

LAPORAN KERJA PRAKTEK

PABRIK PEMBUATAN *CARBOXYMETHYL CELLULOSE* BERBAHAN DASAR SELULOSA DARI TONGKOL JAGUNG



DISUSUN OLEH:

Marcelino Jaya K.

NRP: 5203017008

Andreas Vicky F. P.

NRP: 5203017052

DOSEN PEMBIMBING:

Ir. Yohanes Sudaryanto, M.T. NIK: 521890151

JURUSAN TEKNIK KIMIA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA

2020

LEMBAR PERNYATAAN
LAPORAN KERJA PRAKTEK
PEMBUATAN CARBOXYMETHYL CELLULOSE BERBAHAN DASAR SELULOSA DARI
TONGKOL JAGUNG

Kami yang bertanda tangan di bawah ini

1. Marcelino Jaya K. NRP: 5203017008
2. Andreas Vicky F. P. NRP: 5203017052

menyatakan bahwa:

- Laporan e-KP ini adalah asli dan disusun oleh yang membuat pernyataan sendiri tanpa bantuan dari pihak lain, kecuali arahan dari pembimbing.
- Laporan e-KP ini merupakan gagasan pembuat pernyataan sendiri tanpa bantuan dari pihak lain, kecuali arahan dari pembimbing. Adapun pekerjaan orang lain yang dijadikan acuan telah disertakan sumbernya, dan tidak ada pekerjaan orang lain yang digunakan tanpa menyebut sumbernya.

Pembuat pernyataan memahami bahwa laporan e-KP ini dapat diperbanyak dan dikomunikasikan untuk tujuan pengecekan plagiarisme. Pernyataan ini kami buat dengan sadar dan sesungguhnya, kami bersedia menerima sanksi akademik (sesuai aturan yang berlaku) apabila ditemukan adanya penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini.

Surabaya, 25 Agustus 2020

TTD



Marcelino Jaya K.

5203017008

TTD



Andreas Vicky F. P.

5203017052

LEMBARAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, kami sebagai mahasiswa Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya:

Nama/NRP : Marcelino Jaya Kusbianto/5203017008

Andreas Vicky Fernanda Putra/5203017052

Menyetujui laporan kerja praktek kami yang berjudul:

Pabrik Pembuatan *Carboxymethyl Cellulose* Berbahan Dasar Selulosa dari Tongkol Jagung

Untuk dipublikasikan/ditampilkan di internet atau media lain (Digital Library Perpustakaan Unika Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-undang Hak Cipta. Demikian pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 25 Agustus 2020

Yang menyatakan,



Marcelino Jaya Kusbianto

NRP. 5203017008



Andreas Vicky Fernanda Putra

NRP. 5203017052

LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN e-KP
PEMBUATAN CARBOXYMETHYL CELLULOSE BERBAHAN DASAR SELULOSA DARI
TONGKOL JAGUNG

DISUSUN OLEH:

Marcelino Jaya K. NRP: 5203018099

Andreas Vicky F. P. NRP: 5203018019

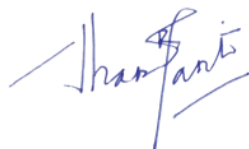
PERIODE Pengerjaan:

11 OCTOBER 2020 – 12 NOVEMBER 2020

SEMESTER GASAL 2020-2021

MENGETAHUI:

Dosen Pembimbing



Ir. Yohanes Sudaryanto, M.T.

NIK. 521890151

Ketua Jurusan Teknik Kimia



TTD & Stempel Jurusan

Ir. Sandy Budi Hartono, S.T., M.Phil., Ph.D., IPM., ASEAN Eng.

NIK. 521990401

jindra

I have
reviewed this
document
2021-01-15
13:14+07:00

Abstrak

Sodium Carboxymethyl Cellulosae (Na-CMC) merupakan bahan pencampur yang mempunyai fungsi sebagai agen pengental, pembentuk gel, stabilisator, dan sebagai pengemulsi. Bahan baku utama dari Na-CMC adalah selulosa yang telah dimurnikan dengan proses delignifikasi dan diproses secara alkalinisasi dan esterifikasi menjadi produk Na-CMC. Bahan penghasil selulosa yang digunakan adalah yang mengandung selulosa cukup tinggi dan mudah untuk didapat, sebagai contoh bahan yang digunakan adalah tongkol jagung yang merupakan limbah dengan kandungan selulosa cukup tinggi, yaitu sekitar 35-55%.

Proses yang dilakukan untuk mendapatkan selulosa adalah dengan memasukkan Tongkol jagung kedalam alat hammer mill, untuk dijadikan berbentuk serbuk. setelah itu dimasukkan ke alat screener agar didapatkan bentuk serbuk dengan ukuran yang seragam, serta dimasukkan ke dalam reaktor bleaching untuk proses pemutihan serbuk dengan sodium klorit, sehingga dapat dilakukan perusakan jaringan lignin dengan NaOH, lalu di cuci dan di filter menggunakan rotary drum vacuum filter and washer dan dikeringkan dengan Sludge dryer. Selulosa akan diproses kembali dengan dicampurnya air, NaOH, dan sodium monocloroasetat di reactor, kemudian slurry akan dibawa menuju rotary drum filter and washer II untuk dilakukan pencucian dan dibawa menuju spray dryer untuk dijadikan serbuk Na-CMC.

Dalam Na-CMC ini banyak digunakan dalam industri makanan, farmasi, dan lain-lain. Oleh karena kegunaannya yang sangat banyak, dibutuhkan banyak Na-CMC di Indonesia. Indonesia sendiri belum memiliki banyak perusahaan penghasil Na-CMC, hanya terdapat 1 perusahaan, oleh karena itu, dibutuhkan lebih banyak lagi perusahaan penghasil Na-CMC agar dapat memenuhi kebutuhan industry dalam negeri.

Daftar Isi

Lembar Judul	i
Lembar Pernyataan	ii
Lembar Pengesahan	iii
Abstrak	iv
Daftar Isi	v
Latar Belakang	1
Bentuk Inovasi	1
Bentuk Produk	2
Tinjauan Pustaka	2
Bahan dan Alat Proses	3
Uraian Proses	4
Flowsheet	5
Tugas Khusus	7
URL Video Animasi	7
Kesimpulan	9
Daftar Pustaka	16