

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Sintesis adsorben TS dan TSM telah berhasil dilakukan yang ditunjukkan dengan karakterisasi menggunakan spektrofotometer *IR*. Adanya pita serapan 3000-2900 cm^{-1} menunjukkan bahwa telah terjadi immobilisasi biomassa alga *Tetraselmis* sp pada silika dalam TS dan TSM.
2. Pelapisan magnetit pada adsorben berhasil dilakukan yang ditunjukkan dengan karakterisasi tingkat kekristalan menggunakan *XRD*. Adanya puncak kristal magnetit pada 2θ yang sama antara magnetit dan TSM menandakan TSM telah berhasil dilapisi oleh magnetit sedangkan TS tanpa penambahan magnet bersifat *amorf*.
3. Adsorpsi ion logam Cd(II) dan Pb(II) pada TS optimum pada pH 7 dan 5 sedangkan untuk TSM optimum pada pH 4 dan 5. Adsorpsi ion logam Cd(II) dan Pb(II) dengan adsorben TS dan TSM optimum pada konsentrasi awal logam 300 mg/L.
4. Isoterm adsorpsi ion Cd(II) dan Pb(II) oleh TS dan TSM cenderung mengikuti model isoterm Langmuir dengan masing-masing kapasitas adsorpsinya untuk

ion Cd(II) dan Pb(II) pada TS masing-masing sebesar 70,25; 109,05 mg g⁻¹ sedangkan untuk TSM diperoleh masing-masing sebesar 80,29; 109,05 mg g⁻¹.

B. Saran

Pada penelitian selanjutnya disarankan untuk melakukan pengujian lebih lanjut terhadap adsorpsi ion logam lain oleh biomassa alga *Tetraselmis* sp, TS, dan TSM, sehingga dapat diaplikasikan di lingkungan.