow on the less nutrients soils. This research was intended to learn the substance of *Frankia* symbiotic body and the growth of *Casuarina equisetifolia* var. *incana* seedling in sandy beach medium at various distances.

The research was carried out in Kenoyojayan Village, Sub-district Ambal, Kebumen. Treated plant replacement used Randomized Completely Block Design (RCBD). By using one factor planting treatment by sands medium, namely 4 distances that is (F1) distance which is not occupied by vegetation, (F2) distance which is grown by *Spinifex littoralis*, (F3) distance which is grown by *Calotropis gigantea*, and (F4) distance which is grown by *Pandanus tectorius* and 3 layers that is (L1) dry layer, (L2) moist layer, and (L3) wet layer, randomized in 3 block and 6 the smallest control unit. The presence of root nodules was observed visually and the amount was counted and noted. The planted *Casuarina equisetifolia* var. *incana* was observed both in its height and its diameter every 2 weeks during 7 month. The differences conditions of the mediums were known by soil analysis conducted in laboratory.

Results show that *Frankia* was not found at seven treatments that have been experimented. The analysis to seedling show that F4 treatment have given the best result to the mean height of seedling (16,39 cm) and seedling diameter (1,69 mm). F1 treatment shows lowest result both to height growth (12,41 cm) and seedling diameter (1,33 mm). It is achieved in the analysis to medium that highest availability in N content found in F3, which is 5,36 ppm and the lowest is F4 treatment namely 0,72 ppm.

Keywords : Sandy coast, *Casuarina equisetifolia* var. *incana*, *Frankia*