

**Maya Angereini, J1A119054, Pengaruh Konsentrasi Asam Trikloroasetat dan Suhu Terhadap Karakteristik CMC Dari Kulit Buah Pinang (*Areca Catechu L.*).**

**Pembimbing : Dr. Ir. Lavlinesia, M.Si dan Mursyid, S.Gz., M.Si**

---

### **RINGKASAN**

Kulit buah pinang mengandung selulosa sebesar 40% yang memiliki potensi yang dapat diolah menjadi CMC. CMC di sintesis dari selulosa melalui proses alkalisasi dan karboksimetilasi. Proses sintesis dipengaruhi oleh konsentrasi asam TCA dan suhu karboksimetilasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh interaksi suhu dan konsentrasi asam trikloroasetat pada proses karboksimetilasi terhadap karakteristik CMC dari selulosa kulit buah pinang.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial dengan perlakuan faktor I konsentrasi asam trikloroasetat (TCA) : 10%, 20%, dan 50% dan faktor II adalah suhu karboksimetilasi yaitu 45°C, 50°C, dan 55°C. Penelitian ini diulang sebanyak tiga kali sehingga didapatkan 27 satuan percobaan. Parameter yang diamati pada CMC yang diperoleh adalah rendemen, derajat substitusi, pH, viskositas, kadar air, kadar NaCl, dan kemurnian.

Selulosa dari kulit pinang bentuk berupa serbuk berserat, berwarna putih dengan tekstur halus dengan kadar air 10,8%; kadar selulosa 61%; dan rendemen 47% yang telah memenuhi syarat untuk dijadikan CMC. Terdapat interaksi antara konsentrasi TCA dan suhu terhadap rendemen, derajat substitusi, pH, viskositas, kadar air, kadar NaCl, dan kemurnian. Interaksi terjadi pada konsentrasi TCA 30% dan suhu 50°C, 55°C dengan nilai rendemen 83%. Interaksi terjadi pada konsentrasi TCA 30% dan suhu 50°C, 55°C dengan nilai DS 0,80. Interaksi terjadi pada konsentrasi TCA 30% dan suhu 50°C, 55°C dengan nilai pH 7,49. Interaksi terjadi pada konsentrasi TCA 30% dan suhu 50°C, 55°C dengan nilai viskositas 12,00cPs. Interaksi terjadi pada konsentrasi TCA 30% dan suhu 50°C, 55°C dengan nilai kadar air 8,63%. Interaksi terjadi pada konsentrasi TCA 30% dan suhu 45°C, 50°C dengan nilai kadar NaCl 10,10%. Interaksi terjadi pada konsentrasi TCA 30% dan suhu 45°C, 50°C dengan nilai kemurnian 89,90%.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa konsentrasi asam trikloroasetat dan suhu CMC kulit buah pinang terdapat interaksi terhadap nilai rendemen, derajat substitusi, pH, viskositas, kadar air, kadar NaCl, dan kemurnian. Didapatkan konsentrasi asam trikloroasetat dan suhu terbaik dalam proses karboksimetilasi yaitu 30% dan 55°C menghasilkan karakteristik mutu meliputi derajat substitusi 0,80, pH 7,52, viskositas 12cPs, kadar air 8,60%, kadar NaCl 10,34%, dan kemurnian 89,46%

Kata Kunci : Asam Trikloroasetat, CMC, Kulit Pinang