

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Penambahan Na_2EDTA menunjukkan pengaruh yang sangat signifikan terhadap kondisi dan kualitas zeolit X hasil sintesis. Hal ini terlihat dari hasil pemeriksaan spektroskopi inframerah dan XRD menunjukkan bahwa penambahan Na_2EDTA sebanyak 3,0 g merupakan jumlah paling optimum untuk menghasilkan zeolit X dengan kemurnian dan kristalinitas terbaik jika dibandingkan dengan jumlah penambahan yang lainnya.
2. Dari hasil pemeriksaan spektroskopi inframerah dan XRD didapati bahwa zeolit X terbaik dihasilkan dari rasio Si/Al 1,3 yakni penambahan $\text{Al}(\text{OH})_3$ sebanyak 2,2363 g. Hal ini menunjukkan bahwa penambahan $\text{Al}(\text{OH})_3$ sangat mempengaruhi kualitas zeolit hasil sintesis dalam pembentukan kerangka zeolit.
3. Hasil pemeriksaan dengan spektroskopi inframerah dan pemeriksaan dengan XRD menunjukkan bahwa zeolit dengan bahan baku abu non magnetik menghasilkan zeolit X dengan kemurnian dan derajat kristalinitas yang lebih baik jika dibandingkan dengan zeolit dari abu cangkang kelapa sawit tanpa pemisahan. Sehingga dapat diketahui bahwa pemisahan abu cangkang kelapa sawit secara magnetik sangat berpengaruh terhadap zeolit hasil sintesis.
4. Pemisahan secara fraksinasi pada abu limbah cangkang kelapa sawit sangat berpengaruh terhadap hasil sintesis zeolit X. Dari hasil fraksinasi didapati bahwa fraksi berat merupakan bahan baku terbaik dalam sintesis zeolit X, hal tersebut dilihat dari spektrogram hasil pemeriksaan spektroskopi inframerah dan difraktogram hasil pemeriksaan XRD.

5.2. Saran

1. Akan lebih baik bila pada penelitian selanjutnya dilakukan pemeriksaan dengan menggunakan SSA (Spektroskopi Serapan Atom) untuk mengetahui kadar Si dan Al yang terdapat di dalam zeolit X, sehingga keakuratan hasil penelitian lebih baik.
2. Sebaiknya dilakukan analisis terhadap air cucian zeolit agar dapat mengetahui jenis pengotor yang masih terdapat di dalam zeolit hasil sintesis dan bagaimana cara mengatasinya.