

YUNI EKA SEPTIANA NIM. 15.03.1.1.00022. Bioplastik Limbah Nasi dengan Perbedaan *Plasticizer*: Karakteristik Fisik, Kimia dan Daya Biodegradasi. Di bawah bimbingan **Ir. Umi Purwandari, M. App.,Sc, P.hD. dan Rakhmawati, S.TP., MT.**

ABSTRAK

Bioplastik menjadi salah satu alternatif pengganti plastik yang memiliki sifat ramah lingkungan karena berasal dari sumber alami dan dapat diperbarui. Pembuatan bioplastik dapat dilakukan dengan menggunakan bahan dasar pati atau protein. Salah satu komponen penting dalam bioplastik adalah plasticizer yang berfungsi untuk meningkatkan elastisitas dan fleksibilitas bioplastik. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengaruh jenis dan kadar plasticizer terhadap karakteristik fisik, kimia dan daya biodegradasi bioplastik limbah nasi. Metode penelitian yang digunakan dalam rancangan tersarang (nested design) dengan 2 faktor, yaitu jenis plasticizer (gliserol dan urea) dan kadar plasticizer (0,5, 1, 1,5, 2 dan 2,5) dengan model kadar plasticizer tersarang pada jenis plasticizer. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis perbedaan jenis dan kadar plasticizer memberikan pengaruh yang signifikan terhadap parameter uji bioplastik. Bioplastik yang dibuat dengan urea memiliki nilai kuat tarik $7,94 \times 10^3 - 5,53 \times 10^4 \text{ N/m}^2$, elongasi $86,6 - 1,28 \times 10^2 \%$, modulus Young $1,23 \times 10^2 - 5,11 \times 10^2 \text{ N/m}^2$, moisture content 2,2-5,15%, moisture absorption 1,2-4,15% dan daya biodegradasi 6,65-23,43%. Bioplastik yang dibuat dengan gliserol memiliki nilai kuat tarik $1,37 \times 10^4 - 6,89 \times 10^4 \text{ N/m}^2$, elongasi 34,62-93,14%, modulus Young $3,35 \times 10^2 - 4,55 \times 10^2 \text{ N/m}^2$, moisture content 4,55-11,05% dan moisture absorption 1,52-5,05%, dan daya biodegradasi 8,25-30,34%.

Kata Kunci: *Bioplastik, limbah nasi, plasticizer.*