

## BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa :

1. Pada proses pencucian dan filtrasi PCC untuk penghilangan kadar klorin dengan proses pencucian dan filtrasi tanpa *vacuum* dan proses pencucian dan filtrasi menggunakan *vacuum filter*. Hasil yang diperoleh yaitu, pada PCC dengan menggunakan pelarut  $\text{NH}_4\text{Cl}$  12,5 g/L dapat menurunkan kadar klorin sebesar 97% dan 98% untuk PCC dengan menggunakan pelarut  $\text{NH}_4\text{Cl}$  50 g/L. Bentuk morfologi PCC yang dihasilkan yaitu kalsit (PCC dengan menggunakan pelarut  $\text{NH}_4\text{Cl}$  12,5 g/L) dan aragonit (PCC dengan menggunakan pelarut  $\text{NH}_4\text{Cl}$  50 g/L). Ukuran partikel PCC yang diperoleh yaitu paling banyak pada ukuran 0,16  $\mu\text{m}$  untuk kedua jenis PCC.
2. Konsentrasi koagulan PAC yang cocok untuk proses pengendapan PCC yaitu 15 mg/L dengan persen padatan yang mengendap 88,46%. Dengan penambahan koagulan PAC juga membantu dalam menurunkan kadar klorin pada PCC, dimana dapat menurunkan kadar klorin dari 0,7278% menjadi 0,66%.
3. Peralatan *vibrating screen* dirancang dengan dengan tiga tingkatan dengan ukuran filter yang berbeda yaitu 60 mesh, 325 mesh dan 400 mesh. Dengan penggunaan 3 jenis filter tersebut PCC yang lolos semakin kecil. Untuk peralatan *clarifier* dirancang untuk mengendapkan PCC yang masih lolos dari proses filtrasi. Sehingga dapat mengurangi PCC yang terbuang.
4. Uji kinerja pada *vibrating screen* untuk proses filtrasi PCC diperoleh hasil bahwa dapat menyaring PCC sebanyak 85%-90%. Selain itu pada *vibrating screen* juga terjadi proses pencucian menggunakan air pencuci yang berasal dari air PDAM. Hasil yang diperoleh yaitu dapat menghilangkan kadar klorin dari 6,55% menjadi 0,561% untuk PCC dengan konsentrasi pelarut  $\text{NH}_4\text{Cl}$  12,5 g/L. Sedangkan untuk PCC dengan konsentrasi pelarut  $\text{NH}_4\text{Cl}$  50 g/L dapat menghilangkan klorin dari 7,714% menjadi 2,139%.

5. Uji kinerja *clarifier* untuk proses pengendapan PCC menggunakan koagulan PAC dapat mempercepat proses pengendapan. Waktu yang dibutuhkan PCC untuk mengendap yaitu selama 30 menit.

## 5.2 Saran

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, disarankan perlu adanya proses optimasi pada proses pencucian pada *vibrating screen*, sehingga PCC yang dihasilkan oleh pilot plant dapat memenuhi baku mutu pada industri kertas dan industri cat.

