

BAB VII

KESIMPULAN DAN SARAN

7.1 Kesimpulan

Lumpur merupakan hasil samping dari suatu instalasi pengolahan air limbah (IPAL). Lumpur ini sebagian besar mengandung bahan pencemar yang kurang baik secara estetika. Apabila lumpur juga mengandung bahan yang berbahaya/patogen maka bila dibuang langsung tanpa proses pengolahan akan mencemari lingkungan. Sehingga proses dewatering dapat dipertimbangkan sebagai metode yang efektif untuk mengurangi volume lumpur. Dalam proses dewatering ini diperlukan pengolahan secara fisik dan kimia yaitu proses mechanical dewatering (filtrasi dengan filter press plate and frame) dengan menggunakan chemical conditioning (jenis koagulan/flokulan tertentu). Ketika mempertimbangkan biaya seperti peralatan modal, *conditioning agent* (bahan kimia), transportasi dan penanganan *conditioning agent*, terbukti bahwa proses mechanical yang menggunakan *chemical conditioning* menjadi yang paling ekonomis dan sejauh ini adalah metode yang paling umum digunakan dalam pengolahan lumpur.

Variabel tetap meliputi volume lumpur, volume pelarut, kecepatan, tekanan dan lama pengadukan, serta volume filtrat. Sedangkan variabel bebas meliputi variasi koagulan PAC. Dari hasil percobaan tersebut memiliki tujuan untuk mengetahui jenis koagulan yang optimum dalam proses *dewatering* lumpur Waduk Universitas Diponegoro. Analisa percobaan dengan jenis koagulan yang optimum diperoleh yaitu pada koagulan Poly Aluminium Chloride (PAC) dengan konsentrasi 128,3 gr/lit. Untuk analisa Rm sebesar $32.366.161.860 \text{ m}^{-1}$; analisa *Filtration Flux* mula-mula *Filtration flux* meningkat tetapi lambat laun terjadi penurunan *Filtration flux* yang berarti bahwa adanya penurunan kinerja membran.

7.2 Saran

Perlu dilakukan percobaan proses *mechanical dewatering* pada pengolahan lumpur limbah aktif dengan berbagai jenis *chemical conditioning* seperti PAC serta mengetahui dosis yang optimum untuk mengetahui keoptimalan proses pengolahan lumpur dengan baik.

