

Pengaruh Mulsa Terhadap Efektivitas Mikorisa Pada Semai Cemara Udang (*Casuarina equisetifolia* var. *incana*)

INTISARI

Cemara udang mampu tumbuh di kawasan pesisir yang memiliki salinitas tinggi, kadar air rendah, porositas tinggi dan unsur hara rendah. Cemara udang bersimbiosis dengan jamur mikorisa Vesikula-Arbuskula (VA) yang membantu menyediakan unsur P dari dalam tanah untuk kebutuhan tumbuhan. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari efektivitas spora dan pengaruh mulsa organik berupa jerami dan seresah cemara udang dalam meningkatkan serapan unsur P akibat inokulasi mikorisa.

Penelitian dilakukan di laboratorium Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada. Rancangan yang digunakan ialah Rancangan Acak Lengkap Berblok (RCBD). Perlakuan yang diberikan berupa inokulasi spora mikorisa (inokulum berasal dari pesisir Kebumen, Samas, Pandan Simo) dan pemberian mulsa (tanpa mulsa, mulsa jerami, mulsa seresah). Parameter yang diamati setelah pemanenan semai umur 5 bulan ialah tinggi, diameter, berat kering tajuk, berat kering akar, berat kering total, panjang akar, infeksi hifa, jumlah P dalam jaringan dan jumlah P dalam media pasir.

Hasil penelitian menunjukkan pemberian inokulum spora yang berasal dari pesisir Pandan simo dekat garis pantai mampu meningkatkan pertumbuhan diameter sebesar 3,47%, berat kering akar sebesar 2,25%, berat kering total sebesar 2,22% dan infeksi hifa sebesar 800%. Pemberian inokulum terbaik pada inokulum spora yang berasal dari pesisir Samas yang mengakibatkan kadar P total tertinggi pada jaringan sebesar 0,07% dan kadar P tersedia tertinggi pada media pasir sebesar 4,68 ppm. Pemberian mikorisa mampu meningkatkan ketahanan semai cemara udang umur 5 bulan pada kondisi media pasir yang alkalis sehingga pertumbuhan lebih baik. Pemberian mulsa jerami mampu meningkatkan pertumbuhan diameter sebesar 6,48%, berat kering akar sebesar 26,7%, infeksi hifa sebesar 15,34%, panjang akar sebesar 12,34%, dan meningkatkan unsur P dalam media pasir sebesar 3,5%. Pada serapan P total dalam jaringan pemberian mulsa jerami dan seresah cemara udang belum mampu meningkatkan serapan P.

Kata kunci : cemara udang, inokulasi mikorisa, mulsa.

The Mulching Effect on Effectiveness of Mycorrhizae In The *Casuarina equisetifolia* var. *incana* Seedling Growth.

ABSTRACT

Casuarina equisetifolia afford to growth in coastal area, which has high salinity, low water content, high porosity and low nutrient. *Casuarina equisetifolia* symbiotic with Arbuscular-Vesicles mycorrhizae fungi (VA) that helps providing P elements from the soil to plant needs. This study aims to evaluate the effectiveness of the spores and the effect of organic mulch such as straw and the *Casuarina equisetifolia* in increasing uptake of P elements due to inoculation of mycorrhizae.

The Research was conducted in the Laboratory Faculty of Forestry Gadjah Mada University. The design used was completely randomized block design (RCBD). Plants were inoculated spore form mycorrhizae (the inoculums originating from Kebumen, Samas and Pandan Simo coastal area) and mulching (no mulch, straw mulch, litter mulch). The parameters observed after the age of 5 months of the seedling harvest were high, diameter, canopy dry weight, root dry weight, total dry weight, root length, infection hyphae, the amount of P in the plants and the amount of P in the media.

The results showed that inoculum spores originating from coastal Pandan Simo near shoreline capable to increase diameter growth 3.47%, weight root dry 2.25%, dry weight total 2.22% and infection hyphae 800%. The best inoculum was on inoculum spores originating from Samas coastal that resulting the highest P total level at the tissue 0.07% and the grade of the highest P available at sand media 4.68 ppm. Granting mycorrhizae could improved resilience of the *Casuarina equisetifolia* at seedling levels in age of 5 months at condition sand media which alkalis, so growth better. Granting straw mulch could increased diameter growth 6.48%, weight root dry 26.7%, infection hyphae 15.34%, root length 12.34%, and increased P within sand media 3.5% . The P uptake total in tissue granting mulch straw and litter *Casuarina equisetifolia* had not yet improved the P uptake.

Keywords : *Casuarina equisetifolia*, inoculation of mycorrhizae, mulching