

TUGAS AKHIR
“PRA RANCANGAN PABRIK MARGARIN DARI RBDPS DENGAN
KAPASITAS 20.000 TON/TAHUN”



Oleh:

Bintang Andra Namisa Hadist
(2210017411028)

*Sebagai salah satu syarat untuk meraih gelar sarjana pada Jurusan Teknik Kimia
Fakultas Teknologi Industri Universitas Bung Hatta*

JURUSAN TEKNIK KIMIA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS BUNG HATTA
APRIL 2024

UNIVERSITAS BUNG HATTA

LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI

**PRARANCANGAN PABRIK MARGARIN DARI RBDPS
DENGAN KAPASITAS 20.000 TON/TAHUN**

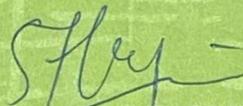
OLEH :

BINTANG ANDRA NAMISA HADIST

2210017411028

Disetujui Oleh :

Pembimbing

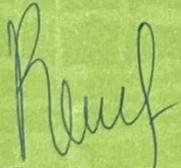


Erda Rahmilaila Desfitri, S.T., M.Eng., Ph.D

Diketahui Oleh :

Fakultas Teknologi Industri

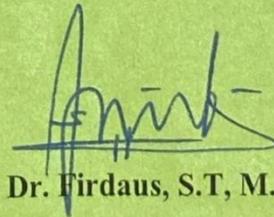
Dekan



Prof. Dr. Eng. Reni Desmiarti, S.T, M.T

Jurusan Teknik Kimia

Ketua



Dr. Firdaus, S.T, M.T

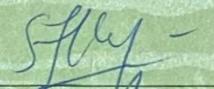
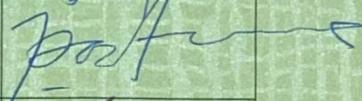
**LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI
SKRIPSI**

**PRARANCANGAN PABRIK MARGARIN DARI RBDPS
DENGAN KAASITAS 20.000 TON/TAHUN**

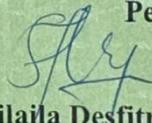
Oleh :

BINTANG ANDRA NAMISA HADIST
2100571411028

**Sidang Tugas Akhir Sarjana Teknik Kimia Fakultas Teknologi Industri
Universitas Bung Hatta Dengan Team Penguji :**

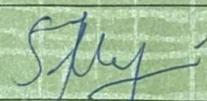
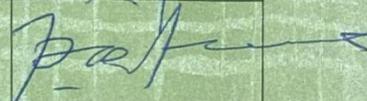
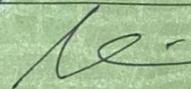
Jabatan	Nama	Tanda Tangan
Pembimbing	Erda Ramilaila Desfitri, S.T., M.Eng., Ph.D	
Penguji	1. Dr. Pasymi , S.T, M.T	
	2. Dr. Maria Ulfah , S.T, M.T	

Pembimbing


Erda Ramilaila Desfitri, S.T., M.Eng., Ph.D

**LEMBAR PENGESAHAN REVISI LAPORAN SKRIPSI/PRA
RANCANGAN PABRIK**

Nama : Bintang Andra Namisa Hadist
NPM : 22100571411028
Tanggal Sidang : 14 Juni 2024

Jabatan	Nama	Tanda Tangan
Pembimbing	Erda Ramilaila Desfitri, S.T., M.Eng., Ph.D	
Penguji	1. Dr. Pasymi, S.T, M.T	
	2. Dr. Maria Ulfah, S.T, M.T	

Pembimbing



Erda Ramilaila Desfitri, S.T., M.Eng., Ph.D

ABSTRAK

Margarin merupakan salah satu bahan baku makanan yang banyak digunakan saat ini. Sehingga kebutuhan akan margarin semakin tinggi, menurut data statistik kebutuhan margarin di Indonesia sebesar 119.874,5 Ton/Tahun. Sedangkan untuk pasar ekspor margarin data Ilmu Teknologi Pangan (ITP) Kementerian Perdagangan 2019 menyatakan bahwa Indonesia memiliki potensi yang besar untuk dapat mengembangkan dan meningkatkan pasar ekspor margarin, mengingat produksi margarin di Indonesia mencapai 605 ribu ton atau sebesar 4,3% dari total produksi dunia. Hal ini menjadikan Indonesia sebagai negara produsen margarin kelima terbesar setelah Amerika Serikat (27,2% dari total produksi margarin di dunia), Pakistan (11,6%), India (9,2%), dan Turki (5,0%).

Bahan baku yang digunakan untuk pembuatan margarin adalah *Refinery Bleaching Deodorizer Palm Stearin* (RBDPS) dengan proses yang dilakukan berupa proses hidrogenasi yang bertujuan untuk menghilangkan rantai karbon asam lemak pada minyak atau lemak dengan kondisi operasi suhu 180°C dan tekanan 6 atm lalu akan dilanjutkan dengan proses pencampuran atau emulsifikasi sehingga minyak dan air dapat bersatu dengan kondisi operasi suhu 50°C dan tekanan 1 atm.

Pra rancangan Pabrik Margarin dari RBDPS dengan kapasitas 20.000 Ton/tahun direncanakan untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri. Pra rancangan Propilen Margarin dari RBDPS dengan kapasitas 20.000 Ton/tahun merupakan perusahaan berbentuk Perseroan Terbatas (PT) dengan struktur organisasi *line and staff* dengan jumlah tenaga kerja 87 orang yang terdiri dari 65 karyawan shift dan 22 orang karyawan non shift. Dengan perhitungan ekonomi yang diperoleh berupa *Rate of Return* (ROR) sebesar 30 %, *Pay Out Time* (POT) selama 3.5 tahun dan *Break Event Point* (BEP) sebesar 32.76 %. Berdasarkan perhitungan evaluasi ekonomi tersebut maka pabrik margarin dari RBDPS dengan kapasitas 20.000 ton per tahun layak untuk didirikan.

Kata kunci: Margarin, RBDPS, Hydrogen, Hidrogenasi

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan Pra Rancangan Pabrik ini. Penulisan laporan proyek akhir ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai persyaratan akademis yang harus dipenuhi di jurusan teknik kimia universitas Bung Hatta Padang. Penulis menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan Pra Rancangan Pabrik ini, sangatlah sulit bagi penulis untuk menyelesaikannya. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Prof. Dr Eng. Reni Desmiarti S.T., M.T selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Bung Hatta Padang.
2. Bapak Dr. Firdaus S.T., M.T. selaku Ketua Jurusan Teknik Kimia Universitas Bung Hatta Padang.
3. Ibu Erda Rahmilaila Desfitri, ST., M.eng., Ph.D. selaku Pembimbing yang telah memberikan arahan dan membagi pengetahuannya hingga penulis dapat menyelesaikan Pra Rancangan Pabrik ini.
4. Ibu Dr. Maria Ulfah, S.T., M.T. Dan Bapak Dr. Pasyimi, S.T., M.T. sebagai dosen penguji seminar Pra Rancangan Pabrik.
5. Seluruh dosen Teknik Kimia Universitas Bung Hatta yang telah memberikan ilmu pengetahuannya untuk penyelesaian Pra Rancangan Pabrik ini.
6. Kedua orang tua dan keluarga besar penulis yang telah memberi dukungan moral dan material, serta selalu membimbing penulis baik secara lisan maupun tindakan, serta memberikan doa untuk penulis.
7. Teman teman seperjuangan angkatan 2022 yang telah meluangkan waktunya untuk berdiskusi dan berbagi pendapat dengan penulis.

8. Serta penulis berterimakasih kepada teman – teman yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Penulis menyadari Pra rancangan pabrik ini masih jauh dari kesempurnaan meskipun penulis telah berusaha semaksimal mungkin. Akhir kata, kritik dan saran yang membangun akan penulis terima dengan tangan terbuka demi perbaikan dimasa yang akan datang, atas perhatiannya, penulis mengucapkan terimakasih.

Padang, juni 2024

Penulis

