

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang didapatkan dari hasil penelitian dengan menggunakan koagulan tawas dan PAC pada air limbah batubara dengan kelas Sub-Bituminus B, Sub-Bituminus A, dan Bituminus C adalah sebagai berikut :

1. Koagulan tawas dan PAC terbukti dapat digunakan untuk mengolah air limbah batubara.
2. Seiring dengan penambahan koagulan akan meningkatkan nilai TDS pada air limbah batubara.
3. Pada koagulan tawas bekerja lebih efektif pada pH 6,64 dan pada koagulan PAC bekerja lebih efektif pada pH 7,57.
4. Pada air limbah batubara sub bituminus B didapatkan dosis optimal koagulan tawas sebesar 280 ppm dan untuk koagulan PAC sebesar 140 ppm, kemudian pada air limbah batubara sub bituminus A didapatkan dosis optimal koagulan tawas sebesar 300 ppm dan untuk koagulan PAC sebesar 140 ppm, kemudian pada air limbah batubara bituminus C didapatkan dosis optimal koagulan tawas sebesar 320 ppm dan untuk koagulan PAC sebesar 160 ppm.
5. Dari beberapa jenis air limbah batubara, waktu pengendapan pada air limbah batubara sub bituminus B untuk koagulan tawas sebesar 19,03 detik dan untuk koagulan PAC sebesar 36,90 detik, kemudian pada air limbah batubara sub bituminus A untuk koagulan tawas sebesar 99,01 detik dan untuk koagulan PAC sebesar 33,45, kemudian pada air limbah batubara bituminus

C untuk koagulan tawas sebesar 127,54 detik dan untuk koagulan PAC sebesar 19,03.

6. Secara keseluruhan, koagulan yang efektif dalam segi teknis penggunaannya untuk mengolah air limbah batubara adalah *Poly Aluminium Chloride* (PAC) dikarenakan koagulan ini dapat membentuk flok yang lebih besar dan memiliki waktu pengendapan yang lebih cepat..

6.2 Saran

1. Dalam pengujian *Jar-Test* yang berskala laboratorium, sebaiknya dalam pembuatan air limbah batubara diperlukan kembali beberapa parameter yang dapat menunjang kondisi yang ada pada lapangan.
2. Dalam pengujian *Jar-Test* untuk kedepannya perlu ada beberapa parameter penunjang lainnya seperti nilai TSS (*Total suspended Solid*), *Turbidity*, identifikasi keterdapatan logam Fe dan Mg dan variasi suhu yang dikembangkan pada penggunaan alat *Magnetic Stirrer*.