

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa;

1. Proses delignifikasi berhasil dilakukan menggunakan larutan NaOH 15% dan dihasilkan selulosa dari jerami padi sebanyak 37,76%.
2. Proses konversi selulosa dari jerami padi dilakukan dengan menggunakan katalis $\text{CrCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ menjadi 5-Hidroksimetilfurfural dengan variasi konsentrasi HCl yaitu 0%, 1%, 5%, 10%, 15%, 20%, dan 25% dengan hasil tertinggi dihasilkan pada penambahan konsentrasi HCl 10%.
3. Pengujian dengan HPLC memberikan pemisahan yang baik pada gradien komposisi fasa gerak Methanol : Asam Sulfat 0,05% dengan perbandingan 10:90. Perbandingan persen area kromatogram HPLC pada hasil dengan penambahan HCl 10% ini dihasilkan 5-Hidroksimetilfurfural sebesar 1,9 mL/120 mg selulosa jerami padi.

5.2 Saran

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, maka penulis dapat memberikan saran antara lain :

1. Sebelum proses delignifikasi, perlu pengkarakterisasi sampel jerami lebih lanjut.

2. Kondisi optimum dalam reaksi menghasilkan HMF masih memerlukan penelitian lebih lanjut.
3. Diperlukan kontrol positif baik pada perubahan selulosa menjadi glukosa menggunakan DMAc-LiCl, dan ketika perubahan glukosa menjadi fruktosa dengan menggunakan $\text{CrCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$.
4. Proses pemisahan HMF menggunakan destilasi, diperlukan proses destilasi yang lain, yaitu pemisahan dengan destilasi vakum.
5. Karakterisasi HPLC masih memerlukan percobaan dengan perbedaan gradien, laju alir dan jenis fasa gerak agar menghasilkan puncak kromatogram yang terpisah dengan baik.