

## BAB 5

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, kesimpulan yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Setiap *green coagulant* dapat dipakai dan dijadikan pengganti koagulan kimia. *Green coagulant* dari biji kelor pH 8 3500 mg/L, sabut kelapa pH 6 3500 mg/L, dan gambas kering pH 6 3500 mg/L dapat menurunkan parameter TSS dan warna berturut-turut TSS 44 mg/L; warna 353 Pt-Co, TSS 36 mg/L; warna 198 Pt-Co, TSS 88 mg/L; warna 381 Pt-Co. Dengan persen penurunan tertinggi sebesar TSS 90%; warna 87% pada *green coagulant* sabut kelapa pH 3500 mg/L.
2. Kombinasi dari *green coagulant* biji kelor pH 8 3500 mg/L, sabut kelapa pH 6 3500 mg/L, dan gambas kering pH 6 3500 mg/L dengan GAC 50 gr dan waktu sampling 60 menit sangat efektif karena menurunkan kandungan parameter TSS dan warna secara berurutan hingga sebesar TSS 14 mg/L; warna 84 Pt-Co, TSS 10 mg/L; warna 54 Pt-Co TSS 26 mg/L; warna 161 Pt-Co. Kombinasi *green coagulant* dan GAC diperlukan untuk menurunkan parameter TSS dan warna agar dibawah baku mutu yang telah ditetapkan.
3. *Green coagulant* biji kelor dan sabut kelapa memiliki pembentukan flok lebih cepat daripada *green coagulant* gambas kering. Pada pengukuran partikel *green coagulant* dan flok menggunakan PSA didapatkan *green coagulant* gambas kering memiliki *range* selisih ukuran lebih besar daripada *green coagulant* lainnya, tetapi memiliki kuantitas lebih sedikit daripada lainnya.
4. Pada uji *green coagulant* menggunakan FTIR terdapat senyawa hidroksil (OH), amina-amida sedang (CN), amina-amida kuat (NH), gugus-gugus fungsi tersebut merupakan gugus fungsi yang dapat digunakan sebagai koagulan serta dapat menurunkan parameter TSS dan Warna dikarenakan bekerja sebagai donor elektron positif dalam proses koagulasi-flokulasi, sehingga dapat mempermudah terjadinya penggumpalan flok.

## 5.2 Saran

Berdasarkan hasil yang didapatkan dari penelitian ini, maka terdapat beberapa saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

1. Perlu dilakukan variasi terhadap waktu pengadukan serta lama pengadukan pada proses koagulasi menggunakan *green coagulant*.
2. Perlu dilakukan variasi terhadap waktu pengendapan pada proses sedimentasi setelah proses koagulasi pada reaktor.
3. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut pengaruh waktu detensi pada reaktor proses adsorpsi menggunakan adsorben GAC
4. Disarankan membuat *green coagulant* dengan ukuran lebih kecil dari 100 mesh.