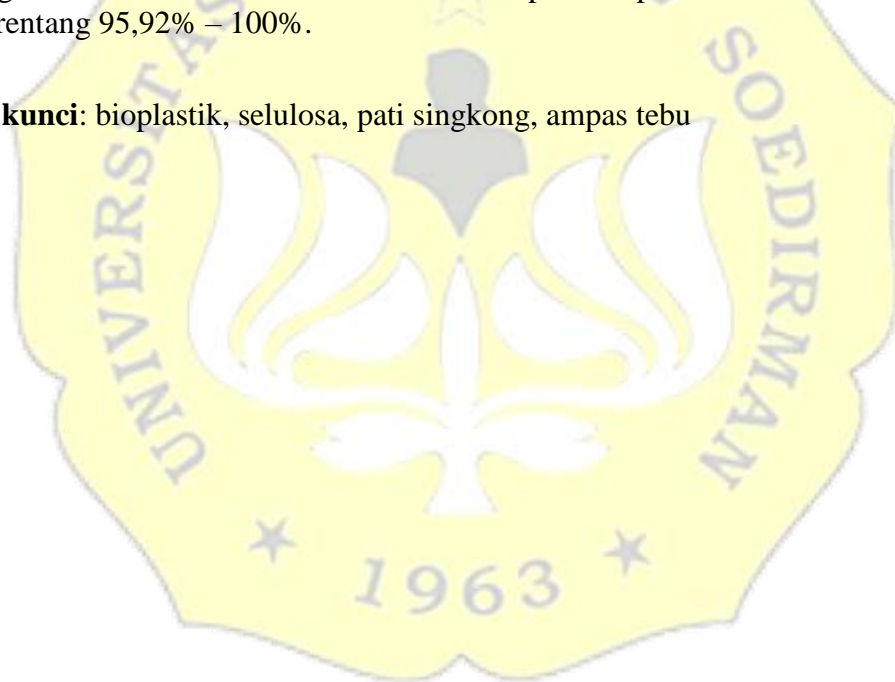


## ABSTRAK

Sampah plastik merupakan permasalahan yang akan menimbulkan dampak buruk bagi manusia dan lingkungan. Pembuatan bioplastik dari bahan polimer alam dapat menjadi alternatif yang perlu dikembangkan. Pati singkong dan selulosa ampas tebu banyak dimanfaatkan menjadi bahan pembuatan bioplastik dikarenakan keberadaannya yang melimpah di Indonesia. Tujuan dari penelitian ini yaitu mengetahui variasi selulosa yang menghasilkan bioplastik terbaik dan pengaruhnya terhadap karakteristik bioplastik. Metode yang digunakan dalam pembuatan bioplastik adalah metode *blending* dengan mencampurkan pati singkong, kitosan, dan gliserol pada selulosa dengan berbagai variasi. Variasi selulosa yang digunakan yaitu 0; 0,5; 1; 1,5 gram untuk memperbaiki sifat fisik dan mekanik bioplastik. Berdasarkan penelitian yang dilakukan diperoleh hasil bioplastik terbaik pada variasi selulosa 1 gram dengan meningkatkan kuat tarik sebesar 2,79 MPa, ketebalan sebesar 0,236 mm, densitas sebesar 0,91 g/cm<sup>3</sup>, ketahanan air sebesar 94,09 % dan menurunkan kadar air sebesar 8,86 %. Uji biodegradasi dilakukan selama 10 hari dan diperoleh penurunan berat bioplastik pada rentang 95,92% – 100%.

**Kata kunci:** bioplastik, selulosa, pati singkong, ampas tebu



## **ABSTRACT**

*Plastic waste is a problem that will have a negative impact on humans and the environment. Bioplastics production from natural polymers can be an alternative that needs to be developed. Cassava starch and bagasse cellulose are widely used as materials to produce bioplastics because of its abundance in Indonesia. This research was aimed to determine the variation of cellulose that produces the best bioplastics and their effect on the characteristics of bioplastics. The method used in this bioplastics production was blending method by mixing cassava starch, chitosan, and glycerol in cellulose with various variations. The variation of cellulose used in this research were 0; 0.5; 1; 1.5 grams to improve the physical and mechanical properties of bioplastics. Based on the research conducted, the best bioplastic results were obtained in the 1 gram cellulose variation with an increase in tensile strength of 2.79 MPa, thickness of 0.236 mm, density of 0.91 g/cm<sup>3</sup>, water resistance of 94.09% and reduced water content of 8.86%. The biodegradation test was carried out for 10 days and the weight reduction of bioplastics was obtained in the range of 95.92% – 100%.*

**Keywords:** *bioplastics, cellulose, cassava starch, bagasse*

