

BAB V

SIMPULAN, IMPLIKASI, dan REKOMENDASI

5.1 Simpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa karakteristik adsorben gambut hasil uji analisis FTIR mengalami penurunan intensitas pada gugus fungsional gugus hidroksil -OH pada panjang gelombang 3600-3200 cm^{-1} , gugus -C=O pada panjang gelombang 1760-1690 cm^{-1} dan gugus -C-O pada panjang gelombang 1300-1050 cm^{-1} . Luas permukaan adsorben gambut setelah dilakukan modifikasi mengalami penurunan dari 51,089 m^2/g menjadi 22,281 m^2/g . Berdasarkan hasil SEM struktur morfologi permukaan gambut setelah mengalami modifikasi terlihat lebih homogen dengan tidak terlihatnya residu tanaman pembentuk gambut. Hasil uji analisis EDSnya diperoleh penurunan unsur C, N, S dan kenaikan O serta munculnya Fe.

Uji efisiensi gambut menunjukkan gambut termodifikasi memiliki nilai efisiensi yang lebih besar dibandingkan gambut dalam keadaan tanpa modifikasinya. Nilai efisiensi tertinggi adalah pada gambut termodifikasi dengan konsentrasi 10 ppm sebesar 91,73%.

Optimasi waktu gambut diperoleh waktu optimum adsorpsinya selama 6 jam. Efisiensi gambut dalam mengadsorpsi fosfat nilainya tinggi pada konsentrasi 10 ppm. Proses adsorpsi mengikuti pola isotherm Freundlich dengan koefisien korelasi (R^2) tanpa modifikasi dan modifikasi sebesar 0,999 dan 0,9972.

5.2 Implikasi dan Rekomendasi

Implikasi dan rekomendasi untuk penelitian selanjutnya dapat dilakukan pengaplikasian terhadap larutan limbah dan diuji tingkat desorpsinya.