

ABSTRAK

Diyana, Ulfatud, 2022, Pengaruh Penambahan CaCO_3 Dari Cangkang Kerang Darah (*Anadara Granosa*) Dan Gliserol Terhadap Pembuatan Bioplastik, Tugas akhir, program studi : Teknik lingkungan, Fakultas Teknik, Universitas PGRI Adi Buana Surabaya, dosen pembimbing : Dra. Sri Widyastuti , S.T, M.Si.

Bioplastik adalah plastik yang terbuat dari bahan alam yang mampu terurai oleh mikroorganisme menghasilkan air dan gas karbon dioksida. Komposisi bahan yang digunakan pada pembuatan bioplastik limbah tapioka dengan tambahan kitosan, CaCO_3 dari cangkang kerang darah (*anadara granosa*) dan gliserol. Metode yang digunakan berupa eksperimental yang diawali dengan pembuatan kitosan dan CaCO_3 dari cangkang kerang darah (*anadara granosa*) kemudian dilanjutkan pembuatan bioplastik dilakukan dengan komposit limbah tapioka yang dicampuri kitosan cangkang kerang darah dengan komposisi 80%:20% dengan tambahan CaCO_3 dan gliserol divariasikan menjadi empat sampel dengan perbandingan komposisi : I. (0,1 g : 10 mL) ; II (0,1 g : 15 mL) ; III(0,2 g : 10 mL) ; dan IV (0,2 g : 15 mL). Nilai uji *tensile strength* tertinggi pada penelitian ini adalah sampel 3 0,03 MPa. Sedangkan baku mutu nilai uji *elongation at break* SNI 7188.7:2016 yaitu minimal 5% dan hasil uji yang didapatkan sampel 1 23,78%, sampel 2 18,62%, sampel 3 55,99%, dan sampel 4 38,95%. Pada hasil uji biodegradasi nilai yang mendekati adalah sampel 2 yang mampu tergradasi sebesar 47,8 % dengan komposisi yang optimal perbandingan CaCO_3 dan gliserol 0,2 g : 15 mL.

Kata Kunci : *plastik biodegradabel, CaCO_3 , Gliserol, Kitosan, Limbah Tapioka*

ABSTRACT

Diyana, Ulfatud, 2022, *The Effect of adding CaCO₃ from Blood Shells (Anadara Granosa) And Glycerol on the Manufacture of Bioplastics*, Final project, study program: Environmental Engineering, Faculty of Engineering, PGRI Adi Buana University Surabaya, supervisor: Dra. Sri Widyastuti, S.T, M.T.

Bioplastics are plastics made from natural materials that are able to decompose by microorganisms producing water and carbon dioxide gas. The composition of materials used in the manufacture of tapioca waste bioplastics with the addition of chitosan, CaCO₃ from blood clam shells (*anadara granosa*) and glycerol. The method used was experimental which began with the manufacture of chitosan and CaCO₃ from blood clam shells (*anadara granosa*) then continued the manufacture of bioplastics carried out with tapioca waste composites mixed with chitosan blood clam shells with a composition of 80%: 20% with the addition of CaCO₃ and glycerol varied into four samples with a composition ratio: 0.1 g: 10 mL; 0.1 g : 15 mL ; 0.2 g : 10 mL ; 0.2 g : 15 mL. Tensile strength test values of sample 3 0.03 MPa. While the quality standard of the elongation test value at break SNI 7188.7: 2016 is at least 5% and the test results obtained are sample 1 23.78%, sample 2 18.62%, sample 3 55.99%, and sample 4 38.95%. In the results of biodegradation tests with soil media, the value is close to sample 2 which is able to be graded by 47.8% with an optimal composition of the ratio of CaCO₃ and glycerol 0.2 g: 15 mL.

Keywords: *Biodegradable plastic, CaCO₃, Gliserol, Chitosan, Tapioca Solid Waste*