

RINGKASAN

Tahu merupakan suatu produk yang terbuat dari hasil penggumpalan protein kedelai. Tahu dikenal masyarakat sebagai makanan sehari-hari yang umumnya sangat digemari serta mempunyai daya cerna yang tinggi. Keuntungan lain pada pembuatan tahu adalah berkurangnya senyawa antitripsin yang terbuang bersama whey dan rusak selama pemanasan. Pada penelitian ini slurry tahu di filtrasi dengan menggunakan alat filtrasi bertipe *plate and frame filter press* untuk dianalisa hasil cake dan filtratnya. Filtrasi adalah proses penyaringan untuk menghilangkan zat padat tersuspensi dari air melalui media berpori yang akan menghasilkan cake. Tujuan kegiatan Tugas Akhir ini adalah mengetahui uji kinerja alat filtrasi *plate and frame* dengan melihat hasil analisa dari cake dan filtrat yang diperoleh. Variable yang digunakan adalah 25 L slury tahu. Hasil yang diperoleh nilai volume variabel 1 (15 menit) 4635 ml; 4425 ml; dan 4150 ml, Variabel 2 (30 menit) 4480 ml; 4180 ml; dan 3945 ml, Variabel 3 (45 menit) 4245 ml; 4075 ml dan 3770 ml. Hal ini menunjukkan volume yang didapatkan semakin banyak. Dari hasil penelitian juga didapatkan nilai viskositas yang semakin turun. Selain itu juga cake yang dihasilkan tiap plate nya juga semakin turun. Hal ini sudah sesuai dengan teori.

Kata kunci : *Cake, Filtrasi, Tahu, Valve keluaran*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal Tugas Akhir yang berjudul “Uji Kinerja Alat Plate and Frame Folter Press Pada Proses Filtrasi Slurry Tahu” yang terselesaikan tepat pada waktunya.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan proposal praktikum ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, maka dengan hati yang tulus ikhlas penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. M. Endy Yulianto, ST.MT selaku Ketua Program Studi Diploma III Teknik Kimia Program Diploma Fakultas Teknik Universitas Diponegoro.
2. Ir. Isti Pudjihastuti, MT. selaku dosen pembimbing Kerja Praktek dan Tugas Akhir yang telah memberikan bimbingan dengan baik.
3. Ir. Hj. Dwi Handayani, MT selaku dosen wali kelas A angkatan 2016, yang telah memberikan semangat dan doa kepada penyusun.
4. Seluruh Dosen Program Studi Diploma III Teknik Kimia Program Studi Diploma Fakultas Teknik Universitas Diponegoro.
5. Bapak Ibu dan adik yang tak henti-hentinya selalu mendoakan dan memotivasi untuk senantiasa bersemangat dan tak berputus asa.
6. Keluarga besar Osmium angkatan 2016 yang telah memberikan informasi, semangat, dan dukungan dalam menyelesaikan laporan ini.
7. Semua pihak yang telah membantu hingga terselesaikannya laporan ini.

Semoga segala bantuan yang telah diberikan, diberi balasan yang setimpal dari Allah SWT. Penulis menyadari bahwa laporan tugas akhir ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu kritik dan saran yang membangun bagi kita semua sangatlah diperlukan.

Semarang, September 2019

Penyusun

DAFTAR ISI

Judul.....	i
Halaman Pengesahan.....	ii
Ringkasan.....	iii
Kata Pengantar.....	iv
Daftar Isi	v
Daftar Gambar.....	vi
Daftar Tabel	vii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	3
2.1 Pengertian Filtrasi	3
2.2 Filtrasi Filter Press	3
2.4 Pengertian Tahu.....	6
2.4.1 Bahan Utama Pembuatan Tahu	7
2.5 Cake	10
2.6 Viskositas	10
BAB III TUJUAN DAN MANFAAT.....	11
3.1 Tujuan.....	11
3.1.1 Tujuan Umum.....	11
3.1.2 Tujuan Khusus.....	11
3.2 Manfaat Penelitian.....	11
BAB IV PERANCANGAN ALAT.....	12
4.1 Spesifikasi Perancangan Alat	12
4.2 Gambar dan Dimensi Alat.....	12
4.3 Cara Kerja Alat Hasil Perancangan.....	13
BAB V METODOLOGI	14
5.1 Alat dan Bahan yang digunakan.....	14
5.1.1 Alat	14
5.1.2 Bahan	14
5.2 Variable Penelitian	14
5.2.1 Variable Tetap	14

5.2.2 Variable berubah.....	15
5.3 Tahapan-tahapan dalam praktikum	16
5.4 Prosedur Percobaan dan Analisa Produk.....	16
5.4.2 Analisa Produk	17
5.5 Tempat Praktikum.....	18
BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN	19
6.1 Hasil Volume.....	19
6.2 Hasil Viskositas.....	21
6.3 Hasil Cake Basah dan Cake Kering	23
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	29
7.1 Kesimpulan.....	29
7.2 Saran.....	29
DAFTAR PUSTAKA	30

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. <i>Plate and Frame Filter</i>	4
Gambar 2. <i>Plate and Frame Filter Press</i>	5
Gambar 3. Tahu	6
Gambar 4. Kedelai	8
Gambar 5. Skema peralatan Filter Press	12
Gambar 6. Grafik Hubungan Waktu dengan Volume Filtrat Variabel 3 bar	20
Gambar 7. Grafik Hubungan Waktu dengan Volume Filtrat Variabel 6 bar	20
Gambar 8. Grafik Hubungan Waktu dengan Volume Filtrat Variabel 9 bar	20
Gambar 9. Grafik Hubungan Waktu dengan Viskositas Variabel 3 bar	22
Gambar 10. Grafik Hubungan Waktu dengan Viskositas Variabel 6 bar	22
Gambar 11. Grafik Hubungan Waktu dengan Viskositas Variabel 9 bar	22
Gambar 12. Grafik Hubungan Tekanan dengan Cake Basah Variabel 15 menit	24
Gambar 13. Grafik Hubungan Tekanan dengan Cake Basah Variabel 30 menit	24
Gambar 14. Grafik Hubungan Tekanan dengan Cake Basah Variabel 45 menit	25
Gambar 15. Grafik Hubungan Tekanan dengan Cake Kering Variabel 15 menit	26
Gambar 16. Grafik Hubungan Tekanan dengan Cake Kering Variabel 30 menit	27
Gambar 17. Grafik Hubungan Tekanan dengan Cake Kering Variabel 45 menit	27

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Syarat Mutu Tahu Menurut SNI 01-3142-1998	7
Tabel 2. Beberapa Varietas Kedelai Dan Kandungan Proteinnya	9
Tabel 3. Spesifikasi Alat Filter Press	12
Tabel 4. Alat yang digunakan dalam percobaan	14
Tabel 5. Bahan yang digunakan dalam percobaan	14
Tabel 6. Hasil Volume Filtrat	16
Tabel 7. Hasil Viskositas	21
Tabel 8. Hasil Cake Basah	23
Tabel 9. Hasil Cake Kering	26