

## **ABSTRAK**

### **PEMANFAATAN AMPAS KELAPA (*Cocos Nucifera L.*) DAN BONGGOL PISANG KEPOK (*Musa Paradiciasa L. Var.*) PADA PEMBUATAN BIOPLASTIK DENGAN PENAMBAHAN PEWARNA ALAMI**

---

(Aulia Nur Safriana, 2025, 62 Halaman, 9 Tabel, 12 Gambar, 4 Lampiran)

Bioplastik adalah plastik yang dibuat dari sumber bahan baku terbarukan seperti pati, selulosa, dan gula tanaman. Sebagai alternatif, bioplastik hadir dengan potensi besar. Dibuat dari sumber daya terbarukan seperti pati, selulosa, dan gula tanaman, bioplastik mampu mengurangi ketergantungan pada bahan fosil serta mengurangi emisi karbon. Keunggulan lain dari bioplastik adalah sifatnya yang biodegradable, yakni mampu terurai secara alami oleh mikroorganisme menjadi senyawa yang aman bagi lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk memanfaatkan limbah ampas kelapa dan bonggol pisang kepok sebagai bahan baku pembuatan bioplastik ramah lingkungan. Ampas kelapa mengandung selulosa sekitar 31,63% dan bonggol pisang kepok sekitar 52,3%, sehingga keduanya berpotensi tinggi sebagai sumber selulosa. Proses pembuatan bioplastik melibatkan ekstraksi selulosa, pencampuran dengan plasticizer sorbitol (2,4,6,8,10 ml) dan kitosan (2 dan 3 gram), penambahan pewarna alami dari bayam merah, pencetakan, dan pengeringan. Karakterisasi bioplastik dilakukan berdasarkan kuat tarik, elongasi, daya serap air, ketahanan air, dan biodegradasi dengan acuan SNI 7188.7:2016. Hasil penelitian menunjukkan bahwa bioplastik dengan komposisi selulosa 6 gram, kitosan 3 gram, dan sorbitol 10 mL memberikan performa terbaik dengan elongasi 45% dan tingkat biodegradasi 76,47% dalam 14 hari, meskipun kuat tariknya 1,3625 MPa belum memenuhi standar SNI. Penelitian ini membuktikan bahwa limbah organik dapat diolah menjadi produk bioplastik biodegradable yang potensial.

Kata Kunci : Ampas Kelapa, Bioplastik, Bonggol Pisang Kepok, Kitosan, Sorbitol

## **ABSTRACT**

### **UTILIZATION OF COCONUT PULP (*COCOS NUCIFERA* L.) AND KEPOK BANANA CORM (*MUSA PARADISIACA* L. VAR.) IN BIOPLASTIC PRODUCTION WITH THE ADDITION OF NATURAL DYE**

---

*(Aulia Nur Safriana, 2025, 62 Pages, 9 Tables, 12 Picture, 4 Attachments)*

*Bioplastic is a plastic made from renewable raw materials such as starch, cellulose, and plant sugars. As an alternative, bioplastics have great potential. Made from renewable resources such as starch, cellulose, and plant sugars, bioplastics can reduce dependence on fossil fuels and reduce carbon emissions. Another advantage of bioplastics is their biodegradability, which means they can be naturally broken down by microorganisms into environmentally safe compounds. This research aims to utilize coconut pulp and banana stem waste as raw materials for making environmentally friendly bioplastics. Coconut pulp contains around 31.63% cellulose and banana stem contains around 52.3%, so both have high potential as cellulose sources. The process of making bioplastics involves extracting cellulose, mixing it with sorbitol plasticizers (2, 4, 6, 8, and 10 ml) and chitosan (2 and 3 grams), adding natural dyes from red spinach, molding, and drying. Bioplastic characterization was carried out based on tensile strength, elongation, water absorption, water resistance, and biodegradation with reference to SNI 7188.7: 2016. The results showed that bioplastic with a composition of 6 grams of cellulose, 3 grams of chitosan, and 10 mL of sorbitol provided the best performance with an elongation of 45% and a biodegradation rate of 76.47% in 14 days, although its tensile strength of 1.3625 MPa did not meet SNI standards. This study proves that organic waste can be processed into potential biodegradable bioplastic products.*

**Keywords :** Coconut Pulp, Bioplastic, Banana Corm, Chitosan, Sorbitol