

LAPORAN TUGAS AKHIR

**ANALISIS UJI ORGANOLEPTIK DAN SIFAT FISIKOKIMIA
MARGARIN BERBAHAN BAKU MINYAK KELAPA SAWIT
(*Elaeis guineensis* Jacq) DENGAN TAMBAHAN
MINYAK KELAPA**

Oleh
WELLA MARIA GORETHA HUTAURUK
NIRM. 01.04.21.197



**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PRODUKSI TANAMAN PERKEBUNAN
JURUSAN PERKEBUNAN
POLITEKNIK PEMBANGUNAN PERTANIAN MEDAN
KEMENTERIAN PERTANIAN
2025**

LAPORAN TUGAS AKHIR

**ANALISIS UJI ORGANOLEPTIK DAN SIFAT FISIKOKIMIA
MARGARIN BERBAHAN BAKU MINYAK KELAPA SAWIT
(*Elaeis guineensis* Jacq) DENGAN TAMBAHAN
MINYAK KELAPA**

**Oleh
WELLA MARIA GORETHA HUTAURUK
NIRM. 01.04.21.197**

**Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar
Sarjana Terapan Pertanian (S.Tr.P)**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PRODUKSI TANAMAN PERKEBUNAN
JURUSAN PERKEBUNAN
POLITEKNIK PEMBANGUNAN PERTANIAN MEDAN
KEMENTERIAN PERTANIAN
2025**

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

Judul : Analisis Uji Organoleptik Dan Sifat Fisikokimia
Margarin Berbahan Baku Minyak Kelapa Sawit
(*Elaeis guineensis* Jacq) Dengan Tambahkan Minyak
Kelapa
Nama : Wella Maria Goretha Hutauruk
NIRM : 01.04. 21. 197
Program Studi : Teknologi Produksi Tanaman Perkebunan
Jurusan : Perkebunan

Menyetujui,

Pembimbing I



Dr. Liza Devita S.Si., M.Si.
NIP. 19810123 201101 2 011

Pembimbing II



Assoc. Prof. Dr. Aisar Novita, S.P., M.P.
NIDN. 0103128202

Mengetahui,

Ketua Jurusan



Dr. Rahmi Eka Putri S.Si., M.Si.,
NIP.19850603 201101 2 009

Ketua Program Studi



Dr. Dedi Wahyudi S.TP., M.Si.
NIP.19840102 201403 1 001

Direktur Polbangtan Medan



Dr. Nurliana Harahap, S.P., M.Si
NIP.19751001 200312 2 001

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

Judul : Analisis Uji Organoleptik Dan Sifat Fisikokimia
Margarin Berbahan Baku Minyak Kelapa Sawit
(*Elaeis guineensis* Jacq) Dengan Tambahan Minyak
Kelapa

Nama : Wella Maria Goretha Hutaauruk

NIRM : 01.04. 21. 197

Program Studi : Teknologi Produksi Tanaman Perkebunan

Jurusan : Perkebunan

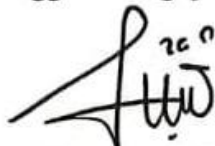
Menyetujui,

Ketua Penguji



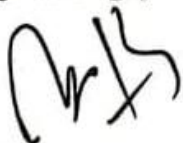
Merlyn Mariana S.P., M.P.
NIP. 198006302011012010

Anggota Penguji



Dr. Liza Devita S.Si., M.Si.
NIP. 198101232011012011

Anggota Penguji



Dr. Dwi Febrimeli S.P., M.Sc.
NIP. 197202072003122001

Tanggal Ujian : 5 Agustus 2025

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Laporan TUGAS AKHIR ini adalah hasil karya saya sendiri dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk, telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Wella Maria Goretha Hutauruk

NIRM : 01.04.21.197

Tanda Tangan :



Tanggal : 5 Agustus 2025

RIWAYAT HIDUP



Wella Maria Goretha Hutaaruk putri kedua dari lima bersaudara dari pasangan Hotlas Hutaaruk dan Tetty Novarani Simanjuntak. Lahir di Desa Gonting Mahe, Kecamatan Sorkam, Kabupaten Tapanuli Tengah, Sumatera Utara pada tanggal 19 Juni 2003. Pada tahun 2009 penulis menempuh Sekolah Dasar di SD Negeri 153011 Pargarutan 1 dan menyelesaikannya pada tahun 2015, kemudian melanjutkan Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 1 Sorkam dan selesai pada tahun 2018, dilanjutkan Sekolah Menengah Atas di SMA Negeri 1 Sorkam Barat dan selesai pada tahun 2021. Kemudian melanjutkan pendidikan di Politeknik Pembangunan Pertanian Medan dengan Jurusan Perkebunan Program Studi Teknologi Produksi Tanaman Perkebunan. Pada tahun 2025 penulis melakukan penelitian untuk penulisan Tugas Akhir (TA) dengan judul “Analisis Uji Organoleptik dan Sifat Fisikokimia Margarin Berbahan Baku Minyak Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) Dengan Tambahkan Minyak Kelapa” sebagai syarat mendapat gelar Sarjana Terapan Pertanian (S.Tr.P) di bawah bimbingan Ibu Dr. Liza Devita S.Si., M.Si dan Ibu Assoc. Prof. Dr. Aisar Novita S.P., M.P.

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai Alumni Polbangtan Medan, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Wella Maria Goretha Hutauruk
NIRM : 01.04.21.197
Program Studi : Teknologi Produksi Tanaman Perkebunan
Jenis Karya : Tugas Akhir

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Polbangtan Medan Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*non-exclusive Royalty-Free Right*) atas tugas ilmiah saya yang berjudul : Analisis Uji Organoleptik Dan Sifat Fisikokimia Margarin Berbahan Baku Minyak Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) Dengan Tambah Minyak Kelapa, beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Polbangtan medan berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Medan

5 Agustus 2025

Yang Menyatakan



(Wella Maria Goretha Hutauruk)

HALAMAN PERSEMBAHAN

SHALOM, SALAM SEJAHTERA

“Tetapi kamu ini, kuatkanlah hatimu, jangan lemah semangatmu, karena ada upah bagi usahamu!”

(2 Tawarikh 15:7)

“Pencobaan-pencobaan yang kamu alami ialah pencobaan biasa, yang tidak melebihi kekuatan manusia. Sebab Allah setia dan karena itu Ia tidak akan membiarkan kamu dicobai melampaui kekuatanmu.”

(1 Korintus 10:13)

“Karena masa depan sungguh ada, dan harapanmu tidak akan hilang”

(Amsal 23:18)

Sembah sujud serta syukur kepada Tuhan Yesus Kristus. Terimakasih untuk limpahan karunia kasih dan sayangMu yang telah memberiku kekuatan dan kebijakan. Atas karunia serta kemudahan yang Engkau berikan akhirnya aku dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini sebagai bagian dalam meraih gelar sarjana. Terimakasih untuk segala berkat dan kesehatan, memberi ketenangan ditengah hiruk pikuknya suasana hati dan pikiran. Pergumulan dan tantangan hidup yang silih berganti namun Tuhan selalu ada menggenggam tanganku. Terpujilah namaMu kini, esok, dan sampai selama-lamanya, Amin.

Mami dan Papi Tersayang

Mami, papi terimakasih untuk semua hal yang selalu kalian usahakan untukku. Terimakasih sudah menjadi bagian dari hidupku, menjadi penyemangatku, sumber kekuatanku dan menjadi tempat untukku pulang. Papi terimakasih menjadi cinta pertamaku dan panutan yang selalu tegas namun penyayang serta selalu mengusahakan yang terbaik. Mami terimakasih menjadi pintu surgaku yang selalu membuat rumah menjadi lebih tenang dan nyaman. Tak pernah terbayangkan bagaimana beratnya hidup ini tanpa kalian. Terimakasih menjadi pelipur lara dan alasan untuk bertahan. Terimakasih untuk semua hal baik yang selalu mami dan papi ajarkan, untuk semua hal yang selalu aku kesalkan dan sekarang setelah aku sadari adalah penyelamat untuk diriku sendiri. Kasih sayang, dukungan, dan doa

yang senantiasa tak pernah terputus selalu ada untukku. Hiduplah lebih lama mi, pi, banyak hal-hal baik yang ingin kuberikan dan kuusahakan untuk mami dan papi di masa depan nanti.

I love you both back to the moon.

Kakak dan Adikku Tersayang

Kakakku tersayang Regina Olga Natania Hutauruk, terimakasih sudah menjadi kakak yang baik untukku, menjadi teman masa kecilku yang selalu ada menemaniku. Menjadi panutanku dalam banyak hal, mengajarkan dan mengayomi serta selalu membantuku dalam kesusahan. Adik-adikku, Frans Rafael Ringgo Hutauruk, Batara Parulian Hutauruk, dan Melody Cinta Octashiva Hutauruk, terimakasih selalu mendukung kakak, terimakasih selalu membantu dan menemani kakak dikala susah, tempat berbagi cerita dan tawa. Terimakasih untuk saudara dan saudari kandungku, hiduplah lebih lama. Mari menjadi kakak beradik yang senantiasa berpegang tangan dikala susah dan senang. Mari kita buktikan bahwa kita bisa menjadi anak-anak yang membanggakan buat mami dan papi.

I love you so much guys.

Dosen Pembimbing Tugas Akhir

Dengan hormat saya persembahkan karya Tugas Akhir ini dan rasa terimakasih yang mendalam kepada seluruh dosen di Politeknik Pembangunan Medan yang telah mendidik saya selama perjalanan perkuliahan ini. Terkhusus kepada kedua dosen pembimbing saya Ibu Dr. Liza devita S.Si., M.Si., dan Ibu Assoc. Prof. Dr. Aisar Novita S.P. M.P. yang selalu sabar membimbing, memberikan arahan, serta motivasi yang bermanfaat demi keberhasilan saya dalam penyusunan Tugas Akhir ini. Tanpa Ibu, karya ini bukanlah apa-apa, terimakasih untuk segala perhatian, waktu, ilmu, dan kasih sayang yang Ibu curahkan.

Teman Rasa Saudara, Cenat Cenut-ku Tersayang

Untuk Desy Fitriana, Firsty Yolanda, Karina Afriliani, Putri Patricia, dan Seruni Nayla, terimakasih sudah menjadi teman rasa saudara buatku selama ini. Menjadi teman tempat berbagi cerita, suka dan duka, keluh dan kesah. Teman yang selalu

setia untuk setiap situasi yang terjadi dalam perjalanan perkuliahan ini. Tempat diskusi terbaik yang selalu memberi banyak saran dan nasehat-nasehat baik. Setia mengingatkan dan menerima segala kekuranganku, serta sifat-sifat menyebalkanku. Terimakasih untuk masing-masing sifat yang kalian punya memberikan warna dan kisah dalam hidupku. Menjadi supporter terbaik ketika aku meminta saran dan pendapat. I love you guys, wish you success wherever you are.

Teman PKL dan MBKM

Terimakasih untuk semua teman-teman yang telah kebersamaiku menjalani kegiatan praktek lapangan dari PKL 1 di PT. Socfindo Kebun Sei Liput, Aceh Tamiang, untuk pertama kalinya keluar asrama dan merasakan belajar langsung di lapangan. Belanja tiap minggu tak lupa jajanan pasar yang enak-enak. Rutin nongkrong di cafe yang akhirnya bisa menikmati jalan-jalan malam. Ada tetangga sekaligus menjadi keluarga di tempat orang, Bou dan keluarga kak Yeni yang selalu ada memberikan bantuan dan menemani kesepian kami.

Kemudian PKL 2 MBKM 1 di PT. Perkebunan Nusantara IV Regional 1 Kebun Rambutan, Tebing Tinggi, praktek kerja di lapangan selama 5 bulan yang menyenangkan. Tinggal bersama siwo yang kami anggap seperti orang tua kami sendiri. Selalu memberikan kami yang terbaik dan rasa aman, berbagi cerita dan kisah, serta dukungan dan doa. Teman-teman baru yang juga menuntut ilmu praktek lapangan dari berbagai perguruan tinggi menjadi relasi baru yang menyenangkan. Tebing Tinggi dengan segala kisah dan perjalanan yang indah, serta pengalaman yang tak terlupakan.

Yang terakhir MBKM 2 di PT. Asam Jawa Torgamba, Labuhan Batu Selatan, turun lapangan selama 5 bulan untuk mencari ilmu dan pengalaman baru. Tempat yang cukup jauh dari kota, suasana yang nyaman dan menyenangkan. Orang-orang yang ramah dan hangat menjadi tempat berbagi kisah. Namun Sidodadi masih menjadi tempat yang favorit dan sering dikunjungi.

Keluarga Besar TPTP 21

Terimakasih untuk kalian yang menjadi bagian dari perjalanan selama 4 tahun ini.

Menjadi teman bersama-sama menjalani perkuliahan serta praktek kerja di lapangan yang sangat menyenangkan. Jadilah orang-orang yang sukses dikemudian hari, semoga setiap langkah yang kalian ambil menjadi penuh keberkahan. Walaupun setelah ini kita harus berpisah untuk masa depan kita masing-masing, tetaplah menjadi keluarga yang dekat dan komunikasi yang tak terputus. Terimakasih menjadi teman seperjuangan, mari tetap kompak dan selalu membantu satu sama lain. Tanpa kalian, perjalanan perkuliahan ini akan terasa biasa saja. Saling menguatkan, saling tolong menolong, tetap kompak.

“TPTP 21”

“Dua Kelas, satu Rasa, Tetap Kompak Sampai Kapanpun!”

Keluarga Asuh Bersatu Perempuan Kristus Tersayang

Terimakasih untuk keluargaku di Polbangtan Medan ini, perempuan-perempuan yang cantik, kakak asuh yang baik dan penyayang, adek asuh yang ramah dan hangat, terkhusus saudariku Dita Clarisa dan Tamara Yolanda yang selalu mendukungu dan menjadi tempat berbagi kisahku. Sukseslah dimanapun kalian semua berada, Tuhan memberkati kalian dan menyertai setiap perjalanan dan cita-cita kita. Sampai ketemu di kesempatan baik lainnya, terimakasih sudah menjadi keluarga terbaik selama 4 tahun ini. I love you 3000.

Orang-orang di Balik Layar

Terimakasih untuk semua orang yang tak tersebut satu-persatu yang telah memberi bantuan, dukungan, dan doa dalam menyelesaikan Tugas Akhir saya. Tetap sehat dan sukses dimanapun kalian berada.

Last but not least, Wella Maria Goretha Hutauruk

Terakhir, terimakasih untuk diri sendiri yang telah bertahan sejauh ini. Beribu-ribu maaf atas banyaknya ketidakyakinan, rasa tidak percaya diri yang selalu timbul dalam diri ini. Terimakasih sudah berjuang dan tidak menyerah ketika jalan di depan terasa gelap, terimakasih telah bertahan ditengah keraguan yang senantiasa menggoyahkan hati. Terimakasih tetap memilih berjalan, walaupun terkadang tidak tahu pasti kemana arah akan membawa. Terimakasih telah

mempercayai proses walaupun hasil belum sesuai dengan harapan. Terimakasih telah berhasil melalui rasa takut dan berani memilih mencoba, belajar, dan menyelesaikan apa yang telah dimulai. Sehat selalu ragaku, kuat, dan lebih berani lagi untuk dunia yang akan lebih keras kedepannya. I love my self endlessly.

ABSTRAK

Wella Maria Goretha Hutauruk, Nirm 01.04.21.197. Analisis Uji organoleptic Dan Sifat Fisikokimia Margarin Berbahan Baku Minyak Kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) dengan Tambahan Minyak Kelapa. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji uji organoleptik dan sifat fisikokimia margarin berbahan baku minyak kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) dengan penambahan minyak kelapa. Minyak kelapa sawit merupakan komoditas utama penghasil minyak nabati di Indonesia, sedangkan minyak kelapa dikenal memiliki aroma khas serta kandungan asam lemak jenuh rantai sedang yang dapat memengaruhi cita rasa dan tekstur produk akhir. Margarin dalam penelitian ini dibuat dengan empat perlakuan dengan perbandingan formulasi minyak kelapa sawit dan minyak kelapa 70:30, 50:50, 30:70, dan 0:100. Data disajikan dengan mean \pm stdev, penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif. Uji organoleptik dilakukan dengan menilai warna, bau, dan rasa menggunakan uji hedonik skala 1–9 oleh panelis tidak terlatih. Hasil penelitian menunjukkan bahwa formulasi dengan proporsi 50% minyak kelapa sawit dan 50% minyak kelapa memberikan hasil terbaik dari segi warna, bau, dan rasa. Kemudian margarin diuji untuk mengetahui kadar air, kadar lemak, kandungan vitamin A dan D, serta angka lempeng total dan hasilnya dibandingkan dengan SNI 3541:2014. Parameter yang memenuhi 3541:2014 yaitu kadar air, kadar lemak, dan angka lempeng total. Sementara parameter yang belum memenuhi SNI 3541:2014 yaitu vitamin A dan D. Penelitian ini menunjukkan bahwa kombinasi kedua minyak nabati lokal tersebut berpotensi menghasilkan margarin dengan karakteristik sensori yang baik dan lebih sehat.

Kata kunci: Kelapa Sawit, Margarin, Minyak Kelapa Sawit, Minyak Kelapa, Uji Organoleptik

ABSTRACT

*Wella Maria Goretha Hutauruk, Nirm 01.04.21.197. Assess the organoleptic tests and physicochemical properties of margarine made from palm oil (*Elaeis guineensis* Jacq) with the addition of coconut oil. This study aims to assess the organoleptic tests and physicochemical properties of margarine made from palm oil (*Elaeis guineensis* Jacq) with the addition of coconut oil. Palm oil is the main commodity for vegetable oil production in Indonesia, while coconut oil is known to have a distinctive aroma and medium chain saturated fatty acid content that can affect the taste and texture of the final product. The margarine in this study was made with four treatments with a formulation ratio of palm oil and coconut oil of 70:30, 50:50, 30:70, and 0:100. Data were presented as mean \pm stdev, this study used a quantitative descriptive approach. Organoleptic test was conducted by assessing color, odor, and taste using hedonic test scale 1-9 by untrained panelists. The results showed that the formulation with a proportion of 50% palm oil and 50% coconut oil gave the best results in terms of color, odor, and taste. The margarine was then tested for moisture content, fat content, vitamin A and D content, and total plate count and the results were compared with SNI 3541:2014. Parameters that meet 3541:2014 are water content, fat content, and total plate count. While the parameters that do not meet SNI 3541:2014 are vitamins A and D. This study shows that the combination of the two local vegetable oils has the potential to produce margarine with good sensory characteristics and healthier.*

Keywords: *Coconut Oil, Margarine, Palm, Palm Oil, Organoleptic Test*

KATA PENGANTAR

Dengan segala Puji dan Syukur kita panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan laporan tugas akhir dengan judul **“Analisis Uji Organoleptik Dan Sifat Fisikokimia Margarin Berbahan Baku Minyak Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) dengan Tambahan Minyak Kelapa”**

Kemudian penulis juga menyampaikan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Kedua orang tua saya Bapak Hotlas Hutauruk dan Ibu saya Tetty Simanjuntak.
2. Dr. Nurliana Harahap S.P., M.Si. selaku Direktur Politeknik Pembangunan Pertanian Medan
3. Dr. Rahmi Eka Putri S.Si., M.Si., selaku Ketua Jurusan Perkebunan
4. Dr. Dedi Wahyudi S.TP., M.Si. selaku Ketua Prodi Teknologi Produksi Tanaman Perkebunan
5. Dr. Liza Devita, S.Si., M.Si., selaku Dosen Pembimbing 1.
6. Assoc. Prof. Dr. Aisar Novita S.P., M.P.,selaku Dosen Pembimbingan 2
7. Panitia pelaksana Tugas Akhir Politeknik Pembangunan Pertanian Medan tahun akademik 2024/2025
8. Semua teman-teman maupun pihak yang membantu dalam penyusunan laporan tugas akhir

Penulis berharap adanya kritik dan saran yang membangun untuk penyempurnaan penulisan laporan tugas akhir ini. Semoga laporan ini bermanfaat bagi penulis dan banyak pembaca.

Medan, Agustus 2025

Wella Maria G. Hutauruk

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI	
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	
RIWAYAT HIDUP	
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	
HALAMAN PERSEMBAHAN	
ABSTRAK	
ABSTRACT	
KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR GAMBAR.....	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Manfaat Penelitian.....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Landasan Teoritis	5
2.1.1. Tanaman Kelapa Sawit (<i>Elaeis guineensis</i> Jacq).....	5
2.1.2. Margarin Sebagai Nilai Tambah Minyak Kelapa Sawit	5
2.1.3. Sifat Fisikokimia Margarin dari Minyak Kelapa Sawit	7
2.1.4. Sifat Organoleptik Margarin dari Minyak Kelapa Sawit	10
2.2. Penelitian Terdahulu	11
2.3. Kerangka Pikir.....	14
III. METODOLOGI PENELITIAN	15
3.1. Waktu dan Tempat	15
3.2. Alat dan Bahan.....	15
3.3. Metode Penelitian.....	15
3.3.1. Pembuatan Margarin	15
3.3.2. Uji Organoleptik Margarin.....	16
3.3.3. Analisis Fisikokimia Margarin.....	17
3.4 Analisis Statistik.....	22
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	23
4.1. Preparasi Margarin	23
4.2. Hasil Sifat Organoleptik Margarin.....	24
4.3. Sifat Fisikokimia Margarin	27
V. KESIMPULAN DAN SARAN	34
5.1. Kesimpulan.....	34
5.2. Saran.....	34
DAFTAR PUSTAKA	35

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halaman
1.	Kerangka pikir penelitian	14
2.	Persiapan alat dan bahan	23
3.	Proses blending bahan tambahan	23
4.	Proses blending minyak sesuai formulasi	23
5.	Margarin yang sudah siap	23

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
1.	Syarat mutu margarin SNI 3541-2014	6
2.	Sifat fisikokimia margarin minyak kelapa sawit.....	9
3.	Uji organoleptik rasa, bau/warna, margarin minyak kelapa sawit ..	10
4.	Penelitian terdahulu	11
5.	Sampel margarin	16
6.	Formulir uji organoleptik pada sampel margarin.....	17
7.	Hasil ata-rata dan uji	25
8.	Hasil analisa laboratorium.....	28

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Judul	Halaman
1.	Formulir uji organoleptik	39
2.	Standar Nasional Indonesia (SNI) 3541:2014.....	55
3.	Hasil laboratorium SIG Medan	57
4.	Dokumentasi Penelitian.....	58

I . PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang

Kelapa sawit merupakan salah satu tanaman perkebunan yang sangat berperan penting bagi pembangunan ekonomi di Indonesia dan menjadi salah satu sumber pendapatan devisa negara yang besar (Anugrah & Wachjar, 2018). Tanaman ini merupakan tanaman perkebunan tropis yang diolah untuk diekstraksi bagian mesokarpnya menjadi *Crude Palm Oil* (CPO) dan bagian kernel sawit menjadi minyak inti sawit *Palm Kernel Oil* (PKO). Pada tahun 2023, perluasan lahan perkebunan kelapa sawit di Indonesia tercatat mencapai 15.928.712 hektar. Produksi CPO di Indonesia pada tahun 2023 menunjukkan angka 47.084.299 ton (BPS, 2024).

Produktivitas kelapa sawit dalam menghasilkan minyak nabati lebih efisien dibandingkan tanaman penghasil minyak nabati lainnya (Prasetio, 2023). Tanaman kelapa sawit menjadi salah satu komoditas perkebunan yang memiliki peranan penting di Indonesia sebagai penghasil minyak nabati yang dapat digunakan sebagai olahan pangan seperti minyak goreng sawit, bahan baku industri, kosmetik, sebagai bahan bakar (*biodiesel*), maupun sabun dan detergen.

Bagian mesocarp kelapa sawit menghasilkan minyak CPO (*Crude palm oil*) dan minyak turunan lainnya. Minyak kelapa sawit mengandung asam lemak jenuh (47,8-55,2%) dan asam lemak tak jenuh (43,1-53,8%) yang seimbang, dan berbentuk semi padat pada suhu ruang dengan titik leleh sebesar 33,0-39,0°C dan sekitar 80% minyak kelapa sawit diaplikasikan untuk produk pangan (Hasibuan, 2021). Minyak goreng kelapa sawit merupakan turunan dari minyak CPO berasal dari tanaman kelapa sawit dapat dijadikan sebagai bahan baku margarin.

Margarin merupakan produk pangan yang terbuat dari emulsi *water in oil* (w/o) padat, semi padat, atau cair yang dibuat dari bahan pangan dengan atau tanpa air, serta dari bahan pangan lain serta bahan-bahan tambahan yang diizinkan (BSN, 2014). Margarin banyak digunakan dalam industri pangan sebagai pengganti mentega, olesan roti, dan bahan dalam pembuatan kue serta produk *bakery* lainnya. Margarin memiliki perbedaan dengan mentega yang merupakan produk emulsi air dalam minyak yang umumnya diperoleh melalui pemisahan emulsi susu hewan

secara fisik sehingga diperoleh suatu lemak susu yang sudah terpisah dari skim susu (Safitri *et al.*, 2023). Bahan baku margarin pada umumnya berasal dari lemak nabati seperti minyak goreng kelapa, minyak goreng kelapa sawit, minyak kedelai, dan minyak biji kapas (Sitorus *et al.*, 2022).

Fenomena meningkatnya kesadaran masyarakat terhadap kualitas nutrisi produk pangan, termasuk jenis dan keseimbangan asam lemak, mendorong inovasi dalam formulasi margarin. Margarin sering digunakan sebagai pengganti mentega karena mengandung lebih sedikit kolesterol dan lemak jenuh dibandingkan mentega. Kandungan kolesterol yang berlebihan tidak baik bagi kesehatan dan dapat menyebabkan alergi pada sebagian orang yang mengalaminya. Hal ini membuat margarin menjadi pilihan yang lebih tepat bagi orang-orang yang ingin mengurangi asupan lemak jenuh dan mendukung proses diet.

Penggunaan minyak kelapa sawit sebagai bahan baku utama margarin memiliki beberapa keterbatasan, terutama terkait dengan profil asam lemak dan kestabilan oksidatif produk akhir. Selain itu, asam lemak tak jenuh yang tinggi pada minyak goreng sawit dan minyak goreng kelapa tahan terhadap proses oksidasi sehingga baik digunakan dalam pembuatan margarin (Indrapraja, 2018). Di sisi lain, minyak kelapa dikenal sebagai bahan baku nabati yang memiliki keunikan berupa aroma yang khas, anti mikroba, dan kandungan asam lemak rantai sedang.

Penggunaan minyak nabati seperti minyak goreng kelapa sawit sebagai bahan baku margarin didukung karena ketersediaannya yang melimpah dan biaya produksi yang relatif rendah. Salah satu pendekatan yang menarik adalah penambahan minyak kelapa (*Cocos nucifera* L.) ke dalam formulasi margarin berbahan baku minyak sawit. Minyak kelapa dikenal memiliki kandungan asam lemak rantai sedang (*medium chain fatty acids/MCFA*), seperti asam laurat yang memiliki potensi manfaat kesehatan dan sifat fungsional yang dapat meningkatkan nilai gizi (Dwi Sutanto *et al.*, 2021).

Penelitian terdahulu seperti Veronika, (2022) tentang karakteristik margarin dengan bahan baku Stearin dan *Red Palm Oil*, sedangkan penelitian terdahulu lainnya oleh Assah, (2018) meneliti formulasi margarin dengan lemak padat dan minyak kelapa murni (*virgin coconut oil*). Inilah yang menjadi celah penelitian yang akan mengkaji karakteristik margarin dengan menggunakan bahan baku

minyak goreng kelapa sawit dengan menambahkan minyak goreng kelapa untuk menjadi kebaruan penelitian, karena potensi sifat fisik dan manfaat kesehatan dari kedua jenis minyak ini memerlukan pengoptimalan dalam formulasi margarin.

Pembuatan margarin yang bahan bakunya adalah minyak kelapa sawit dengan penambahan minyak kelapa yang dibuat harus memiliki stabilitas yang tinggi, sehingga konsumen mendapatkan makanan yang sehat dan tahan lama. Pembuatan margarin berbahan baku minyak kelapa diharapkan dapat meningkatkan nilai tambah produk kelapa sawit serta dapat mengoptimalkan pemanfaatan produk turunan sawit dengan meningkatkan mutu produk (Oyutri et al., 2022). Dengan beragamnya penggunaan minyak dari tanaman kelapa sawit diharapkan mendukung pengelolaan tanaman kelapa sawit untuk menjadi sumber devisa yang baik bagi negara.

Berdasarkan pemaparan di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian lebih mendalam dalam Tugas Akhir yang berjudul "Analisis Sifat Fisikokimia dan Uji Organoleptik Margarin Berbahan Baku Minyak Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) dengan Tambahan Minyak Kelapa". Diharapkan penelitian ini dapat memberikan rekomendasi kebutuhan minyak kelapa dalam pembuatan margarin dan bisa diaplikasikan secara praktis guna meningkatkan keberhasilan pengelolaan minyak kelapa sawit.

1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah :

1. Bagaimana uji organoleptik margarin berbahan baku minyak kelapa sawit dengan tambahan minyak kelapa?
2. Bagaimana sifat fisikokimia margarin berbahan baku minyak kelapa sawit dengan tambahan minyak kelapa?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian adalah sebagai berikut :

1. Untuk menganalisis sifat organoleptik margarin berbahan baku minyak kelapa sawit dengan tambahan minyak kelapa
2. Untuk menganalisis sifat fisikokimia margarin berbahan baku minyak kelapa sawit dengan tambahan minyak kelapa.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat atau kegunaan penelitian adalah sebagai berikut :

1. Bagi penulis, pengkajian ini penting untuk menambah wawasan, melatih kemampuan, menulis, menambah pengalaman, serta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan Pertanian (S.Tr.P) di Politeknik Pembangunan Pertanian (Polbangtan) Medan.
2. Bagi institusi pendidikan, dapat menambah referensi pustaka keilmuan dalam bidang perkebunan khususnya pada pengolahan minyak tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.).
3. Bagi pembaca, semoga dengan adanya tulisan ini dapat membantu dalam menambah informasi dan berguna dalam kegiatan-kegiatan yang bersifat positif.
4. Bagi akademisi atau peneliti dapat menambah informasi empiris mengenai formulasi antara komposisi minyak nabati dengan kualitas fisik dan sensorik margarin yang berguna dalam pengembangan produk berbasis penelitian.
5. Memberikan alternatif formulasi margarin nabati yang memanfaatkan sumber daya lokal yaitu minyak kelapa sawit dengan tambahan minyak kelapa untuk meningkatkan nilai tambah produk.