

## BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

### 4.1 Kesimpulan

Dari penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa batang pisang batu di Cupak Tengah dapat digunakan sebagai biosorben untuk ion logam Cd(II) dan sulfat. Kondisi optimum ion Cd(II) dan sulfat masing-masing diperoleh pada pH 5, konsentrasi awal 800 mg/L dan 1400 mg/L, waktu kontak 15 menit, dengan kapasitas adsorpsi 21,241 mg/g dan 139,642 mg/g. Model isoterm Langmuir cocok untuk proses adsorpsi ini yang menunjukkan terjadinya pembentukan lapisan tunggal dan proses adsorpsi mengikuti model kinetika pseudo orde kedua. Karakterisasi biosorben menggunakan FTIR dan SEM-EDS menjelaskan bahwa permukaan batang pisang mengandung gugus karbonil, gugus hidroksil serta memiliki permukaan yang tidak homogen dan berpori lalu pori-pori tersebut terisi setelah penyerapan. Kemudian kondisi optimum biosorpsi diaplikasikan pada air irigasi pertanian dengan persentase penghilangan ion Cd(II) dan sulfat masing-masing 40,000% dan 56,793%. Oleh karena itu, batang pisang dapat digunakan sebagai biosorben untuk mengurangi ion logam Cd(II) dan sulfat pada suatu perairan.

### 4.2 Saran

Berdasarkan hasil yang telah diperoleh, disarankan untuk peneliti selanjutnya agar bisa menambahkan parameter lain yang digunakan agar kapasitas penyerapan meningkat serta mengaplikasikan penyerapan ion Cd(II) dan sulfat pada air perairan lainnya.

