

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa, zeolit alam jenis *Clinoptilolit-Ca* dapat mensupport katalis CuO membentuk CuO/zeolit. Katalis CuO/zeolit mampu bekerja secara optimum dalam mengurangi konsentrasi amoniak, fosfat dan nilai BOD pada air limbah pertanian. Hasil penurunan konsentrasi amoniak dan fosfat dengan perlakuan tanpa katalis, penambahan jumlah katalis CuO/zeolit, pengaruh waktu CuO/zeolit, penambahan CuO, penambahan zeolit dan penambahan CuO/Zeolit tanpa disinari berturut-turut untuk amoniak yaitu 4,220 mg/L, 1,397 mg/L, 0,542 mg/L, 1,723 mg/L, 3,601 mg/L, 3,106 mg/L, sedangkan untuk fosfat yaitu 4,508 mg/L, 2,014 mg/L, 1,427 mg/L, 1,574 mg/L, 3,383 mg/L dan 3,457 mg/L. Nilai BOD mengalami penurunan dari 62,4 mg/L menjadi 4,57 mg/L. Analisis spektrum FTIR pada limbah pertanian menunjukkan tidak terjadinya perubahan bilangan gelombang yang signifikan pada sebelum dan setelah degradasi. Karakterisasi katalis CuO/zeolit menggunakan FTIR, XRD dan SEM menunjukan bahwa tidak terjadi perubahan yang signifikan dari katalis CuO/zeolit sebelum dan sesudah didegradasi. Berdasarkan data yang didapatkan, dapat disimpulkan bahwa penurunan konsentrasi amoniak dan fosfat serta nilai BOD pada air limbah pertanian secara lebih optimum pada penambahan katalis CuO/zeolit pada kondisi yang optimum.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, disarankan untuk penelitian selanjutnya melakukan pengujian dengan HPLC dan LC-MS untuk melihat fraksi-fraksi yang terbentuk setelah dilakukan degradasi dan menggunakan katalis CuO/Zeolit dalam mendegradasi limbah air lainnya.