

TUGAS AKHIR

***PROTOTYPE ALAT PENGGORENGAN VAKUM
(VACUUM FRYING) KERIPIK JAMUR TIRAM***



**Diajukan sebagai Salah Satu Syarat
Menyelesaikan Pendidikan Sarjana Terapan (DIV)
Pada Jurusan Teknik Kimia Program Studi Teknologi Kimia Industri**

OLEH:

ANISA NABILLAH

0617 4042 1854

**POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
PALEMBANG
2021**

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

PROTOTYPE ALAT PENGGORENGAN VAKUM (VACUUM FRYING) KERIPIK JAMUR TIRAM

Oleh :
Anisa Nabillah
0617 4042 1854

Palembang, Agustus 2021

Menyetujui,
Pembimbing I,

Pembimbing II,



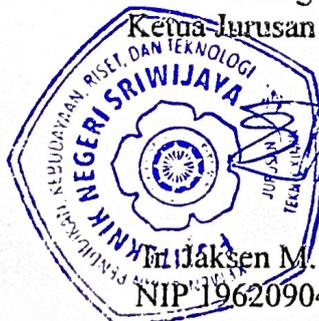
Ir. Selastia Yulianti, M.Si.
NIDN 0004076114



Ir. Mustain Zamhari, M.Si.
NIDN 0018066113

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Kimia



Dr. Jaksen M. Amin, M.Si.
NIP. 196209041990031002

**Telah diseminarkan dihadapan Tim Penilai
di Program Diploma IV Teknologi Kimia Industri Jurusan Teknik Kimia
Politeknik Negeri Sriwijaya
Pada tanggal 28 Juli 2021**

Tim Penilai :

1. Dr. Ir. M Yerizam, M.T.
NIDN. 0009076106

2. Indah Purnamasari, S.T., M.Eng.
NIDN. 0027038701

3. Dr. Drs. Yulianto Wasiran, M.M.
NIDN. 0018076706

Tanda Tangan



**Palembang, Agustus 2021
Mengetahui,
Koordinator Program Studi
Teknologi Kimia Industri (D4)**



**Ir. Robert Junaidi, M.T.
NIP. 196607121993031003**

MOTTO

“Di manapun berada selalulah menjadi yang terbaik dan beriklan yang terbaik dari yang bisa kita berikan”

-Anisa Nabillah-

Kupersembahkan untuk:

- Allahusubhana wataala yang selalu mencurahkan rahmat disetiap harinya.
- Nabi Muhammad Shallallahu alaihi wasallam dan ashabinya serta keturunannya.
- Orang tuaku tersayang. Terima kasih atas setiap do'a yang dipanjatkan, kasih sayang yang tak terkira, dukungan dan perjuangan yang luar biasa.
- Saudara-saudariku. Terima kasih atas setiap doa, dukungan dan motivasinya.
- Anggota Tri A, AHEA dan BUDAYA serta mbaknya yang selalu memberikan dukungan, saran dan membantu penulisan laporan.
- Teman-teman seperjuangan Kelas KIB'17.
- Semua pihak yang terlibat dalam penulisan laporan ini.
- **Kampus Politeknik Negeri Sriwijaya.**

RINGKASAN

Jamur tiram merupakan tanaman yang cukup mudah untuk dibudidayakan karena hanya memerlukan media tanam jamur tiram, bibit jamur tiram dan tempat yang lembab untuk pembudidayaannya. Jamur tiram merupakan jenis tanaman yang berserat dan banyak mengandung air menyebabkan umur simpan jamur tiram setelah panen sangat singkat. Untuk meningkatkan nilai ekonomi jamur tiram maka diperlukan pengolahan jamur tiram menjadi sesuatu sehingga olahan berbahan dasar jamur tiram memiliki umur simpan yang lama yaitu dengan mengolah jamur tiram menjadi keripik, namun pembuatan keripik jamur tiram masih menggunakan cara konvensional atau manual sehingga kualitas mutu keripik yang dihasilkan masih kurang baik. Dengan menggunakan teknologi inovasi melalui suatu perancangan *prototype* alat dengan metode *vacuum frying* menghasilkan produk keripik yang lebih berkualitas dari pada penggorengan dengan metode konvensional yang dilihat dari kadar air yang terkandung pada keripik jamur tiram yaitu kurang dari 1% dengan kadar air teruapkan sebesar 80%. *Prototype* alat penggorengan *Vacuum Frying* ini memiliki volume keseluruhan yaitu 260.000 cm³ dengan panjang keseluruhan alat 100 cm, lebar 40 cm dan tinggi 65 cm dan menggunakan daya motor listrik sebesar 2461,76 watt atau 3,3012 HP.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada kehadiran Allah SWT, atas berkat dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul: “*Prototype Alat Penggorengan Vakum (Vacuum Frying) Keripik Jamur Tiram.*” Tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memenuhi mata kuliah jurusan teknik kimia program studi diploma IV teknologi kimia industri politeknik negeri Sriwijaya pada semester VIII. Tujuan dari pelaksanaan tugas akhir ini agar dapat menerapkan ilmu teknik kimia yang didapat dan diharapkan bisa menyelesaikan permasalahan yang ada di masyarakat.

Selama perancangan alat dan penyusunan tugas akhir ini, penulis mendapatkan banyak bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Dipl. Ing. Ahmad Taqwa, M.T., selaku Direktur Politeknik Negeri Sriwijaya.
2. Carlos RS, S.T., M.T., selaku Pembantu Direktur 1 Politeknik Negeri Sriwijaya.
3. Ir. Jaksen, M.Si., selaku Ketua Jurusan Teknik Kimia Politeknik Negeri Sriwijaya.
4. Ahmad Zikri, S.T., M.T., selaku Sekretaris Jurusan Teknik Kimia.
5. Ir. Robert Junaidi, M.T., selaku Ketua Program Studi Jurusan Teknik Kimia Program Studi Teknologi Kimia Industri Politeknik Negeri Sriwijaya.
6. Ir. Selastia Yuliati, M.Si., selaku Dosen Pembimbing I Tugas Akhir di Politeknik Negeri Sriwijaya.
7. Ir. Mustain, M. Si. selaku Dosen Pembimbing II Tugas Akhir di Politeknik Negeri Sriwijaya
8. Kedua Orang Tua dan Keluarga Besar, yang selalu memberikan motivasi dan dukungan baik dari segi moril, materi serta do'a yang tulus untuk kelancaran pada saat kerja praktik dan penyelesaian laporan.
9. Seluruh pihak yang telah membantu dalam penyelesaian laporan ini.

Dalam penyusunan laporan ini penulis menyadari terdapat banyak kekurangan dan jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat mendukung dari pembaca, guna kesempurnaannya dimasa yang akan datang. Akhir kata penulis mengharapkan semoga laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Palembang, Juli 2021

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
LEMBAR TANDA TANGAN PENGUJI	iii
RINGKASAN	iv
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	2
1.5 Relevansi	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Jamur Tiram.....	4
2.2 <i>Prototype</i> Alat <i>Vacuum Frying</i>	6
2.2.1 Prinsip Kerja Mesin Penggorengan Vakum.....	7
2.3 Minyak Goreng	8
2.4 Keripik Jamur Tiram	9
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Pendekatan Desain Fungsional	11
3.2 Pendekatan Desain Struktural	15
3.2.1 Spesifikasi Alat <i>Vacuum Frying</i>	17
3.3 Pertimbangan Percobaan	19
3.3.1 Waktu Dan Tempat Penelitian	19
3.3.2 Alat Dan Bahan	19
3.3.3 Pembuatan Kerja	22
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Pembahasan Hasil Perancangan.....	24
4.1.1 Perancangan <i>Prototype</i> Alat <i>Vacuum Frying</i>	24
4.2 Pembuatan Keripik Jamur Tiram	27

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan.....	29
5.2 Saran.....	29
DAFTAR PUSTAKA.....	30
DAFTAR LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1 Kandungan Gizi Jamur Tiram	5
2.2 Komposisi Minyak Goreng	9
2.3 Syarat Mutu Keripik Jamur	9

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Jamur Tiram.....	5
2.2 <i>Vacuum Frying</i>	7
2.3 Minyak Goreng	8
3.1 Pipa Stainless	11
3.2 Kondensor.....	11
3.3 <i>Spinner</i>	12
3.4 Motor Listrik.....	12
3.5 <i>Flowmeter</i>	12
3.6 Tabung Penggorengan	13
3.7 Kontrol Panel	13
3.8 <i>Pressure Gauge</i>	13
3.9 Bak Penampungan Air	13
3.10 Kompor Gas.....	14
3.11 <i>Valve</i>	14
3.12 Pompa Air	14
3.13 Pompa Vakum.....	15
3.14 Tabung Gas.....	15
3.15 Tangki Penampungan Air Sementara	15
3.16 Skema Alat Penggorengan <i>Vacuum Frying</i>	16
3.17 Hasil Perancangan Alat Penggorengan <i>Vacuum Frying</i>	17
3.17 Diagram Alir Alat <i>Vacuum Frying</i>	21