

BAB VII

KESIMPULAN DAN SARAN

7.1 Kesimpulan

Filtrasi merupakan metode pemisahan partikel padatan tersuspensi dalam sebuah campuran tertentu dengan melewatkan campuran tersebut pada suatu medium filter yang memiliki pori-pori dengan ukuran tertentu. Filter jenis plate and frame adalah filter yang terdiri dari beberapa piringan (plate) dan frame yang dihubungkan pada sepasang pembatas. Plate memiliki permukaan yang licin dan pinggiran yang tipis. Rongga dari frame dipisahkan dari plate dengan filter cloth (penyaring) dan ditekan dengan hand screw.

Variabel tetap meliputi tekanan, jumlah plate, dan waktu filtrasi. Sedangkan variabel bergantung meliputi Solid Recovery, Alpha (α), dan Rm. Penentuan variabel pada praktikum menggunakan metode Response Surface Methodology (RSM) sekumpulan teknik matematika dan statistika yang berguna untuk menganalisis permasalahan dimana beberapa variabel independen mempengaruhi variabel respon dan tujuan akhirnya adalah untuk mengoptimalkan respon. Pada RSM didapat nilai $R^2 = 0.76048$ untuk Lumpur Waduk UNDIP dan nilai kritis untuk optimasi kadar Solid Recovery dicapai saat tekanan $70,981 \text{ kg/cm}^2$ dengan konsentrasi $90,576 \text{ gr/L}$. Nilai alpha (α) tertinggi untuk koagulan Tawas yaitu pada variabel 4 dengan tekanan 80 kg/cm^2 dengan konsentrasi koagulan tawas 120 gr/L . Untuk koagulan PAC nilai alpha (α) tertinggi didapat pada variabel 4 dengan tekanan 84 kg/cm^2 dengan konsentrasi 100 gr/L . Sedangkan, nilai Rm tertinggi untuk koagulan Tawas yaitu pada variabel 4 dengan tekanan 80 kg/cm^2 dengan konsentrasi koagulan tawas 120 gr/L dan untuk koagulan PAC pada variabel 4 pula dengan tekanan 84 kg/cm^2 dengan konsentrasi 100 gr/L .

7.2 Saran

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang cake yang dihasilkan dari proses filtrasi, agar lumpur pada waduk Undip tidak membahayakan lingkungan disekitarnya.