

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Karakterisasi grafit dan GO hasil sintesis dari tempurung kelapa sawit yang dianalisis menggunakan XRD terlihat puncak karakteristik pada $2\theta = 57.4265, 62.8389$ dengan *d-spacing* 1.60469; 1.47888 Å. sedangkan yang dianalisis menggunakan FTIR terlihat pada bilangan gelombang 3439 cm^{-1} (-OH), 1718 cm^{-1} (C=O), 1605 cm^{-1} (C=C aromatis), 1255 cm^{-1} (C-O), 1103 cm^{-1} (C-OH), dan 572 cm^{-1} (Fe-O).
2. Dalam naskah ini didapatkan adanya pengaruh pH, konsentrasi, dan laju alir larutan umpan terhadap kapasitas adsorpsi Cd(II). Dari data yang didapat pH 6 sebagai pH optimum dengan Konsentrasi teradsorpsi Cd(II) 2,1934 mg/g. Laju alir optimum didapatkan sebesar 10 mL/menit dengan konsentrasi teradsorpsi 1,3669 mg/g tiap menit. Dan didapat kapasitas adsorpsi pada limbah sebesar 0,3140 mg/g.
3. Komposit *graphene oxide* lapis alumina dapat diaplikasikan sebagai adsorben Cd(II) dalam limbah elektroplating dengan baik.

5.2 Saran

Secara umum dari hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa tempurung kelapa sawit mempunyai potensi untuk dimanfaatkan sebagai bahan alternatif untuk memproduksi GO. Hasil percobaan juga menunjukkan bahwa sistem adsorpsi yang dikembangkan mempunyai sistem kerja yang baik dalam mengabsorpsi Cd(II) untuk diaplikasikan pada industri elektroplating. Industri baja ini tidak hanya mengandung Cd namun logam berat lain yang berbahaya, sehingga dapat diketahui adanya kompetisi adsorpsi senyawa-senyawa lainnya.