

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa:

1. Na-CMC dari pelepah pisang klutuk dengan media reaksi isopropanol:etanol 50:50 dan 80:20 menghasilkan karakteristik organoleptik, kadar air, kelarutan, gugus fungsi, derajat substitusi, viskositas, *swelling* index, dan pH yang memenuhi persyaratan SNI 06-3134-2006 dan Farmakope Indonesia Edisi VI, sedangkan parameter kemurnian belum memenuhi standar. Media reaksi 50:50 menunjukkan karakteristik lebih baik dibandingkan 80:20, terutama pada derajat substitusi, viskositas, *swelling* index, dan kemurnian.
2. Variasi media reaksi isopropanol:etanol memberikan pengaruh signifikan ($p < 0,05$) terhadap karakteristik Na-CMC meliputi kelarutan, gugus fungsi, derajat substitusi ($p = 0,024$), viskositas ($p = 0,000$), *swelling* index ($p = 0,000$), kemurnian ($p = 0,023$), dan pH ($p = 0,050$). Namun, variasi media reaksi tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kadar air ($p = 0,053$) dan sifat organoleptik.

B. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka disarankan beberapa hal sebagai berikut:

1. Penelitian selanjutnya perlu mengeksplorasi variasi jenis pelarut lain serta rentang rasio pelarut yang lebih luas untuk memperoleh kondisi optimum sintesis Na-CMC secara menyeluruh.
2. Penelitian berikutnya disarankan melakukan variasi parameter proses sintesis secara sistematis, meliputi konsentrasi natrium hidroksida, jumlah natrium monokloroasetat, suhu, dan waktu reaksi agar pengaruhnya terhadap karakteristik Na-CMC dapat dianalisis lebih komprehensif.

3. Perlu dilakukan pengujian aplikasi Na-CMC secara langsung dalam sediaan farmasi, pangan, kosmetik, atau produk lainnya untuk mengevaluasi kinerja fungsional bahan secara aplikatif.
4. Penelitian selanjutnya disarankan melakukan pengujian kadar abu pada simplisia untuk mengetahui kandungan zat anorganik bahan baku serta pengaruhnya terhadap kualitas produk akhir.
5. Pada penelitian berikutnya perlu digunakan alat ukur yang terstandarisasi dan konsisten, khususnya pada pengukuran pH, untuk meminimalkan perbedaan hasil akibat variasi alat dan meningkatkan keakuratan data penelitian.
6. Perlu dilakukan optimalisasi proses delignifikasi dan bleaching, seperti pengaturan konsentrasi pereaksi, suhu, dan waktu reaksi, serta evaluasi kadar lignin secara kuantitatif untuk memastikan penghilangan lignin berlangsung lebih efektif dan meningkatkan kemurnian Na-CMC yang dihasilkan.