

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian diatas, dapat disimpulkan bahwa:

1. Ekstraksi selulosa dengan 3 tahapan yang pertama dewaxing diperoleh rendemen sebesar 94,48%, selanjutnya tahap delignifikasi dengan NaOH 3% diperoleh rendemen sebesar 49,32% dan tahap terakhir bleaching didapatkan rendemen sebesar 46,74%.
2. Hasil dari karakterisasi selulosa dari kulit buah aren menggunakan instrumen FTIR terdapat gugus fungsi C-H, O-H dan C-O, pada bilangan gelombang $2912,81\text{ cm}^{-1}$, $3328,97\text{ cm}^{-1}$, $1024,72\text{ cm}^{-1}$ yang mengindikasikan adanya selulosa. Pada SEM-EDX ekstrak selulosa terdapat pori, hal ini menandakan bahwa adsorben memiliki kemampuan dalam menyerap ion logam berat.
3. Pengaruh optimasi pH larutan Pb(II) yaitu derajat keasaman dapat mempengaruhi gugus fungsi yang berperan aktif dalam proses penyerapan ion logam dan dapat mempengaruhi kelarutan ion, sedangkan pada optimasi waktu kontak, semakin lama waktu kontak maka penyerapan juga akan meningkat sampai pada waktu tertentu akan mencapai maksimum dan setelah itu akan turun kembali. Semakin tinggi konsentrasi yang meningkat menyebabkan daya dorong senyawa untuk terikat pada permukaan adsorben hingga mencapai keadaan setimbang.
4. Dari hasil persamaan regresi yang diperoleh adsorpsi ion Pb(II) menggunakan selulosa kulit buah aren pada isotherm Langmuir dan Freundlich mengindikasikan bahwa proses adsorpsi ion Pb(II) mengikuti model adsorpsi isothermal Langmuir, dimana nilai r yang diperoleh berturut-turut yaitu 0,9901 dan 0,9517.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan penulis, maka saran penulis untuk penelitian selanjutnya yaitu, untuk menghilangkan lignin pada selulosa dengan efektif maka pemanasan harus terjaga dan maksimal, sebaiknya menggunakan labu sehingga lebih merata pada seluruh bagian sampel bukan hanya bagian bawah gelas beakernya saja.