

ABSTRACT

MAKING AND TESTING OF BIODEGRADABLE POT BASED ON BAGASSE WASTE FOR SEEDING OF KALE PLANT (*Brassica oleracea* *var. acephala*)

By

GARNIS YULIANITA

Bagasse is one of the waste generated from sugarcane production and the potential of natural fiber with an abundant amount of about 30% of the weight of the sugarcane plant. One way to reduce soil contamination is to use biodegradable pots made from organic material, namely bagasse.

This study aims to determine the optimum composition of raw materials and adhesives to develop organic / biodegradable potting products as a good medium for growing seedlings for kale plants and to determine the physical properties of biodegradable pots made from bagasse raw materials. This research was conducted at the Laboratory of Power and Agricultural Machine Tools and Greenhouse, Department of Agriculture, Faculty of Agriculture, University of Lampung in January to April 2019. This study used an experimental method with a Factorial Completely Randomized Design consisting of two factors, namely the thickness of the base of the pot (T) and tapioca adhesive (P) where T1 (0.5cm), T2 (1cm) and P1 (33,3%), P2 (37,5%), P5 (41,1%) with three replications.

The results showed that the characteristics of biodegradable pots that were designed and made according to good pot criteria. Characteristics of biodegradable pots from physical properties testing is that there is no influence of treatment factors on the parameters of the consistency of collision, saturation immersion test and hygroscoy test. The interaction between the thickness of the bottom of the pot and the adhesive content did not significantly affect the level of 5% on all parameters observed. The optimum choice for the efficient use of materials with the thinnest thickness of the base and the lower adhesive content is the combination of T1P1 treatment (thickness of the base of the pot 0.5 cm adhesive content 33.3%) because the yields produced are the same and do not show any real effect with respect to parameters.

Keywords : bagasse, biodegradable pot, kale.

ABSTRAK

PEMBUATAN DAN PENGUJIAN *BIODEGRADABLE* POT BERBAHAN BAKU LIMBAH *BAGASSE* UNTUK PERSEMAIAN TANAMAN KALE (*Brassica oleracea var. acephala*)

Oleh

GARNIS YULIANITA

Bagasse merupakan salah satu limbah yang dihasilkan dari produksi tebu dan potensi serat alam dengan jumlah yang melimpah sekitar 30% dari berat tanaman tebu tersebut. Salah satu cara untuk mengurangi pencemaran tanah tersebut dilakukan dengan menggunakan pot media semai/*biodegradable* pot yang terbuat dari bahan organik yaitu *bagasse*.

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan komposisi bahan baku dan perekat yang optimum untuk mengembangkan produk pot organik/*biodegradable* sebagai wadah media tumbuh bibit yang baik bagi tanaman kale dan mengetahui sifat fisik *biodegradable* pot berbahan baku *bagasse*. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Daya dan Alat Mesin Pertanian dan *Greenhouse* Jurusan Teknik Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Lampung pada bulan Januari sampai April 2019. Penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial terdiri dari dua faktor, yaitu ketebalan alas pot (T) dan perekat tapioka (P) dimana T1 (0,5cm), T2 (1cm) dan P1 (33,3%), P2(37,5%), P5 (41,1%) dengan tiga kali ulangan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa karakteristik *biodegradable* pot yang dirancang dan dibuat sesuai dengan kriteria pot yang baik. Karakteristik *biodegradable* pot dari pengujian sifat fisik tidak adanya pengaruh faktor perlakuan terhadap parameter konsistensi benturan, uji rendam jenuh dan uji higroskopi. Interaksi antara ketebalan alas pot dan kadar perekat tidak berpengaruh nyata pada taraf 5% terhadap semua parameter pengamatan. Pilihan yang optimum secara efisiensi penggunaan bahan dengan ketebalan alas pot paling tipis dan kadar perekat yang lebih sedikit yaitu kombinasi perlakuan T1P1 (ketebalan alas pot 0,5 cm kadar perekat 33,3%) dikarenakan hasil panen yang dihasilkan sama dan tidak menunjukkan adanya pengaruh nyata terhadap parameter.

Kata kunci : ampas tebu/*bagasse*, *biodegradable* pot, kale.