

**PEMANFAATAN PENGOLAHAN MINYAK KELAPA
SEBAGAI NILAI TAMBAH PEREKONOMIAN
MASYARAKAT PESISIR**

SKRIPSI

**Program Studi Sarjana Teknik Kelautan
Jurusan Teknik Kelautan**

Oleh:

AYU FATIKA

D1111191017



**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK**

2025

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ayu Fatika

NIM : D1111191017

Menyatakan bahwa dalam skripsi yang berjudul “Pemanfaatan Paengolahan Minyak Kelapa Sebagai Nilai Tambah Perekonomian Masyarakat Pesisir” tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana di suatu perguruan tinggi manapun. Sepanjang pengetahuan saya, tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam Daftar Pustaka.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya. Saya sanggup menerima konsekuensi akademis dan hukum di kemudian hari apabila dinyatakan yang dibuat ini benar.

Pontianak, 13 Januari 2025

Ayu Fatika

NIM. D1111191017



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
FAKULTAS TEKNIK

Jalan Prof. Dr. H. Hadari Nawawi Pontianak 78124
Telepon (0561)740186, WA: +6282152280907
Email : ft@untan.ac.id Website: <http://teknik.untan.ac.id>

HALAMAN PENGESAHAN

**PEMANFAATAN PENGOLAHAN MINYAK KELAPA SEBAGAI NILAI
TAMBAH PEREKONOMIAN MASYARAKAT PESISIR**

Jurusan Teknik Kelautan
Program Studi Sarjana Teknik Kelautan

Oleh :

Ayu Fatika
NIM. D1111191017

Telah dipertahankan di depan Penguji Skripsi pada tanggal 13 Januari 2025 dalam sidang
akhir dan diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana.

Susunan Penguji Skripsi :

Dosen Pembimbing Utama : Ir. Jasica Meirany, S.T., M.Si.
(NIDN. 0014058206)

Dosen Pembimbing Kedua : Marcelina, S.T., M.Sc
(NIP. 198601162019032011)

Dosen Penguji Utama : Dr. Eng. M. Meddy Danial, S.T., M.T., IPM.
(NIP. 197105012000121001)

Dosen Penguji Kedua : Arfena Deah Lestari, S.T., M. Eng.
(NIP. 199005082015042003)

Pontianak, 13 Januari 2025

Dekan



Dr.-Ing. Ir. Slamet Widodo, M.T., IPM.
NIP. 196712231992031002

Pembimbing Utama

Ir. Jasica Meirany, S.T., M.Si
NIDN. 0014058206

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan anugrah-Nya maka penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pemanfaatan Pengolahan Minyak Kelapa Sebagai Nilai Tambah Perekonomian Masyarakat Pesisir”** sebagai syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana (S1) pada Program Sarjana Fakultas Teknik, Jurusan Teknik Kelautan, Universitas Tanjungpura Pontianak.

Dalam proses penulisan skripsi ini, penulis menghadapi berbagai tantangan dan kesulitan. Meskipun demikian, penulis berhasil mengatasinya berkat dukungan dan bimbingan dari banyak pihak. Dengan demikian, penulis ingin mengungkapkan rasa terima kasih yang mendalam kepada yang terhormat:

1. Dr. Ing. Ir. Slamet Widodo, M.T., IPM selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura Pontianak.
2. Ir. Jasisca Meirany, S.T., M.Si selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah bersedia meluangkan waktu untuk memberikan arahan selama penyusunan skripsi.
3. Marcelina, S.T., M.Sc selaku Dosen Pembimbing Kedua yang telah bersedia meluangkan waktu untuk memberikan arahan selama penyusunan skripsi.
4. Dr. Eng. M. Meddy Danial, S.T., M.T., IPM selaku Ketua Jurusan Program Studi Teknik Kelautan sekaligus Dosen Penguji Pertama yang telah bersedia meluangkan waktu untuk memberikan kritik dan saran dalam skripsi.
5. Arfena Deah Lestari, S.T., M. Eng selaku Dosen Penguji Kedua yang telah bersedia meluangkan waktu untuk memberikan saran dan kritik dalam penulisan skripsi ini.
6. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen di Program Studi Teknik Kelautan, Universitas Tanjungpura Pontianak.
7. Ibunda Supiya yang telah menjaga saya dalam doa baik yang tidak pernah berhenti diberikan kepada anakmu dan banyak mendukung baik

secara moral ataupun moril sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Terimakasih atas segala pengorbanan dan nasihat yang selalu beliau berikan.

8. Ari Sandi selaku saudara laki-laki saya yang telah mendukung secara materi sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan lancar.
9. Roydotul Anam yang menjadi support sistem terbaik saya dengan mendengarkan keluh kesah saya dan selalu menyemangati saya sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
10. Teman-Teman SiapSiaga (Nurul Hikmah, Toyyiba, Uswatun, Sofiatul, Maimuna) yang telah mendukung saya sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
11. Teman-teman mahasiswa Teknik Kelautan khususnya angkatan 2019/2020 atas dukungan yang diberikan.
12. Ayu Fatika, diri saya sendiri. Apresiasi sebesar-besarnya karena telah bertanggung jawab untuk menyelesaikan apa yang telah di mulai. Terimakasih karena terus berusaha dan tidak menyerah.

Penulis sepenuhnya menyadari bahwa skripsi ini mungkin masih mengandung kesalahan dan kekurangan. Oleh karena itu, penulis sangat terbuka untuk menerima saran dan kritik yang konstruktif guna memperbaiki dan menyempurnakan karya ini di masa depan. Penulis berharap bahwa isi dari skripsi ini dapat memberikan manfaat dan mencapai bentuk terbaiknya di kemudian hari.

Pontianak, 13 Januari 2025
Penulis

AYU FATIKA
D1111191017

ABSTRAK

Masyarakat Jeruju Besar memiliki lahan perkebunan buah kelapa sebesar 2000 hektar. Masyarakat sekitar memanfaatkan buah kelapa dengan dijual atau dijadikan kopra untuk meningkatkan perekonomian di pesisir. Oleh karena itu penelitian ini dilakukan sebagai inovasi dalam pengolahan minyak kelapa yang dihasilkan memiliki kualitas yang baik. Adapun tujuannya adalah mengevaluasi pengaruh variasi suhu (85°C, 90°C, dan 97°C) dalam pengolahan minyak kelapa terhadap kualitas VCO (*Virgin Coconut Oil*), yang meliputi asam lemak bebas, kadar air, bilangan peroksida, bilangan asam, dan bilangan penyabunan. Metode yang digunakan adalah pemanasan, dan hasilnya dianalisis oleh Laboratorium Penguji Balai Standardisasi dan Jasa Industri Pontianak. Analisis menunjukkan bahwa semua sampel memenuhi standar SNI 7709:2019. Hasil terbaik ditemukan pada suhu 85°C, dengan nilai kadar air 0,157%, bilangan peroksida 1,00 meq/Kg, asam lemak bebas (FFA) 0,192%, bilangan asam 0,364 mg KOH/g minyak, dan bilangan penyabunan 174 KOH/g minyak. Hasil variabel penelitian ini untuk mengetahui kandungan minyak kelapa yang dihasilkan dengan metode pemanasan sehingga dapat memberikan alternatif metode pembuatan VCO yang lebih sederhana dan dapat diterapkan oleh berbagai kalangan masyarakat. Sehingga memudahkan masyarakat pesisir dalam pengolahan minyak kelapa dan meningkatkan perekonomian masyarakat pesisir.

Kata Kunci: Kelapa, VCO, Minyak Kelapa.

ABSTRACT

The Jeruju Besar community has a coconut plantation of 2000 hectares. The surrounding community uses coconut fruit by selling it or turning it into copra to improve the economy of the coast. Therefore, this research was carried out as an innovation in processing the resulting coconut oil which is of good quality. The aim is to evaluate the effect of variations in temperature (85°C, 90°C, and 97°C) in the processing of coconut oil on the quality of VCO (Virgin Coconut Oil) , which includes free fatty acids, water content, peroxide value, acid content, and saponification value. The method used is heating, and the results were analyzed by the Pontianak Standardization and Industrial Services Testing Laboratory. Analysis shows that all samples meet SNI standard 7709:2019. The best results were found at a temperature of 85°C, with a water content of 0.157%, a peroxide value of 1.00 meq/Kg, a free fatty acid (FFA) of 0.192%, an acid value of 0.364 mg KOH/g oil, an saponification number of 174 KOH/g oil. The results of this research variable are to determine the content of coconut oil produced by the heating method so that it can provide an alternative method for making VCO which is simpler and can be applied by various groups of society. This makes it easier for coastal communities to process coconut oil and improves the economy of coastal communities.

Keywords: Coconut, VCO, Coconut Oil.

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian	2
1.4. Manfaat Penelitian	3
1.5. Batasan Masalah.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Wilayah Penghasil Minyak Kelapa	4
2.2. Pesisir	5
2.3. Minyak Kelapa	5
2.3.1. Karakteristik Kopra dari Olahan Buah Kelapa	6
2.3.2. Varietas Kopra dari Buah Kelapa.....	11
2.3.3. Kandungan Nutrisi Buah Kelapa	13
2.3.4. Faktor Pengaruh Hasil Minyak VCO	21
2.3.5. Proses Pengolahan Minyak Kelapa	21
2.4. Jenis-Jenis Minyak Kelapa.....	23
2.5. Parameter Minyak Kelapa	25
2.5.1. Kadar Air.....	25
2.5.2. Asam Lemak Bebas.....	25
2.5.3. Bilangan Peroksida.....	26
2.5.4. Rendemen.....	26
2.5.5. Bilangan Penyabunan.....	27
2.5.6. Bilangan Asam	27

2.6. Penelitian Terdahulu	27
BAB III METODELOGI PENELITIAN.....	30
3.1. Lokasi Penelitian.....	30
3.2. Jenis Penelitian.....	30
3.3. Jenis Data	31
3.4. Sumber Data.....	31
3.5. Metode Pengumpulan Data	32
3.6. Metode Analisis Data	33
3.7. Bahan Pembuatan Sampel	33
3.8. Rancangan Penelitian	34
3.9. Prosedur Penelitian dengan cara Pemanasan.....	34
3.10. Diagram Alir	36
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	37
4.1. Proses Minyak Kelapa dengan menggunakan buah kelapa melalui metode pemanasan	37
4.2. Hasil Pengujian Minyak Kelapa.....	37
4.2.1. Parameter Warna ,Aroma dan Kimia.....	37
4.2.2. Parameter Bilangan Asam Bebas (FFA).....	40
4.2.3. Parameter Bilangan Asam Minyak Kelapa.....	41
4.2.4. Parameter Penyabunan Minyak Kelapa	42
4.2.5. Parameter Peroksida Minyak Kelapa.....	43
4.2.6. Parameter Kadar Air Minyak Kelapa	44
4.2.7. Volume Hasil Produk Minyak Kelapa.....	45
4.2.8. Rendemen Minyak Kelapa (Yield)	47
4.2.9. pH Produk Minyak Kelapa.....	48
4.3. Analisa Ekonomi	49
4.4. Pengaruh Suhu Terhadap Minyak Kelapa.....	50
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	51
5.1. Kesimpulan	51
5.2. Saran.....	51
DAFTAR PUSTAKA	52
LAMPIRAN.....	57

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Wilayah Pesisir	5
Gambar 2.2	Kelapa Dalam Tenga	12
Gambar 2.3	Kelapa Genjah	13
Gambar 2.4	Budidaya untuk menghasilkan kelapa hibrida.....	14
Gambar 2.5	Kelapa Hibrida.....	14
Gambar 3.1	Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura.....	30
Gambar 3.2	Rancangan Penelitian	34
Gambar 3.3	Diagram Alir.....	36
Gambar 4.1	Diagram Parameter Asam Lemak Bebas.....	40
Gambar 4.2	Diagram Parameter Bilangan Asam	41
Gambar 4.3	Diagram Parameter Bilangan Penyabunan	42
Gambar 4.4	Diagram Parameter Bilangan Peroksida.....	43
Gambar 4.5	Diagram Parameter Kadar Air.....	44
Gambar 4.6	Diagram Parameter Volume	45
Gambar 4.7	Diagram Pengaruh Rendemen terhadap suhu.....	47
Gambar 4.8	Diagram pengaruh pH terhadap suhu	48
Gambar 4.9	Hasil Minyak dengan waktu pemanasan	50

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Syarat Mutu Minyak Goreng Sesuai SNI 7709:2019	6
Tabel 2.2	Karakteristik sifat fisik-kimia Minyak Kelapa	7
Tabel 2.3	Penelitian Terdahulu	27
Tabel 4.1	Hasil Warna dan Aroma Pada Minyak Kelapa	39
Tabel 4.2	Hasil dari Proses Pembuatan Minyak Kelapa	39
Tabel 4.3	Perhitungan Analisa Ekonomi	49

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Desa Jeruju Besar yang terletak di Kecamatan Sungai Kakap, Kabupaten Kubu Raya, Kalimantan Barat, memiliki wilayah seluas 2000 hektar dan berada di koordinat 0°00'08"N 109°11'33"E. Desa ini dikenal sebagai salah satu penghasil kelapa terbesar, dengan lahan pertanian yang luas mencapai 2000 qhektar. Sebagian besar lahan tersebut, sekitar 75,58% atau 1.511,65 hektar, merupakan perkebunan. Selain itu, desa ini juga dikelilingi oleh anak-anak sungai dari Sungai Kapuas.

Pesisir Pantai Jeruju Besar memiliki tanaman kelapa yang berlimpah dengan luas Perkebunan Kelapa di Jeruju Besar sekitar 1.960 Ha. Salah satu potensi di wilayah adalah buah kelapa dijadikan minyak yang memiliki kualitas baik dan dapat diukur kualitas produknya. Selain minyak kelapa, mayoritas di Jeruju Besar bekerja sebagai nelayan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat di pesisir.

Minyak kelapa sangat digemari masyarakat karena memiliki aroma khas, warnanya lebih jernih, dan ketika digunakan lebih hemat dalam menggoreng, pembuatannya tidak melalui proses penjemuran maupun pemanggangan seperti yang dilakukan oleh perusahaan minyak kelapa pada umumnya, sehingga menghasilkan minyak kelapa yang lebih cepat dan lebih murah dalam produksinya. Masyarakat masih kurang pengetahuan tentang proses pengolahan minyak kelapa, sehingga menyebabkan hasil olahan minyak kelapa tradisional memiliki kelemahan seperti mudah menjadi tengik, terjadinya oksidasi karna lemak jenuh yang rendah dan tidak tahan lama. Sehingga masyarakat memproduksi dalam kapasitas skala kecil dan waktu penyimpanan hasil terbatas.

Mengatasi permasalahan tersebut maka dalam penelitian ini melakukan percobaan tentang pengolahan tradisional minyak kelapa dengan melakukan perbedaan perlakuan proses seperti lamanya waktu dan perbedaan suhu dalam proses pembuatan minyak kelapa sehingga mendapatkan hasil minyak yang sesuai standar baku mutu minyak kelapa. Sebelum melanjutkan ke proses tersebut, pertama-tama dilakukan uji FFA untuk menentukan kandungan asam lemak bebas di dalam minyak goreng. Kadar FFA yang ada dalam minyak

mencerminkan sejauh mana minyak tersebut mengalami kerusakan akibat proses pemecahan trigliserida dan oksidasi asam lemak [1]. Percobaan ini bertujuan mengembangkan pengetahuan proses pengolahan minyak kelapa untuk menghasilkan jumlah produk optimal. Untuk menghasilkan minyak kelapa yang diharapkan memiliki standar baku mutu dan mampu bersaing dipasar lokal.

Dalam penelitian ini penulis mengamati pengolahan tradisional minyak kelapa yang ada di masyarakat, menemukan kekurangan dan kelebihan pada pengolahan minyak kelapa secara tradisional. Pengolahan minyak kelapa secara tradisional umumnya melibatkan beberapa tahapan, dimulai dari pemilihan buah kelapa yang sudah tua, pengupasan, pemisahan antara isi dan tempurung kelapa, pamarutan, pemerasan, fermentasi, hingga pemasakan santan sampai menghasilkan minyak. Penelitian ini akan memberikan inovasi sebuah pengolahan minyak kelapa dengan cara yang sama namun penambahan pemisahan dan penyaringan blondo saat pemasakan minyak kelapa, hal itu bertujuan untuk mendapatkan hasil minyak yang lebih bening dan tidak kuning warnanya. Penelitian ini diharapkan akan menghasilkan minyak dengan kualitas tinggi yang memenuhi standar mutu minyak goreng.

1.2. Perumusan Masalah

Adapun perumusan masalah yang didapat pelaksanaan dari penelitian ini adalah:

1. Berapa banyak minyak kelapa yang dihasilkan dari proses pemanasan dengan variabel pengaruh suhu terhadap kualitas pengolahan minyak kelapa ?
2. Berapa besar pengaruh suhu terhadap perbedaan hasil massa kelapa dan volume air terhadap parameter minyak kelapa yang dihasilkan?

1.3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini dilakukan:

1. Mengetahui berapa banyak minyak kelapa yang dihasilkan dari proses pemanasan dengan variabel pengaruh suhu terhadap kualitas pengolahan minyak kelapa
2. Mengetahui berapa besar pengaruh suhu terhadap perbedaan hasil massa kelapa dan volume air terhadap parameter minyak kelapa yang dihasilkan

1.4. Manfaat Penelitian

1. Memberi informasi bagi masyarakat di daerah pesisir dalam pengolahan tanaman kelapa dapat menghasilkan minyak dengan kualitas baik (VCO) dalam metode pemanasan.
2. Manfaat penelitian ini adalah mengetahui kandungan yang terdapat pada minyak kelapa untuk menghasilkan minyak yang sesuai SNI minyak kelapa.

1.5. Batasan Masalah

1. Perbandingan santan dan air untuk menghasilkan rendemen dalam pengolahan minyak kelapa di lab Teknik Kelautan dengan Metode Pemanasan tanpa pengendapan.
2. Parameter minyak yang di uji adalah Asam Lemak Bebas, Bilangan-Penyabunan, Bilangan Peroksida, Bilangan Asam, Kadar Air, pH.