

# PENGARUH PENAMBAHAN GLISEROL SEBAGAI BAHAN PEMLASTIS TERHADAP SIFAT MEKANIK BACTERIAL CELLULOSE DARI UBI JALAR

**Eli Rohaeti<sup>1,\*</sup> dan Tutiek Rahayu**

<sup>1</sup>, Jurdik Kimia, FMIPA, Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta, Indonesia (rohaetieli@yahoo.com)

<sup>2</sup> Jurdik Biologi, FMIPA, Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta, Indonesia

\* Keperluan korespondensi, tel/fax : 0274-586168 ext.215, email: rohaetieli@yahoo.com

## **ABSTRAK**

Telah dilakukan penelitian pembuatan film *bacterial cellulose* dari air sisa parutan ubi jalar (*Ipomoea batatas*) dengan pemlastis gliserol. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan pemlastis gliserol terhadap sifat mekanik film *bacterial cellulose* dengan variasi gliserol 1 gram, 2 gram dan 3 gram. Metode penelitian meliputi tahap pembuatan *bacterial cellulose* dan karakterisasi *bacterial cellulose nata de ipomoea*. Karakterisasi terdiri dari uji FT-IR dan uji mekanik meliputi uji kuat tarik dan uji kemuluran. Hasil uji FT-IR menunjukkan terdapat ikatan hidrogen O-H, ikatan glikosidik C-O, dan cincin aromatik pada setiap sampel *bacterial cellulose nata de ipomoea*. Meningkatnya jumlah gliserol yang ditambahkan menyebabkan keberadaan gugus fungsi tersebut mengalami peningkatan. Hasil uji sifat mekanik menunjukkan terjadi penurunan nilai kuat tarik dan penurunan nilai kemuluran dengan meningkatnya penambahan gliserol. Berdasarkan penelitian ini dapat disimpulkan bahwa sifat mekanik paling tinggi terdapat pada film *bacterial cellulose nata de ipomoea* dengan penambahan 1 gram gliserol, yakni dengan nilai kuat tarik 13,9479 MPa dan kemuluran 38,1249%.

**Kata Kunci:** *bacterial cellulose, gliserol, nata de ipomoea, sifat mekanik*