



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

V.1 Kesimpulan

Berasarkan hasil percobaan pemanfaatan limbah cair industri pupuk ZA sebagai mineral *struvite* menggunakan reaktor kolom bersekat dapat disimpulkan bahwa :

1. Limbah cair industri pupuk ZA dapat digunakan sebagai bahan baku pembuatan mineral *struvite* dengan menggunakan reaktor kolom bersekat.
2. Kondisi terbaik untuk pembentukan mineral *struvite* dari limbah cair industri pupuk ZA adalah pada pH 8 dengan ratio molar $[Mg^{2+}] : [NH_4^+] : [PO_4^{3-}]$ untuk pembuatan *struvite* terbaik adalah 2,5 : 1 : 1.
3. Mineral *struvite* yang terbentuk sebesar 42% serta masih mengandung impurities berupa magnesium calcium phosphate sebesar 52%.

V.2 Saran

Adapun saran untuk penelitian selanjutnya untuk kesempurnaan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Diperlukan penelitian lebih lanjut mengenai variasi perbandingan konsentrasi $Mg:NH_4:PO_4$ serta faktor lain yang mempengaruhi pembentukan mineral *struvite* seperti pH, temperatur, dan rate udara.
2. Mengurangi penggunaan alat berbahan logam aluminium agar tidak menimbulkan kandungan bahan yang tidak diinginkan dalam pembentukan mineral *struvite*.
3. Diperlukan studi fundamental mengenai kinetika reaksi atau perpindahan massa dari penelitian ini.