



## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### V.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa produksi *Carboxymethyl Cellulose* (CMC) dari kulit buah pisang ambon hijau (*Musa paradisiaca* var. *sapientum*) dipengaruhi oleh variabel konsentrasi natrium hidroksida (NaOH) dan waktu reaksi alkalisasi.

1. Hasil terbaik diperoleh pada konsentrasi NaOH sebesar 25% dengan waktu reaksi 50 menit, menghasilkan pH sebesar 7,0. Selain itu, pada konsentrasi NaOH 40% dengan waktu reaksi 90 menit, diperoleh kadar NaCl sebesar 17,2%, kemurnian CMC mencapai 82,8%, dan derajat substitusi tertinggi sebesar 0,75 diperoleh pada konsentrasi NaOH 40% dan waktu reaksi 70 menit.
2. Berdasarkan standar mutu SNI, pH CMC, kadar NaCl, kemurnian CMC, dan derajat substitusi yang masuk ke dalam kategori mutu 2.
3. CMC yang dihasilkan pada penelitian ini tidak sesuai dengan tujuan awal aplikasi CMC pada industri makanan karena masuk pada kategori CMC mutu 2, sehingga dapat diaplikasikan dalam industri pertambangan atau petroleum.

#### V.2 Saran

1. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengeksplorasi variasi variabel lain, seperti suhu reaksi atau rasio natrium monokloroasetat terhadap selulosa.
2. Penelitian ini mendukung upaya pengelolaan limbah kulit pisang menjadi produk bernilai ekonomis tinggi. Diharapkan hasil penelitian ini dapat mendorong penelitian lebih lanjut untuk memanfaatkan limbah organik lainnya sebagai bahan baku pembuatan CMC yang bermanfaat.