

V. KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

A. Kesimpulan

1. Kesimpulan Umum

Pada penelitian perlakuan isolasi selulosa dan lama proses asetilasi pada serat aren telah mampu dihasilkan selulosa asetat sebagai bahan baku plastik *biodegradable* sesuai standart.

2. Kesimpulan Khusus

1. Perlakuan lama proses delignifikasi 60 menit menggunakan larutan NaOH 10%; dengan suhu reaksi 150°C; dan pada kondisi bertekanan menghasilkan kadar lignin 0,24%, hemiselulosa 10,87% dan kadar selulosa pulp 88,49%. Adanya proses pemutihan (*bleaching*) setelah proses delignifikasi menggunakan larutan H₂O₂ 10%; pH 9; dengan suhu reaksi 70 °C selama 5 jam, menghasilkan kadar lignin 0,01%, hemiselulosa 9,95% dan kadar selulosa 90,01%.
2. Selulosa yang diperoleh dilakukan proses asetilasi selama 30 menit menghasilkan nilai DS $1,60 \pm 0,005$.
3. Selulosa asetat dengan lama proses asetilasi 30 menit setelah di uji FTIR terdeteksi adanya gugus ester pada bilangan gelombang 1732 cm⁻¹ dan dihasilkan nilai DS sebesar $1,60 \pm 0,005$. Dari hasil ini, selulosa asetat yang diperoleh sudah memenuhi syarat sebagai bahan baku plastik sesuai literatur.

B. Saran

Penelitian lebih lanjut dalam menyempurnakan penelitian ini adalah perlunya dilakukan optimasi proses isolasi selulosa misalnya pada proses delignifikasi agar diperoleh rendemen yang lebih tinggi.