

**PEMBUATAN MI JAGUNG KERING DENGAN VARIASI TELUR DAN
Carboxyl Methyl Cellulose (CMC) MENGGUNAKAN METODE
PENGERINGAN TRAY DRYER**



**Diajukan sebagai salah satu syarat
Menyelesaikan Pendidikan Diploma III
Pada Jurusan Teknik Kimia Program Studi Teknik Kimia**

OLEH :

**DWI MARISKA SEPTIA NINGSI
0616 3040 0319**

**POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
PALEMBANG
2019**

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN AKHIR

PEMBUATAN MI JAGUNG KERING DENGAN VARIASI TELUR DAN *Carboxyl Methyl Cellulose* (CMC) MENGGUNAKAN METODE PENGERINGAN TRAY DRYER

OLEH :

**DWI MARISKA SEPTIA NINGSI
061630400319**

Palembang, Juli 2019

**Menyetujui,
Pembimbing I,**



**(Endang Supraptiah, S.T., M.T.)
NIDN 0018127805**

Pembimbing II,



**(Idha Silviyati, ST.,M.T)
NIDN 0029077504**

**Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik
Kimia**



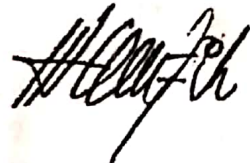
**(Adi Syakdani, S.T., M.T.)
NIP 196904111992031001**

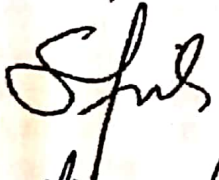
**Telah Diseminarkan Dil hadapan Tim Penguji
di Program Diploma III – Teknik Kimia Jurusan Teknik Kimia
Politeknik Negeri Sriwijaya
pada 16 Juli 2019**

Tim Penguji :

Tanda Tangan

1. Ir. Muhammad Taufik, M.Si
NIDN 0020105807
2. Ir. Sofiah, M.T.
NIDN 0027066207
3. Meilianti, ST., M.T
NIDN 0014097504

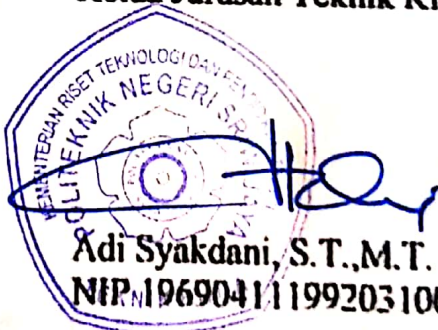
()

()

()

Palembang, Juli 2019

**Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Kimia**


**Adi Syakdani, S.T., M.T.
NIP. 196904111992031001**

ABSTRAK

PEMBUATAN MI JAGUNG KERING DENGAN VARIASI TELUR DAN *Carboxyl Methyl Cellulose* (CMC) MENGGUNAKAN METODE PENGERINGAN TRAY DRYER

(Dwi Mariska Septia Ningsi, 2019, 43 Halaman, 11 Tabel, 19 Gambar, 4 Lampiran)

Di Indonesia mi sudah menjadi makanan pokok kedua. Mi memiliki berbagai jenis, seperti mi segar, mi basah, mi kering dan mi instan. Penelitian ini akan membuat mi kering dengan bahan baku berupa substitusi antara tepung jagung kuning dengan tepung terigu tinggi protein. Penelitian yang dilakukan bertujuan untuk mendapatkan komposisi dan karakteristik mi jagung kering terbaik sesuai dengan SNI 01-2974-1992 dengan penambahan telur (15gram; 16gram) dan *Carboxyl Methyl Cellulose* (0%; 0,5%; 1%; 1,5%; 2%). Metode yang dilakukan adalah pencampuran antara tepung jagung dan tepung terigu dengan komposisi sebesar 50% : 50%. Kemudian melakukan proses pengadonan, pemadatan, pencetakan dan pengukusan serta pengeringan selama 4 jam dengan metode *tray dryer*. Hasil penelitian menunjukkan komposisi dan karakteristik mi jagung yang baik adalah mi jagung kering dengan komposisi telur sebesar 16gram dan *Carboxyl Methyl Cellulose* sebesar 0% dengan kadar air terikat sebesar 9,0492%, kadar abu 1,6860%, kadar protein 3,2383% dan kadar karbohidrat 44,1613%. Dari data anova uji organoleptik menunjukkan bahwa adanya pengaruh nyata terhadap uji warna, aroma, rasa, dan tekstur yang dilakukan karena nilai F hitung > F tabel.

Kata Kunci : *Tepung Jagung, Mi Jagung Kering, Carboxyl Methyl Cellulose*

ABSTRACT

THE PRODUCTION OF DRY CORN NOODLES WITH THE VARIETY OF EGGS AND Carboxyl Methyl Cellulose (CMC) BY USING DRYING METHODE IN TRAY DRYER

(Dwi Mariska Septia Ningsi, 2019, 43 Pages, 11 Tables, 19 Figures, 4 Appendix)

In Indonesia noodles have become the second staple food. Noodles have various types, such as fresh noodles, wet noodles, dry noodles and instant noodles. This research will make dry noodles with raw materials in the form of substitutions between yellow corn flour and high protein wheat flour. The research aimed to obtain the composition and characteristics of the best dried corn noodles in accordance with SNI 01-2974-1992 with the addition of eggs (15gram; 16gram) and Carboxyl Methyl Cellulose (0%; 0.5%; 1%; 1.5%; 2%). The method used is mixing between corn flour and flour with a composition of 50%: 50%. Then do the process of kneading, compaction, printing and steaming and drying for 4 hours using the tray dryer. The results showed the composition and characteristics of good corn noodles are dried corn noodles with an egg composition of 16 gram and Carboxyl Methyl Cellulose of 0% with bound water content of 9.0492%, ash content of 1.6860%, protein content 3.2383% and carbohydrate content 44.1613%. From the ANOVA organoleptic test, the data shows that there is a real influence on the test of color, aroma, taste, and texture that carried out because the value of F count > F table.

Kata Kunci : Cornflour, Dry Corn Noodles, Carboxyl Methyl Cellulose

Motto

"Jika ingin menjadi pengusaha hebat. Maka, jangan lupa untuk sedekah."

(Delcon.ID - KBMI 2018)

"Bukan, seberapa hebat kamu di awal, tapi seberapa kuat kamu menjalani semua perjuanganmu dari awal sampai semua mimpimu tercapai."

(Penulis - Delcon.ID)

"Semua kreativitas membutuhkan keberanian."

(Penulis)

"Tetap fokus dengan semua rencanamu dan tetap bersyukur dengan semua rencana Tuhanmu"

(Penulis)

Atas Rahmat Allah Subhanallahu Wata'ala,

Untuk :

- ❖ Kedua Orang Tuaku Tersayang
- ❖ Semua Teman-teman Yang Telah Berkontribusi
- ❖ Teman Seperjuanganku Kimia.B 2016
- ❖ Almamaterku

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan Laporan Akhir tepat pada waktunya.

Laporan Akhir dengan judul “Pembuatan Mi Jagung Kering dengan Variasi Telur dan *Carboxyl Methyl Cellulose* (CMC) Menggunakan Metode Pengeringan Tray Dryer” merupakan salah satu persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan di jurusan Teknik Kimia Program Diploma III Politeknik Negeri Sriwijaya.

Dalam penyusunan dan penulisan laporan ini, penulis mendapatkan banyak bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, maka pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Ing. Ahmad Taqwa, M.T., selaku Direktur Politeknik Negeri Sriwijaya;
2. Adi Syakdani, S.T., M.T., selaku Ketua Jurusan Teknik Kimia Politeknik Negeri Sriwijaya;
3. Ahmad Zikri, S.T., M.T., selaku Sekretaris Jurusan Teknik Kimia Politeknik Negeri Sriwijaya;
4. Endang Supraptiah, S.T., M.T., selaku Dosen Pembimbing I Laporan Akhir Politeknik Negeri Sriwijaya;
5. Idha Silviyati, S.T., M.T., selaku Dosen Pembimbing II Laporan Akhir Politeknik Negeri Sriwijaya;
6. Ir. Siti Chodijah, M.T., selaku Pembimbing Akademik Politeknik Negeri Sriwijaya;
7. Dosen dan staf Jurusan Teknik Kimia politeknik Negeri Sriwijaya;
8. Kedua orang tua dan keluarga besar, yang selalu memberikan motivasi dan dukungan baik dari segi moril, materil serta doa yang tulus untuk kelancaran pada saat penelitian dan penyelesaian laporan ini.
9. Teman-teman kelas 6KB angkatan 2016 yang telah ikut berpartisipasi dalam dukungan, semangat dan doanya.

10. Seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu, baik materi maupun moral.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan laporan ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat mendukung guna kesempurnaannya di masa datang. Akhir kata penulis mengharapkan semoga laporan ini dapat berguna dan bermanfaat bagi setiap pembaca.

Palembang, Juli 2019

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
MOTTO	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
 BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan Penelitian	3
1.3. Manfaat Penelitian	3
1.4. Perumusan Masalah	3
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Jagung	4
2.2. Tepung Jagung	5
2.3. Tepung Terigu Protein Tinggi	6
2.4. Telur	7
2.5. Garam	8
2.6. <i>Carboxyl Methyl Cellulose</i>	9
2.7. Mi	11
2.8. Metode Pembuatan Mi	13
2.9. Standar Mutu Mi Kering	15
2.10. Metode Pengeringan	15
2.11. Analisa Produk	17
2.12. Analisa Ekonomi (<i>Break Even Point / BEP</i>)	18
 BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
3.1. Waktu dan Tempat Penelitian	20
3.2. Alat dan Bahan	20
3.3. Prosedur Percobaan	20
3.4. Analisa Produk	23

3.5. Analisa Ekonomi	26
----------------------------	----

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil	27
------------------	----

4.1. Pembahasan	29
-----------------------	----

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan	40
-----------------------	----

5.2. Saran	40
------------------	----

DAFTAR PUSTAKA	41
-----------------------------	----

LAMPIRAN	44
-----------------------	----

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1. Kandungan Gizi dalam Tepung Jagung Kuning	5
2.2. Komposisi Kimia Tepung Cakra Kembar per 100 gram	7
2.3. Penggunaan CMC pada Berbagai Industri	10
2.4. Syarat Mutu Mi Kering Berdasarkan SNI 01-2974-1992	15
4.1. Skala Hedonik (Tingkat Kesukaan)	27
4.2. Rata-rata Tingkat Kesukaan Panelis	27
4.3. Data Anova Organoleptik Terhadap Warna	28
4.4. Data Anova Organoleptik Terhadap Aroma	28
4.5. Data Anova Organoleptik Terhadap Rasa	28
4.6. Data Anova Organoleptik Terhadap Tekstur	28
4.7. Data Hasil Analisa Kimia Mi Jagung Kering	29

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1. Jagung	4
2.2. Tepung Jagung Kuning	5
2.3. Tepung Terigu	6
2.4. <i>Carboxyl Methyl Cellulose</i> (CMC)	9
2.5. Mi Mentah	11
2.6. Mi Basah	11
2.7. Mi Kering	12
2.8. Mi Instan	12
2.9. <i>Tray Dryer</i>	15
3.1. Blok Diagram Pembuatan Mi	22
4.1 Grafik Rata-rata Tingkat Kesukaan Panelis Terhadap Warna Sampe	30
4.2 Grafik Rata-rata Tingkat Kesukaan Panelis Terhadap Aroma Sampe	31
4.3 Grafik Rata-rata Tingkat Kesukaan Panelis Terhadap Rasa Sampe	32
4.4 Grafik Rata-rata Tingkat Kesukaan Panelis Terhadap Tekstur Sampe	33
4.5 Grafik Pengaruh Komposisi Telur dan <i>Carboxyl Methyl Cellulose</i> (CMC) terhadap Kadar Air	34
4.6 Grafik Pengaruh Komposisi Telur dan <i>Carboxyl Methyl Cellulose</i> (CMC) terhadap Kadar Abu	35
4.7 Grafik Pengaruh Komposisi Telur dan <i>Carboxyl Methyl Cellulose</i> (CMC) terhadap Kadar Protein	36
4.8 Grafik Pengaruh Komposisi Telur dan <i>Carboxyl Methyl Cellulose</i> (CMC) terhadap Kadar Karbohidrat	37
4.9 Perbandingan Kandungan Gizi Mija-Ku Polsri dengan Mi Burung Dara...	38

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
A. Data Pengamatan	44
B. Perhitungan	50
C. Dokumentasi Penelitian	81
D. Surat-surat	91