

HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Cintya Dewi Hapsari
NIM : 21030116060065
Program Studi : Diploma III Teknik Kimia
Departemen : Teknologi Industri
Fakultas : Sekolah Vokasi
Universitas : Universitas Diponegoro
Dosen Pembimbing : Ir. R.T.D. Wisnu Broto, MT
Judul Bahasa Indonesia : “Beda Waktu Dan Bukaannya Valve Filtrasi CaCO_3
Menggunakan *Plate and Frame Filter Press*”

Laporan Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui pada :

Hari : Kamis
Tanggal : 1 Agustus 2019

Semarang, 1 Agustus 2019

Dosen Pembimbing,

Ir. R.T.D. Wisnu Broto, MT

NIP. 195909251987031002

KATA PENGANTAR

Puji syukur penyusun panjatkan kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat selama ini sehingga dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir dengan baik. Laporan Tugas Akhir ini disusun dan diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan perkuliahan di Program Studi Diploma III Teknik Kimia, Dept Teknologi Industri, Sekolah Vokasi, Universitas Diponegoro, Semarang.

Atas bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, sehingga dapat melaksanakan dan menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini. Oleh karena itu, penyusun menyampaikan terimakasih kepada:

1. Bapak M. Endy Yulianto, ST, MT, selaku Ketua Program Studi Diploma III Teknik Kimia.
2. Bapak Ir. R.T.D. Wisnu Broto, MT selaku dosen pembimbing Praktek kerja dan Tugas Akhir yang telah memberikan bimbingan dengan baik sehingga laporan praktek kerja ini dapat terselesaikan dengan baik.
3. Ibu Hj. Wahyuningsih, M.Si selaku Dosen Wali saya di Program Studi Diploma III Teknik Kimia
4. Bapak Fahmi Arifan, ST, M.Eng selaku Kepala Laboratorium Diponegoro telah mengizinkan mahasiswanya untuk melakukan penelitian di laboratorium DIII Teknik Kimia Universitas Diponegoro
5. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Diploma III Teknik Kimia atas perhatian, dorongan dan ilmu yang tak ternilai harganya.
6. "Bapak dan Ibu", sebagai penyemangat bagi saya. Terima kasih atas doa, dukungan, cinta dan kasih sayangnya.
7. Amir, Tina, Aziz, Depa, Idam, Mona, Fatih, Ave selaku teman-teman satu pembimbing yang telah membantu dalam proses penelitian Tugas Akhir dengan ikhlas.
8. Keluarga OSMIUM 2016 yang telah membantu dan memberi semangat serta dukungan dalam menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini.

Penyusun menyadari keterbatasan dan kemampuan dalam penyusunan laporan ini, oleh karena itu penyusun mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun sehingga dapat bermanfaat bagi penyusun untuk menyempurnakan laporan Tugas Akhir ini. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi penyusun maupun bagi pembaca.

Semarang, 1 Agustus 2019

Penyusun

ABSTRAK

Filtrasi adalah operasi dimana campuran yang heterogen antara fluida dan partikel-partikel padatan dipisahkan oleh media filter yang meloloskan fluida tetapi menahan partikel-partikel padatan. Pada penelitian ini kita melakukan filtrasi terhadap bahan CaCO_3 . Proses filtrasi tersebut menghasilkan filtrat dan cake CaCO_3 dengan menggunakan alat press filter plate and frame, menggunakan variable berubah yaitu bukaan valve dan lama waktu filtrasi. Dimana hasil viskositas dan berat cake kering yang dihasilkan paling optimum pada kondisi bukaan valve $\frac{1}{4}$ dan lama waktu filtrasi 20 menit. Hasil optimum yang didapat kondisi bukaan valve $\frac{1}{4}$ dengan nilai berat cake kering 25,07 gram dan kondisi optimum pada bukaan valve $\frac{1}{4}$ dengan lama waktu filtrasi 20 menit yaitu viskositas 1,33 cp.

Kata Kunci : *Filtrasi, CaCO_3 , Plate and frame filter*

ABSTRACT

Filtration is an operation in which a heterogeneous mixture of fluid and solid particles is separated by a filter media that passes fluid but holds solid particles. In this study we filtrate CaCO_3 material. The filtration process produces filtrate and cake CaCO_3 using press filter plate and frame, using variable changes, namely valve opening and filtration time. Where the results of the viscosity and weight of the dry cake produced are the optimum at the valve opening conditions $\frac{1}{4}$ and the filtration time is 20 minutes. The optimum results obtained by valve opening conditions $\frac{1}{4}$ with dry cake weight value 25.07 grams and optimum conditions at valve openings $\frac{1}{4}$ with a filtration time of 20 minutes ie viscosity of 1.33 cp.

Keywords: *Filtration, CaCO_3 , Plate and frame filter*