

**PEMANFAATAN TEPUNG KULIT SINGKONG (*Manihot esculenta*) SEBAGAI BAHAN  
SUBSTITUSI PEMBUATAN SEDOTAN *BIODEGREDEABLE***

Oleh

Nihayatuzain Amanda

20/460833/SV/17914

Diajukan kepada Departemen Teknolgi Hayati dan Veteriner Sekolah Vokasi Universitas  
Gadjah Mada pada tanggal 25 Januari 2022  
untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk memperoleh derajat  
Sarjana Terapan Pengembangan Produk Agroindustri

**ABSTRAK**

Pemakaian sedotan di Indonesia menurut data asumsi kasar yang berhasil dikumpulkan oleh tim *Divers Clean Action* mencapai 93,2 juta unit per hari. Sedotan plastik menjadi permasalahan lingkungan karena membutuhkan waktu yang relatif lama untuk terurai dalam tanah, sehingga banyak dilakukan penelitian mengenai bioplastik sebagai pengganti plastik *propylene*. Pembuatan *biodegradable straw* dapat dilakukan menggunakan tepung kulit singkong, kitosan, karagenan, gliserol, dan aquades. Berdasarkan penelitian menggunakan metode taguchi, formulasi *biodegradable straw* terbaik adalah variasi kitosan 4 gram, karagenan 3 gram, dan tepung kulit singkong 5 gram. Karakteristik *biodegradable straw* dapat ditingkatkan lagi dengan penambahan STPP dan clay. Penambahan clay seberat 1,5 gram yang berhasil menurunkan nilai turbidity dari 1,21 NTU menjadi 0,30 NTU. clay seberat 1,5 gram yang berhasil menurunkan nilai ketahanan air dari 7,72 menjadi 7,02.

**Kata kunci:** *biodegradable*, clay, kulit singkong, STPP, *straw*

Pembimbing Utama : Dr. Annie Mufyda Rahmatika, S.T., M.T



**PEMANFAATAN TEPUNG KULIT SINGKONG (*Manihot esculenta*) SEBAGAI BAHAN SUBSTITUSI  
PEMBUATAN SEDOTAN  
BIODEGRADABLE**

NIHAYATUZAIN AMANDA, Dr. Eng. Annie Mufyda Rahmatika, S.T., M.T. ; Galih Kusuma Aji, S.T.P., M.Agr., Ph.D. ;  
Universitas Gadjah Mada, 2022 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

**UTILIZATION OF CASSAVA (*Manihot esculenta*) PEEL FLOUR AS A SUBSTITUTE  
MATERIAL FOR MAKING BIODEGREDEABLE STRAW**

by

Nihayatuzain Amanda

20/460833/SV/17914

*Submitted to the Departement of Bioresources Technology and Veterinary Vocational School*

*Universitas Gadjah Mada on 25 January 2022*

*in partial fulfillment of the requirement for the Degree of*

*Bachelor of Applied Science in Agroindustrial Product Development*

**ABSTRACT**

*According to the rough assumption data collected by the Divers Clean Action team, the use of straws in Indonesia reaches 93.2 million units per day. Plastic straws are an environmental problem because they take a relatively long time to decompose in the soil, so a lot of research has been done on bioplastics as a substitute for propylene plastics. Making biodegradable straws can be done using cassava peel flour, chitosan, carrageenan, glycerol, and aquades. Based on research using the taguchi method, the best biodegradable straw formulations were variations of 4 grams of chitosan, 3 grams of carrageenan, and 5 grams of cassava peel flour. The characteristics of biodegradable straw can be improved by adding STPP and clay. The addition of 1.5 grams of clay has succeeded in reducing the turbidity value from 1.21 NTU to 0.30 NTU. clay weighing 1.5 grams which managed to reduce the value of water resistance from 7.72 to 7.02.*

**Keywords:** *biodegradable, cassava peel, clay , STPP, straw*

Supervisor : Dr. Annie Mufyda Rahmatika, S.T., M