

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut.

1. Kondisi terbaik sintesis zeolit dari abu terbang menggunakan metode hidrotermal tercapai pada sampel tanpa perlakuan *alkaline fusion*, dengan lama waktu pengadukan 4 jam, dan lama waktu proses hidrotermal 24 jam. Sintesis zeolit dari abu terbang menggunakan metode hidrotermal menghasilkan tipe zeolit X dan gismondin.
2. Sintesis zeolit magnetik menggunakan abu terbang dan magnetit (Fe_3O_4) menghasilkan tipe zeolit X, gismondin, dan tiptopit. Zeolit magnetik menunjukkan sifat magnet yang kuat sehingga dapat dengan mudah dipisahkan dari larutan hanya dengan menggunakan medan magnet luar.
3. pH optimum adsorpsi antibiotik klindamisin pada zeolit non magnetik berada pada pH 6,5 dengan nilai %adsorpsi sebesar 73,1%, sedangkan zeolit magnetik berada pada pH 12,8 dengan nilai %adsorpsi sebesar 48,78%. Hal tersebut menyesuaikan dengan ikatan elektrostatik dari spesi aktif zeolit dan antibiotik klindamisin.
4. Model isoterm adsorpsi antibiotik klindamisin pada kedua sampel zeolit non magnetik dan zeolit magnetik adalah isoterm Sips, dengan masing-masing nilai R^2 sebesar 0.99566 dan 0.99191.

5.2 Saran

Adapun saran untuk penelitian selanjutnya sebagai berikut.

1. Mencoba variasi lain rasio abu terbang dan magnetit yang sesuai untuk menghasilkan zeolit magnetik dengan sifat yang lebih baik.
2. Memilih adsorbat lain yang memiliki interaksi dengan zeolit magnetik lebih baik.