

## BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1. Kesimpulan

Zeolit NaX telah berhasil disintesis dari bahan dasar *fly ash* menggunakan metode alkali hidrotermal pada suhu 60 °C dengan pelarut air laut. Hasil karakterisasi FT-IR, XRD, dan SEM-EDX memperkuat bahwa semua zeolit hasil sintesis adalah zeolit NaX. Pengaruh pH terlihat pada kecepatan pembentukan kristal zeolit yang semakin cepat seiring naiknya pH, dan pengaruh *template* dapat diamati dari ukuran partikel, bentuk pori, dan tingkat aglomerasi yang terlihat dari gambar SEM. Zeolit NaX tanpa *template* memiliki kemampuan penyerapan amonia dalam limbah rumah sakit yang lebih rendah dibandingkan zeolit dengan *template*. Hal ini disebabkan karena zeolit tanpa *template* memiliki pori yang tidak teratur, ukuran partikel yang lebih besar, serta tingkat aglomerasi yang lebih tinggi dibandingkan zeolit dengan *template*. Dari hasil uji penyerapan limbah rumah sakit (amonia) oleh zeolit pH 14 tanpa *template* dan dengan *template* didapatkan persentase penurunan limbah amonia berturut-turut sebesar 73,86% dan 81,70%.

### 5.1. Saran

Pada penelitian berikutnya dilakukan variasi *template*, seperti menggunakan *template* selain CTA-Br dan beberapa kombinasi *template* lainnya untuk mendapatkan perbandingan *template* mana yang paling bagus dalam sintesis zeolit NaX serta pengaruhnya terhadap kemampuan penyerapan amonia.