

RINGKASAN

Rachmat Rahiiman Rifadi. Efisiensi Penggunaan Volume Air Berbasis Papan Partikel *Medium Density Fiberboard* (MDF) Berbahan dasar Limbah Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*). Dosen Pembimbing Prof. Moch Amin Alamsjah, Ir., M.Si., Ph.D dan Agustono, Ir., M.Kes.

Medium Density Fibreboard (MDF) adalah salah satu jenis produk panel kayu yang terbuat dari bahan berlignoselulosa khususnya berbahan baku kayu (Wahyudi dkk., 2015). Menurut Wiratmaja dkk. (2011) bahan lignoselulosa merupakan biomassa yang berasal dari tanaman yang berkomponen utama lignin, selulosa dan hemiselulosa, salah satunya terdapat pada rumput laut *Eucheuma cottonii*.

Pelapukan kayu saat bahan melebur akan terjadi pembusukan yang hancur bersama alam, agar lebih bermanfaat untuk sekitar dan tidak merusak alam yaitu dengan merubah fungsi MDF dari produk mebel dijadikan pot yang dapat menggantikan fungsi *polybag*. Proses pertumbuhan tanaman sering mengalami masalah dalam penggunaan air untuk menyiram tanaman yang mengakibatkan kekeringan, hal tersebut terjadi pada fase pertumbuhan yang sangat berpengaruh terhadap peurunan hasil tanaman (Suryanti dkk., 2015).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan pot berbasis papan partikel *Medium Density Fibreboard* (MDF) berbahan dasar limbah rumput laut (*E. cottonii*) yang dapat menggantikan *polybag* dan mengetahui volume air yang optimal. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November - Desember 2016 di Laboratorium basah Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga. Percobaan terdiri dari empat perlakuan dan lima ulangan, (P0) sebagai kontrol, (P1) menggunakan volume air 50%, (P2) volume air 75% dan P3 volume air 100%.

Hasil penelitian bahwa konsentrasi menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman berfluktuasi selama periode pengamatan. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan P3 lebih baik dibandingkan dengan perlakuan P1 dan P2. Rata-rata pertumbuhan tanaman

pada perlakuan P3 adalah $6,3440 \pm 0,10139$. Tingkat uji fisik tertinggi pada produk pot tertinggi diperoleh pada pot kecil dengan nilai kerapatan $0,95 \text{ g/cm}^3$ kadar air 15,97 % dan daya serap 15,35 %.

SUMMARY

Rachmat Rahiiman Rifadi. The Efficiency Of Water Volume Based On *Medium Density Fiberboard* (MDF) With Seaweed Waste (*Eucheuma cottonii*) As Basic Materials. Academic Advisor I Moch. Amin Alamsjah, Ir., M.Si., Ph.D and Academic Advisor II Agustono, Ir., M.Kes.

Medium Density Fibreboard (MDF) is one type of wood panel products that made of wood raw material in particular contains lignoselulosa (Wahyudi dkk., 2015). According Wiratmaja dkk. (2011) lignocellulosic material is derived from plant biomass are major contains componen of lignin, cellulose and hemicellulose, one of them is *Eucheuma cottonii* seaweed.

Weathering the fusible material of the timber will decay destroyed with nature, to be more beneficial to surrounding and does not destroy nature is to alter the function of the product MDF furniture made pots that can replace the function of the polybag. The process of growth plant often have problems in the use of water for watering plants that resulted in drought, it happens in the growth phase have great influence on crop yields losses (Suryanti dkk., 2015).

The purpose of this study is to determine the effect of the use of pot-based on particle board Medium Density Fibreboard (MDF) that made from seaweed waste (*E. cottonii*) to replace polybag and determine the optimal volume of water. This research was conducted in November - December 2016 in the Laboratory wet of the Faculty of Fisheries and Marine Airlangga University. The experiment consisted of four treatments and five replications, (P0) as a control, (P1) use volume of 50% water 50%, (P2) volume of 75% water and 100% by volume of water (P3).

The results of the study that the concentration shows that the treatment effect on plant growth fluctuated during the observation period. Based on the results of the study indicate that treatment, P3 is better than treatment P1 and P2. Average growth of plants in the treatment of P3 is 6.3440 ± 0.10139 . The highest level of physical tests at the highest pot product obtained in a small pot with a density value of $0.95 \text{ }^3\text{g/cm}$ the water content of 15.97 % and absorption 15.35 %.