

**POLITEKNIK KESEHATAN TANJUNGPINANG
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
PROGRAM STUDI SANITASI LINGKUNGAN
PROGRAM SARJANA TERAPAN**

Skripsi, Juni 2022

Fitriani

**PEMANFAATAN LIMBAH BONGGOL PISANG (*Musa paradisiaca* L.)
SEBAGAI BAHAN BAKU BIOPLASTIK DENGAN GLISEROL DAN
KOMPOSIT CANGKANG BEKICOT (*Achatina fullica*)**

xv + 61 Halaman, 13 tabel, 5 gambar dan 9 lampiran

ABSTRAK

Berdasarkan penelitian baru yang diterbitkan dalam jurnal *IFL science* mengungkapkan bahwa 24 hingga 34 juta metrik ton polusi plastik saat ini memasuki lingkungan laut setiap tahun. Itu sekitar 11 persen dari total sampah plastik yang dihasilkan di seluruh dunia. Hal-hal hanya akan menjadi lebih buruk dalam dekade mendatang, dengan hingga 53-90 juta ton diperkirakan akan berakhir di lingkungan laut setiap tahun pada tahun 2030.

Bioplastik adalah salah satu upaya yang dilakukan untuk menjadi solusi permasalahan untuk menjadi solusi permasalahan penggunaan kemasan plastik konvensional. Bioplastik memiliki kegunaan yang sama dengan plastik konvensional tetapi bioplastik dapat terurai oleh mikroorganisme menjadi air dan gas karbondioksida. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pembuatan bioplastik dari pati bonggol pisang dengan gliserol dan komposit cangkang bekicot.

Penelitian eksperimen atau percobaan (*experimental research*) adalah suatu penelitian dengan melakukan kegiatan percobaan (*experiment*), yang bertujuan untuk mengetahui gejala atau pengaruh yang timbul, sebab akibat dari adanya perlakuan tertentu atau eksperimen tersebut. Penelitian menggunakan rancangan acak lengkap (*completely randomized design*) dengan faktorial. Pengulangan dilakukan sebanyak dua kali, sehingga diperoleh 34 data. Variabel yang diteliti adalah pati (5 gr), kitosan pada 4 level (0, 1 gr, 0,2 gr, 0,3 gr), dan gliserol pada 4 level (2,5 ml, 5 ml, 7,5 ml). Sedangkan variabel dependen (uji performa bioplastik) adalah biodegradabilitas dan uji ketahanan air.

Hasil penelitian diperoleh bahwa, kombinasi kitosan dan gliserol memiliki pengaruh terhadap uji biodegradabilitas dan uji ketahanan air. Sehingga dapat digunakan untuk penelitian selanjutnya sebagai pembuatan bioplastik.

Kata kunci : Plastik, Biodegradabilitas, Ketahanan Air, Bonggol Pisang

Daftar bacaan : 15 (2010-2021)

**TANJUNG KARANG HEALTH POLYTECHNIC
DEPARTMENT OF ENVIRONMENTAL HEALTH
ENVIRONMENTAL SANITATION STUDY PROGRAM
APPLIED UNDERGRADUATE PROGRAM**

Thesis, July 2022

Fitriani

**UTILIZATION OF BANANA COMB WASTE (*Musa paradisiaca* L.) AS A
BIOPLASTIC MATERIAL WITH GLYCEROL AND SNAIL SHELL
COMPOSITE (*Achatina fullica*)**

xv + 61 pages, 13 tables, 5 figures and 9 attachments

ABSTRACT

New research published in the journal IFL Science reveals that 24 to 34 million metric tons of plastic pollution currently enter the marine environment every year. That's about 11 percent of the total plastic waste generated worldwide. Things will only get worse in the coming decades, with up to 53-90 million tonnes expected to end up in the marine environment each year by 2030.

Bioplastic is one of the efforts made to be a solution to the problem of being a solution to the problem of using conventional plastic packaging. Bioplastics have the same uses as conventional plastics but bioplastics can be decomposed by microorganisms into water and carbon dioxide gas. This study aims to determine the manufacture of bioplastics from banana cob starch with glycerol and snail shell composites.

Experimental research or experiments (experimental research) is a study by conducting experimental activities (experimental), which aims to determine the symptoms or effects that arise, the cause and effect of certain treatments or experiments. The study used a completely randomized design with factorial. The repetition was done twice, so that 34 data were obtained. The variables studied were starch (5 g), chitosan at 4 levels (0, 1 g, 0.2 g, 0.3 g), and glycerol at 4 levels (2.5 ml, 5 ml, 7.5 ml). . While the dependent variable (bioplastic performance test) is biodegradability and water resistance test.

The results showed that the combination of chitosan and glycerol had an effect on the biodegradability test and water resistance test. So that it can be used for further research as the manufacture of bioplastics.

Keywords: Plastic, Biodegradability, Water Resistance, Banana Hump
Reading list : 15 (2010- 2021)