

BAB VII

KESIMPULAN DAN SARAN

7.1 Kesimpulan

Sludge merupakan lumpur yang banyak mengandung padatan yang diperoleh dari hasil proses pemisahan padat-cair dari limbah industri. Lumpur yang dihasilkan tidak dapat dibuang begitu saja dalam jumlah besar karena dapat menimbulkan masalah baru, sehingga diperlukan proses khusus pengolahan lumpur. Tujuan utama pengolahan lumpur adalah mengurangi volume lumpur dengan cara memisahkan air dari lumpur sebelum dibuang. Pengurangan kandungan air dan volume lumpur menjadi hal yang penting, karena dalam air yang ada pada limbah mengandung pencemar yang lebih terkonsentrasi. Salah satu cara yang dapat dilakukan yaitu pengolahan secara fisik dan kimia melalui proses mechanical dewatering (filtrasi dengan filter press plate and frame) dengan menggunakan chemical conditioning (jenis koagulan/flokulan tertentu).

Variabel tetap meliputi volume lumpur, jenis koagulan, konsentrasi koagulan, waktu filtrasi dan jumlah plate. Sedangkan variabel bebas meliputi variasi tekanan. Hasil percobaan tersebut memiliki tujuan untuk mengetahui besarnya tekanan yang optimum dalam proses pengolahan *sludge* hasil pengolahan limbah tahu pada IPAL untuk mengurangi volume air pada lumpur sebagai upaya untuk mengurangi pencemaran terhadap lingkungan. Analisa percobaan dengan jenis tekanan yang optimum diperoleh yaitu pada tekanan 104 kg/cm^2 , dengan nilai α sebesar $6,74 \times 10^{11} \text{ m/kg}$, nilai R_m sebesar $1,62 \times 10^{12} \text{ m}^{-1}$ dan kadar air pada cake total sebesar 34,024%.

7.2 Saran

Perlu dilakukan percobaan proses *filtrasi plate and frame* pada lumpur dengan tekanan yang lebih rendah ataupun lebih tinggi untuk mengetahui tekanan yang lebih optimum pada proses filtrasi dan tekanan minimal ataupun maksimal yang dapat dipakai untuk menyaring jenis lumpur aktif. Selain itu, perlu pula untuk melakukan filtrasi pada jenis lumpur pada sampel lain untuk mengetahui perbandingan factor nilai tekanan yang lebih akurat.