

**PENGARUH JAMUR ENDOPITIK TERHADAP PERTUMBUHAN
TANAMAN KAKAO (*Theobroma cacao L*) DI POLIBAG**

Hotdiaman Damanik (4121220004)

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi mikroorganisme jamur endopitik untuk mempercepat pertumbuhan tanaman kakao. Penelitian ini dilaksanakan di laboratorium mikrobiologi, fisiologi dan rumah kaca Universitas Negeri Medan (UNIMED) pada bulan Mei sampai Agustus 2016, menggunakan rancangan acak lengkap non faktorial dengan 5 perlakuan dan 5 ulangan. Perlakuan yang digunakan yaitu M0 (Kontrol), M1 (*Trichoderma koningi* 100 gram), M2 (*Trichoderma koningi* 200 gram), M3 (*Aspergillus niger* 100 gram) dan M4 (*Aspergillus niger* 200 gram). Dengan menggunakan ANAVA (Analisis Of Variance) hasil penelitian menunjukkan bahwa jamur endopitik berpengaruh nyata terhadap semua parameter kecuali parameter diameter batang. Hasil terbaik untuk pertumbuhan tinggi tanaman adalah *Trichoderma koningi* 200 gram yaitu 41,06 cm. Untuk diameter batang yang terbaik adalah *Trichoderma koningi* 100 gram yaitu 0,83 mm. Untuk diameter tanaman memang tidak berpengaruh nyata karena jamur endopitik belum maksimal menghasilkan senyawa atau hormon yang berasal dari jamur tersebut akibat waktu penelitian yang pendek. Hasil terbaik untuk jumlah daun adalah *Aspergillus niger* 200 gram yaitu 14,333 helai. Hasil terbaik untuk luas daun adalah *Aspergillus niger* 200 gram yaitu 82,888 cm. Hasil terbaik untuk panjang akar adalah *Trichoderma koningi* 200 gram yaitu 27,6 cm. Hasil terbaik untuk jumlah cabang akar adalah *Aspergillus niger* 200 gram yaitu 2 cabang akar. Hasil terbaik untuk bobot basah bagian bawah adalah *Trichoderma koningi* 200 gram yaitu 9,113 gram. Hasil terbaik untuk bobot kering bagian bawah adalah *Trichoderma koningi* 200 gram yaitu 2,453 gram. Sedangkan hasil terbaik untuk bobot basah bagian atas adalah *Aspergillus niger* 200 gram yaitu 28,033 gram. Dan hasil terbaik untuk bobot kering bagian atas adalah *Aspergillus niger* 200 gram yaitu 8,033 gram. Selain berpotensi untuk mempercepat pertumbuhan tanaman kakao, juga berpotensi sebagai pupuk biologis dan sebagai pengendali hayati untuk tanaman.

Kata kunci : *Theobroma cacao L.*, mikroorganisme endopitik, pupuk biologis dan pengendalian hayati.

Effect Of The fungal Endopitic On Plant Growth Of Cacao (*Theobroma cacao* L.) in PolyBag

Hotdiaman Damanik (4121220004)

ABSTRACK

The aims of study is to explore the fungal microorganisms endopitic to accelerate the growth of the cocoa plant. This research was conducted in the Laboratory of Microbiology, Physiology and greenhouse State University of Medan (UNIMED) from May to August 2016, using non factorial completely randomized design with 5 treatments and 5 replications. The treatment used is M0 (Control), M1 (*Trichoderma koningi* 100 grams), M2 (*Trichoderma koningi* 200 grams), M3 (*Aspergillus niger* 100 grams) and M4 (*Aspergillus niger* 200 grams). The result of ANOVA (Analisy Of Variance) showed that the fungus endopitic have significant effect on all parameters except the parameters of stem diameter. The best results for high growth plant is *Trichoderma koningi* 200 grams which is 41.06 cm. For best stem diameter is *Trichoderma koningi* 100 grams which is 0.83 mm. For the diameter of the plant didn't show significant effect because fungal endopitik can't maximized to produce compounds or hormones because the time of research is too short. The best results for the number of leaves is *Aspergillus niger* 200 grams that is 14.333 pieces. The best results for leaf area is *Aspergillus niger* 200 grams is 82.888 cm. The best results for the length of the root is *Trichoderma koningi* 200 grams is 27.6 cm. The best results for a number of branches of the root is *Aspergillus niger* 200 grams is 2 branch roots. The best results for the bottom of the wet weight is 200 grams which *Trichoderma koningi* 9.113 grams. The best results for the bottom of the dry weight is 200 grams which *Trichoderma koningi* 2,453 grams. While the best results for the top of the wet weight is *Aspergillus niger* 200 grams is 28.033 grams. And the best results for the top of the dry weight is *Aspergillus niger* 200 grams is 8,033 grams. Besides the potential to accelerate the growth of the cocoa plant, also has potential as a biological fertilizer and as a biological control for the plant.

Key word: *Theobroma cacao* L., endopitic microorganism, biological fertilizer, biological control