

LAPORAN e-KP

KERJA PRAKTEK

PEMBUATAN PERMEN JELLY DARI TEMULAWAK



Disusun Oleh :

Aufur Rohman / NRP. 5203015056

Dosen Pembimbing :

Ir. Aning Ayucitra, PhD, IPM ASEAN Eng / NIK. 521.03.0563

JURUSAN TEKNIK KIMIA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA

2020

LEMBAR PERNYATAAN
LAPORAN e-KP
PEMBUATAN PERMEN JELLY DARI TEMULAWAK

Kami yang bertanda tangan di bawah ini

1. Aufur Rohman NRP : 5203015056

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, 18 Desember 2020



Aufur Rohman

5203015056

LEMBAR PERNYATAAN
PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya sebagai mahasiswa Unika Widya Mandala Surabaya :

Nama : Aufur Rohman

NRP : 5203015056

Menyetujui Tugas Akhir kami yang berjudul:
Pembuatan Permen Jelly Dari Temulawak

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, 18 Januari 2021

Yang menyatakan,

A green revenue stamp (Meterai Tempel) with a value of 6000 Rupiah. The stamp features the Garuda Pancasila emblem and the text "METERAI TEMPEL", "D5799AHF88085108", and "6000 ENAM RIBU RUPIAH". A blue ink signature is written over the stamp.

Aufur Rohman

NRP. 5203015056

LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN e-KP
PEMBUATAN PERMEN JELLY DARI TEMULAWAK

DISUSUN OLEH :

Aufur Rohman

5203015056

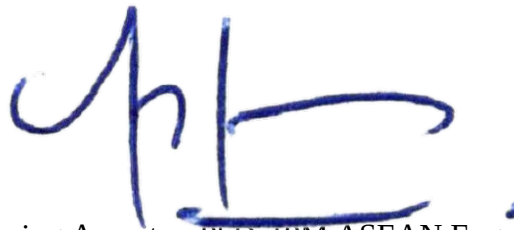
PERIODE Pengerjaan:

SEPTEMBER – DESEMBER

SEMESTER GASAL 2020 – 2021

MENGETAHUI :

Dosen Pembimbing



Ir. Aning Ayucitra, PhD, IPM ASEAN Eng

NIK. 521.03.0563



Ketua Jurusan Teknik Kimia



verified and
electronically signed
2:09 pm, Jan 24, 2021

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

NIK. 521990401

ABSTRAK

Permen adalah makanan ringan yang dapat disukai oleh masyarakat terutama anak-anak. Permen memiliki cita rasa yang manis di lidah ketika dihisap dan/atau dikunyah. Permen merupakan produk pangan dengan bahan dasar utama yaitu gula, air, dan sari buah serta campuran bahan tambahan lain seperti pewarna dan bahan pengawet. Secara umum permen yang beredar di masyarakat dapat dibedakan menjadi dua yaitu permen keras (*hard candy*) dan permen lunak (*soft candy*). Tugas e-KP ini difokuskan pada proses pembuatan permen lunak yang mengandung gel yang akan ditinjau dari bentuk inovasi dan bentuk produk sehingga dapat menciptakan suatu kreatifitas pada proses pembuatan permen lunak yang mengandung gel.

Pembuatan permen lunak yang mengandung gel memiliki bahan utama sebagai citarasa yang herbal berupa temulawak dan bahan pendukung utama dalam pembentukan gel pada permen berupa tepung-tepungan yaitu tepung karagenan dan tepung konjac. Dapat dilihat pada bahan utama dan bahan pendukung utama sehingga terciptanya produk permen jelly temulawak. Proses pembuatan permen jelly temulawak yaitu hasil ekstraksi temulawak akan dicampur dengan bahan pemanis diantaranya sukrosa dan *high fructose syrup* (HFS) secara homogen, kemudian akan dicampur dengan bahan pembentuk gel dan bahan pengawet alami. Setelah proses pencampuran bahan-bahan pembuatan permen jelly temulawak selanjutnya akan diproses pencetakan dan menuju proses pengeringan. Tujuan dari proses pengeringan digunakan untuk menguapkan kadar air yang terkandung pada permen jelly temulawak, dimana kadar air awal 37% akan menjadi 10%.

Dalam proses pengeringan pada permen jelly temulawak yang sebagai tugas khusus menggunakan alat vakum belt conveyor dryer. Keunggulan pengeringan vakum dibandingkan dengan pengering lain ialah proses pengeringan berlangsung lebih cepat dan sistem pemanasannya dapat pada kondisi suhu rendah adanya tekanan vakum. Dengan proses pemanasan ini pada pembentukan permen jelly sehingga mendapatkan produk yang bagus dan tidak rusak.

DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL	i
LEMBAR PERNYATAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
ABSTRAK	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1. Latar Belakang	1
I.2. Bentuk Inovasi	3
I.3 Bentuk Produk	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	9
II.1 Permen Jelly	9
II.2. Sukrosa	10
II.3. Konjak & Karagenan	10
II.4. Perbandingan Gelatin, Karagenan & Konjak	11
II.5. <i>High Fructose Syruo</i> (HFS)	12
II.6. Asam Sitrat	13
II.7. Rimpaang Temulawak	15
II.8. Kurkumin Temulawak	18
BAB III URAIAN PROSES	18
III.1. Bahan	18
III.2. Alat	18
III.3. Proses Pembuatan Produk	20
III.4. Proses Bagian-bagian Pembuatan Produk	22
III.5. Flowsheet	24
BAB IV TUGAS KHUSUS	25
IV.1. Penentuan Komposisi Kandungan Bahan Baku	25
IV.2. Penentuan <i>Specific Heat</i> (Cp) Komponen	26
IV.3. Perhitungan Neraca Massa & Neraca Panas	27
IV.4. Vakum Belt Conveyor Dryer	41

IV.5. URL Video Animasi	47
BAB V KESIMPULAN	48
DAFTAR PUSTAKA	50

DAFTAR TABEL

Tabel I.1 Komposisi Kandungan Permen Jelly Temulawak	6
Tabel I.2 Komposisi Permen Herbal	7
Tabel II.1 Syarat Mutu Kembang Gula Lunak	9
Tabel II.2 Bahan Pengawet Pangan Permen/Kembang Gula	14
Tabel II.3 Kandungan Komposisi Rimpang Temulawak	16
Tabel IV.1 Komponen Temulawak	25
Tabel IV.2 Komponen High Fructosa Syrup	25
Tabel IV.3 Komponen Konjac	26
Tabel IV.4 Komponen Karagenan	26
Tabel IV.5 Komponen Kapasitas Panas	27
Tabel IV.6 Neraca Massa Vakum Belt Conveyor Dryer	29
Tabel IV.7 Neraca Massa Masuk Dalam Satuan kg/jam	30
Tabel IV.8 Neraca Massa Keluar Dalam Satuan kg/jam	34
Tabel IV.9 Neraca Panas Alat Vakum Belt Conveyor Dryer	41
Tabel IV.10 Perhitungan Densitas Campuran	42
Tabel IV.11 Spesifikasi Alat Vacuum Belt Conveyor Dryer	46
Tabel Kesimpulan Neraca Massa, Neraca Panas Dan Spesifikasi Alat	49

DAFTAR GAMBAR

Gambar I.1 Kemasan Primer Permen Jelly Temulawak	5
Gambar I.2 Kemasan Sekunder Permen Jelly Temulawak	5
Gambar I.3 Kemasan Tersier Permen Jelly Temulawak	6
Gambar II.1 Struktur Karagenan	11
Gambar II.2 Struktur Kimia Kurkumin	17
Gambar III.1 Blok Diagram Proses	21