

SKRIPSI

**PENGARUH KONSENTRASI VCO PANCINGAN DAN
KECEPATAN PENGADUKAN TERHADAP
KARAKTERISTIK *VIRGIN COCONUT OIL* (VCO)
DENGAN METODE PANCINGAN**

***EFFECT OF FISHING VCO CONCENTRATION AND
STIRRING SPEED ON CHARACTERISTICS OF
VIRGIN COCONUT OIL (VCO) WITH FISHING
METHOD***



**Riska Debi Yora
05031181823089**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2022**

SUMMARY

RISKA DEBI YORA. Effect of Fishing VCO Concentration and Stirring Speed on Characteristics of Virgin Coconut Oil (VCO) with Fishing Method (Supervised by **PARWIYANTI**).

Virgin Coconut Oil (VCO) is a modification of the coconut oil manufacturing process so that a product with low moisture and free fatty acid is produced, clear in color, smells good, has chemical stability, long shelf life, and is not quickly rancid. VCO processing can be carried out using the fishing method by stirring through the breakdown of coconut milk emulsion. This study aimed to determine the effect of fishing VCO concentration and stirring speed on the quantity and quality of VCO using the fishing method. This research was carried out in the Laboratory of Chemistry, Processing, Sensory of Agricultural Products, Laboratory of Microbiology and Biotechnology of Agricultural Products, Study Program of Agricultural Product Technology, Department of Agricultural Technology and Laboratory of Chemistry, Biology and Soil Fertility, Department of Soil, Faculty of Agriculture, Sriwijaya University, in January 25th – August 2022. The study used a Factorial Complete Randomized Design (FCRD) with two treatment factors and three repetitions. Factor A was fishing VCO concentration and factor B was stirring speed. The treatment factors used are as follows: fishing VCO concentration (5%; 7% ; 10%) and the stirring speed (500 rpm ; 700 rpm; 900 rpm). The observed parameters were yield, moisture, free fatty acids, degree of clarity and peroxide number. The results of this study showed that the interaction of the two treatment factors had a significant effect on the value of the degree of clarity. The best treatment in this study was a fishing VCO concentration of 5% and a stirring speed of 500 rpm with an yield of 21.94%, a moisture of 0.10%, peroxide number of 1.57 mg eq / kg and a degree of clarity of 92.92% which is close to the VCO quality requirement.

Keywords : fishing VCO concentration, stirring speed, virgin coconut oil

RINGKASAN

RISKA DEBI YORA. Pengaruh Konsentrasi VCO Pancingan dan Kecepatan Pengadukan terhadap Karakteristik *Virgin Coconut Oil* (VCO) dengan Metode Pancingan (Dibimbing oleh **PARWIYANTI**).

Virgin Coconut Oil (VCO) merupakan modifikasi proses pembuatan minyak kelapa sehingga dihasilkan produk dengan kadar air dan kadar asam lemak bebas yang rendah, berwarna bening, berbau harum, memiliki kestabilan secara kimia, mempunyai daya simpan yang cukup lama, dan tidak cepat tengik. Pengolahan VCO dapat dilakukan menggunakan metode pancingan dengan pengadukan melalui pemecahan emulsi santan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi VCO pancingan dan kecepatan pengadukan terhadap kuantitas dan kualitas VCO menggunakan metode pancingan. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Kimia, Pengolahan, Sensoris Hasil Pertanian, Laboratorium Mikrobiologi dan Bioteknologi Hasil Pertanian, Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian dan Laboratorium Kimia, Biologi dan Kesuburan Tanah, Jurusan Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya, pada 25 Januari – Agustus 2022. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap Faktorial (RALF) dengan dua faktor perlakuan dan pengulangan sebanyak tiga kali. Faktor A konsentrasi VCO pancingan dan faktor B kecepatan pengadukan. Faktor perlakuan yang digunakan adalah sebagai berikut : konsentrasi VCO pancingan (5%; 7%; 10%) dan kecepatan pengadukan (500 rpm; 700 rpm; 900 rpm). Parameter yang diamati berupa rendemen, kadar air, asam lemak bebas, derajat kejernihan dan bilangan peroksida. Hasil penelitian menunjukkan bahwa interaksi kedua faktor perlakuan berpengaruh nyata terhadap nilai derajat kejernihan. Perlakuan terbaik pada penelitian ini yaitu konsentrasi VCO pancingan 5% dan kecepatan pengadukan 500 rpm dengan nilai rendemen 21,94%, kadar air 0,10%, bilangan peroksida 1,57 mg ek/kg dan derajat kejernihan 92,92% yang mendekati syarat mutu VCO.

Kata Kunci : konsentrasi VCO pancingan, kecepatan pengadukan, *virgin coconut oil*

SKRIPSI

PENGARUH KONSENTRASI VCO PANCINGAN DAN KECEPATAN PENGADUKAN TERHADAP KARAKTERITIK *VIRGIN COCONUT OIL* (VCO) DENGAN METODE PANCINGAN

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknologi Pertanian
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya



**Riska Debi Yora
05031181823089**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2022**

LEMBAR PENGESAHAN

PENGARUH KONSENTRASI VCO PANCINGAN DAN KECEPATAN PENGADUKAN TERHADAP KARAKTERISTIK *VIRGIN COCONUT OIL* (VCO) DENGAN METODE PANCINGAN

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Teknologi Pertanian
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh :

Riska Debi Yora
05031181823089

Indralaya, Agustus 2022

**Menyetujui :
Pembimbing**



Dr. Ir. Parwiyanti, M.P.
NIP. 196007251986032001

**Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian**



Prof. Dr. Ir. A. Muslim, M. Agr.
NIP. 196412291990011001

Skripsi dengan Judul “Pengaruh Konsentrasi VCO Pancingan dan Kecepatan Pengadukan terhadap Karakteristik *Virgin Coconut Oil* (VCO) dengan Metode Pancingan” oleh Riska Debi Yora telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 25 Juli 2022 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

Komisi Penguji

1. Dr. Ir. Parwiyanti, M.P.
NIP. 196007251986032001

Ketua


(.....)

2. Prof. Dr. Ir. Basuni Hamzah, M.Sc.
NIP. 195306121980031005

Anggota


(.....)

Indralaya, Agustus 2022

Mengetahui,
Ketua Jurusan
Teknologi Pertanian

Koordinator Program Studi
Teknologi Hasil Pertanian

8 AUG 2022




Dr. Budi Santoso S.TP., M.Si.
NIP. 197506102002121002

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Riska Debi Yora
NIM : 05031181823089
Judul : Pengaruh Konsentrasi VCO pancingan dan Kecepatan Pengadukan terhadap Karakteristik *Virgin Coconut Oil* (VCO) dengan Metode Pancingan

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa seluruh data dan informasi yang dimuat dalam skripsi ini dibuat sesuai sumbernya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapat paksaan dari pihak manapun.



Indralaya, Agustus 2022



Riska Debi Yora

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Kota Sungai Penuh, Provinsi Jambi pada tanggal 8 Juli 2000. Penulis merupakan anak kedua dari dua bersaudara. Orang tua penulis bernama Hendra Fiardi dan Zulyati.

Pendidikan pertama yang diterima penulis adalah di TK Dharma Wanita tahun 2005, kemudian dilanjutkan di SD Negeri No.062/XI Kota Sungai Penuh pada tahun 2006 dan diselesaikan pada tahun 2012. Penulis melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 11 Kota Sungai Penuh pada tahun 2012 dan diselesaikan pada tahun 2015, kemudian pada tahun yang sama melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 2 Kota Sungai Penuh dan diselesaikan pada tahun 2018. Ketika Sekolah Menengah Pertama dan Sekolah Menengah Atas penulis mengikuti Olimpiade Olahraga Siswa Nasional (O2SN) pada cabang olahraga pencak silat di tingkat provinsi Jambi.

Sejak bulan Agustus 2018 penulis tercatat sebagai mahasiswa aktif Fakultas Pertanian, Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian melalui jalur Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN). Penulis merupakan anggota Himpunan Mahasiswa Teknologi Pertanian (HIMATETA) Universitas Sriwijaya, Ikatan Mahasiswa Pecinta Pangan Indonesia (IMPPI) dan Ikatan Mahasiswa Sakti Alam Kerinci Sungai Penuh (IMSAK) tercatat pada Agustus 2018 hingga penulis menyelesaikan masa perkuliahan.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT, karena rahmat, ridho, dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “Pengaruh Konsentrasi VCO Pancingan dan Kecepatan Pengadukan terhadap Karakteristik *Virgin Coconut Oil* (VCO) dengan Metode Pancingan”. Penyusunan skripsi ini diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar sarjana Teknologi Pertanian di Universitas Sriwijaya. Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
2. Ketua dan Sekretaris Jurusan Teknologi Pertanian Fakultas Pertanian.
3. Ketua Program Studi Teknologi Pertanian dan Program Studi Teknik Pertanian Jurusan Teknologi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
4. Ibu Dr. Ir. Parwiyanti, M.P. selaku pembimbing akademik yang telah memberikan bimbingan, saran, bantuan, masukan dan motivasi kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini.
5. Bapak Prof. Dr. Ir. Basuni Hamzah, M.Sc. selaku dosen penguji skripsi yang telah memberikan masukan dan saran-saran kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini.
6. Seluruh staf dosen Jurusan Teknologi Pertanian yang telah mendidik dan mengajarkan ilmu pengetahuan di bidang Teknologi Pertanian.
7. Staf administrasi Jurusan Teknologi Pertanian yaitu Mba Desi dan Kak John atas bantuan dan kemudahan yang telah diberikan kepada penulis.
8. Staf Laboratorium Jurusan Teknologi Pertanian yaitu Mba Lisma dan Mba Tika atas semua arahan dan bantuan selama berada di laboratorium.
9. Kedua orang tua, Bapak Hendra Fiardi dan Ibu Zulyati serta saudara kandung saya Mola Herza yang senantiasa memberikan doa, semangat, kepercayaan, motivasi dan dukungan baik dalam hal moril maupun materil yang tak terhingga kepada penulis.
10. Keluarga besar yang tidak bisa disebutkan satu per satu yang memberi nasihat, semangat dan doa untuk penulis.

11. Rantika Aprilia dan Tyas Dwi Wijayanti selaku teman yang selalu memberikan bantuan dan sarana pada saat penelitian dan penyusunan skripsi.
12. Maya Ansita, Framida, Sekar Larasati, Vira Hasanah, Citra Khodijah, Herda Fitri, Febry Mayang Sari, Devina Aulia dan Febry Heriyanti selaku teman yang telah berperan penting selama perkuliahan dan penyusunan skripsi.
13. Rekan seperjuangan yang selalu memberikan semangat dan meyakinkan penulis untuk menyelesaikan skripsi ini yaitu Reza Efendi, S.E., Saroci Dorratul Zahira, Melda Idila Fitri dan Vevionita Fitri, Amd.Keb.
14. Keluarga besar Teknologi Pertanian yang tidak bisa disebutkan semuanya yang telah memberikan dukungan.
15. Semua pihak yang berperan selama perkuliahan yang tidak dapat disebutkan semuanya.
16. Teruntuk diri sendiri, terimakasih telah menjadi pribadi yang kuat hingga bisa melewati semua tahap di perkuliahan dengan baik dan terimakasih telah berjuang dengan semangat melewati banyak rintangan selama perkuliahan dan penyusunan skripsi ini.

Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca. Penulis menyadari terdapat banyak ketidaksempurnaan dalam penyusunan skripsi ini, kritik dan saran dari para pembaca sangat penulis harapkan. Terima kasih.

Indralaya, Agustus 2022

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan.....	3
1.3. Hipotesis.....	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Tanaman Kelapa.....	4
2.2. Krim Santan.....	5
2.3. <i>Virgin Coconut Oil</i> (VCO).....	5
2.4. Manfaat <i>Virgin Coconut Oil</i>	7
2.5. Struktur Penyusun <i>Virgin Coconut Oil</i>	7
2.6. Metode Pengolahan VCO.....	9
2.6.1. Metode Enzimatik	9
2.6.2. Metode Fermentasi	9
2.6.3. Metode Pemanasan.....	10
2.6.4. Metode Pengasaman.....	10
2.6.5. Metode Penggaraman.....	10
2.6.6. Metode Sentrifugasi	11
2.6.7. Metode Pancingan	11
2.7. Faktor yang Mempengaruhi Metode Pancingan.....	12
2.7.1. Konsentrasi VCO pancingan.....	12
2.7.2. Kecepatan Pengadukan.....	12
2.8. Metode Pemurnian Minyak	12
2.8.1. Abu Sekam Padi	12
2.8.2. Arang Aktif	13

2.8.3. Batu Zeolit Alam	13
2.8.4. Filter Membran	14
BAB 3 PELAKSANAAN PENELITIAN	15
3.1. Tempat dan Waktu	15
3.2. Alat dan Bahan	15
3.3. Metode Penelitian	15
3.4. Analisis Data	16
3.4.1. Analisis Statistik Parametrik	16
3.5. Cara Kerja	18
3.5.1. Proses Pembuatan Krim Santan	18
3.5.2. Proses Pemecahan Krim Santan dengan Metode Pancingan	18
3.6. Parameter	19
3.6.1. Rendemen	19
3.6.2. Kadar Air	19
3.6.3. Asam Lemak Bebas	20
3.6.4. Bilangan Peroksida	21
3.6.5. Derajat kejernihan	21
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	23
4.1. Rendemen	23
4.2. Kadar Air	26
4.3. Asam Lemak Bebas	27
4.4. Bilangan Peroksida	30
4.5. Derajat kejernihan	31
4.6. Pemilihan perlakuan terbaik	35
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	37
5.1. Kesimpulan	37
5.2. Saran	37
DAFTAR PUSTAKA	38
LAMPIRAN	44

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Tanaman kelapa	4
Gambar 2.2. Reaksi pembentukan trigliserida	8
Gambar 4.1. Rendemen rata-rata (%)	23
Gambar 4.2. Proses pengolahan VCO untuk mendapatkan rendemen dengan metode pancingan	24
Gambar 4.3. Kadar air rata-rata (%).....	26
Gambar 4.4. Asam lemak bebas rata-rata (%)	28
Gambar 4.5. Bilangan peroksida rata-rata (mg ek/kg).....	30
Gambar 4.6. Derajat kejernihan rata-rata (%).....	31
Gambar 4.7. Kejernihan <i>Virgin Coconut Oil</i> (VCO).....	33

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Standar Mutu <i>Virgin Coconut Oil</i> (VCO)	6
Tabel 2.2. Komposisi Asam Lemak <i>Virgin Coconut Oil</i> (VCO).....	9
Tabel 3.1. Daftar analisis keragaman Rancangan Acak Lengkap Faktorial (RALF)	17
Tabel 4.1. Uji lanjut BNJ 5% konsentrasi VCO pancingan terhadap rendemen	25
Tabel 4.2. Uji BNJ 5% pengaruh kecepatan pengadukan terhadap asam lemak bebas	29
Tabel 4.3. Uji BNJ 5% konsentrasi VCO pancingan terhadap derajat kejernihan VCO	33
Tabel 4.4. Uji BNJ 5% pengaruh kecepatan pengadukan terhadap derajat kejernihan VCO	34
Tabel 4.5. Uji BNJ 5% pengaruh interaksi faktor perlakuan terhadap derajat kejernihan VCO	35
Tabel 4.6. Rangkuman parameter terbaik	36

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Diagram alir proses pembuatan krim santan	44
Lampiran 2. Diagram alir proses pembuatan <i>Virgin Cococnut Oil</i>	45
Lampiran 3. Foto sampel <i>Virgin Cococnut Oil</i> (VCO).....	46
Lampiran 4. Data perhitungan rendemen.....	47
Lampiran 5. Data perhitungan kadar air	49
Lampiran 6. Data perhitungan asam lemak bebas	51
Lmpiran 7. Data perhitungan bilangan peroksida	53
Lampiran 8. Data perhitungan derajat kejernihan.....	55

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kelapa (*Cocos nucifera* L) merupakan salah satu tanaman industri yang memegang peranan penting bagi kelangsungan bangsa Indonesia. Kelapa merupakan salah satu komoditas perkebunan selain kakao, kopi, sawit, vanili, dan lada. Komoditas ini telah lama dikenal dan hampir ditanam di seluruh Indonesia, terutama di daerah pantai (Anwar dan Salima, 2016). Menurut Alamsyah (2005) dalam Neeke *et al.*, (2015) luas areal perkebunan kelapa di Indonesia mencapai 3.712 juta hektar dengan produksi sebesar 12.915 miliar butir per tahun, namun permasalahannya bukan pada luas areal dan produksi, akan tetapi produk yang dihasilkan masih berupa produk primer sehingga tidak kompetitif.

Kelapa dapat didiversifikasi dalam berbagai bentuk mulai dari daun kelapa yang dapat dijadikan sebagai bahan pembuatan ketupat, batang dijadikan kayu, dan buah kelapa memiliki kegunaan diantaranya sabut kelapa dan tempurung dijadikan bahan bakar untuk pengasapan kopra dan juga kebutuhan masak rumah tangga. Daging kelapa juga dapat diolah menjadi minyak kelapa murni atau *Virgin Coconut Oil* (VCO) dan *nata de coco* yang terbuat dari air kelapa (Lawalata dan Imimpia, 2020). VCO dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku kosmetik, antara lain digunakan dalam pembuatan sabun kecantikan, pelembab bibir (lipstik), lulur, dan lain sebagainya (Asmawit, 2010). Manfaat VCO bagi kesehatan diantaranya adalah peningkatan daya tahan tubuh manusia terhadap penyakit serta mempercepat proses penyembuhan (Hapsari dan Welasih, 2013).

VCO merupakan modifikasi proses pembuatan minyak kelapa sehingga dihasilkan produk dengan kadar air dan kadar asam lemak bebas yang rendah, berwarna bening, berbau harum, tidak cepat tengik, serta mempunyai daya simpan yang cukup lama. VCO didapatkan dengan mengekstrak minyak dari daging kelapa kering (kopra) atau santan. Komponen utama dari VCO adalah asam lemak jenuh yang merupakan asam lemak rantai sedang terdiri dari asam laurat $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_{10}\text{COOH}$ 43 - 53% dan asam kaprilat $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_6\text{COOH}$ 5 - 10% (Rahmawati *et al.*, 2020).

Terdapat dua metode yang biasanya digunakan untuk menghasilkan VCO, yaitu metode basah dan metode kering. Pembuatan VCO metode basah dilakukan dengan pembuatan santan dari daging buah kelapa, santan mengandung minyak sebanyak 50%. Sisa minyak yang lain dapat diperoleh dengan penambahan air dan pemerasan kedua dan ketiga. Metode basah dapat dilakukan dengan beberapa metode, yaitu metode enzimatik, pengadukan (sentrifugasi), penggaraman, pengasaman dan pancingan. Sedangkan pembuatan VCO cara kering dilakukan dengan mengeringkan daging buah kelapa menggunakan pemanasan minimal selanjutnya dilakukan penekanan (Setiaji dan Prayugo, 2006; Anwar dan Salima, 2016; Muis, 2016; Aziz *et al.*, 2017; dan Marlina *et al.*, 2017).

Proses pengolahan VCO dapat dilakukan menggunakan metode pancingan dengan pengadukan melalui pemecahan emulsi santan (Banowati dan Nurhidayati, 2021). Pembuatan VCO menggunakan cara fisik melalui pemecahan sistem emulsi santan dengan menambahkan minyak kelapa dengan tujuan untuk memperbesar tegangan permukaan antara protein dan air, sehingga minyak yang terselubung oleh protein dalam sistem emulsi kemudian akan keluar dan bergabung dengan minyak yang ditambahkan (Permatasari *et al.*, 2015). Metode pancingan memanfaatkan reaksi kimia sederhana dimana molekul minyak yang ada dalam santan akan ditarik oleh VCO pancingan sampai bergabung, sehingga minyak terlepas dari air dan protein. Proses ini cukup efisien untuk memisahkan emulsi minyak kelapa dalam santan (Santosa dan Lusiani, 2021).

Terdapat faktor yang dapat mempengaruhi banyaknya minyak yang akan dihasilkan dengan menggunakan metode VCO pancingan, yaitu pengaruh konsentrasi VCO pancingan dan pengaruh kecepatan pengadukan. Konsentrasi VCO pancingan yang berbeda akan mempengaruhi VCO yang dihasilkan. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Winarti (2007), tingginya rendemen VCO dengan metode pancingan diperoleh dari penambahan VCO sebanyak 10% dengan rendemen 24,9% dan rendemen yang dihasilkan pada konsentrasi VCO pancingan 15% dan 20% diperoleh rendemen sebesar 22,5%.

Kecepatan pengadukan yang besar dapat memutuskan ikatan lemak-protein dengan cepat. Dari penelitian Reniana dan Edowati (2018), kecepatan putaran pengaduk akan menghasilkan gerakan sentrifugal pada bahan, sehingga gerakan

yang bergerak secara terus menerus akan memecah emulsi santan dan protein akan mengalami koagulasi sehingga minyak akan terpisah. Menurut penelitian Anwar dan Salima (2016) % rendemen hasil terbesar diperoleh pada kecepatan pengadukan 10.000 rpm yaitu 26,23%. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Wong dan Hartina (2014) dengan menggunakan beberapa kecepatan pengadukan sentrifugasi (2.000-12.000 rpm) menunjukkan bahwa perlakuan pengadukan 12.000 rpm menghasilkan rendemen yang tertinggi.

Oleh karena itu penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh kombinasi perlakuan konsentrasi VCO pancingan dan kecepatan pengadukan dengan menggunakan metode pancingan.

1.2. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh konsentrasi VCO pancingan dan kecepatan pengadukan terhadap kuantitas dan kualitas VCO menggunakan metode pancingan.

1.3. Hipotesis

Perbedaan konsentrasi VCO pancingan dan kecepatan pengadukan berpengaruh nyata terhadap kuantitas dan kualitas VCO yang dihasilkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Amiruddini., Alam. dan Hutumof., 2020. Kuantitas dan Kualitas *Virgin Coconut Oil* dari Berbagai Konsentrasi Sari Buah Pepaya (*Caricaa papaya* L). *Jurnal Agrotekbis*, 8 (4), 909-918.
- Anwar, C. dan Salima, R., 2016. Perubahan Rendemen dan Mutu *Virgin Coconut Oil* (VCO) pada Berbagai Kecepatan Putar dan Lama Waktu Sentrifugasi. *Jurnal Teknotan*, 10 (2), 52-61.
- Arisanti, D. dan Angelia, I. O., 2020. Peningkatan Kualitas Minyak Kelapa Murni (VCO) Terfermentasi Kultur Kering Bakteri Asam Laktat (BAL) terhadap Rendemen dan Kadar Air. *Jurnal Pertanian*, 11 (10), 21-24.
- Ariyani, S.B., Ratihwulan, H. dan Asmawit. 2021, Kualitas Produk *Virgin Coconut Oil* (VCO) Menggunakan Teknik Skala Industri Rumah Tangga. *Jurnal Riset Industri Hasil Hutan*, 13 (2), 133 - 142.
- Asmawit., 2010. Optimasi Proses Pembuatan VCO untuk Memenuhi Mutu Kosmetik Lulus. *Biopropal Industri*, 1 (2), 1-8.
- Aswani. dan Mira., 2016. Pembuatan *Virgin Coconut Oil* (VCO) dengan Metode Fermentasi Menggunakan *Rhizopus oligosporus*. *Jurnal Teknologi Pangan*, Universitas Syiah Kuala. 1 (1).
- Aziz, T., Olga, Y. dan Sari, A.P., 2017. Pembuatan *Virgin Coconut Oil* (VCO) dengan Metode Penggaraman. *Jurnal Teknik Kimia*, 2 (23), 129-136.
- Banowati, G. dan Nurhidayati, A.R., 2021. Pengaruh Umur Buah Kelapa terhadap Rendemen Minyak VCO (*Virgin Coconut Oil*). *Jurnal Ilmu-ilmu Pertanian*, 17 (1), 57-66.
- Budiman, F., Ambari. dan O. Surest, A.H., 2015. Pengaruh Waktu Fermentasi dan Perbandingan Volume Santan dan Sari Nanas pada Pembuatan *Virgin Coconut Oil* (VCO). *Jurnal Teknik Kimia*, 18, 37-42.
- Cahyani, A., Tari, A.I.N. dan Asmoro, N.W., 2021. Pengaruh Waktu Fermentasi terhadap Rendemen dan Sifat Fisikokimia VCO (*Virgin Coconut Oil*). *Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan*, 7 (1), 852-858.
- Dewi, A.K., Sumarjaya, I.W. dan Srinadi, I.G.A.M., 2013. Penerapan Metode Permukaan Respon dalam Masalah Optimalisasi. *E-Jurnal Matematika*, 2 (2), 32-36.

- Fatimah, F. dan Sangi, M. E. C., 2010. Kualitas Pemurnian *Virgin Coconut Oil* (VCO) Menggunakan Beberapa Adsorben. *Chemistry Progress*, 3 (2), 65-69.
- Fitriani, D., Widiyati, E. dan Triawan, D. A., 2021. Aplikasi Penggunaan Ekstrak Nanas dan Ragi Roti sebagai Biokatalisator Pembuatan VCO (*Virgin Coconut Oil*) serta Pemurniannya dengan Menggunakan Zeolit Alam Bengkulu dan Abu Sekam Padi. *Dalton : Jurnal Pendidikan Kimia dan Ilmu Kimia*, 4 (1), 8-19.
- Gomez, K.A. dan Gomez, A.A., 1995. *Statistical Procedures for Agricultural Research*. diterjemahkan: Endang, S. dan Justika, S.B. 1995. *Prosedur Statistik untuk Penelitian Pertanian*. Jakarta: UI Pers.
- Handayani, E. dan Enjarlis., (2016). Pemurnian *Virgin Coconut Oil* Menggunakan Zeolit 3A sebagai Bahan Baku Obat Kulit. *Jurnal Bahan Alam Terbarukan*, 5 (2), 61-67.
- Hapsari, N. dan Welasih, T., 2013. Pembuatan *Virgin Coconut Oil* (VCO) dengan Metode Sentrifugasi. *Jurnal Teknologi Pertanian*.
- Karouw, S., Idrawanto, C. dan Kapo'allo, M.L., 2014. Karakteristik *Virgin Coconut Oil* dengan Metode Sentrifugasi pada Dua Tipe Kelapa. *Buletin Palma*, 15 (2), 128-133.
- Kusuma, M.A. dan Putri, N. A., 2020. Review: Asam Lemak *Virgin Coconut Oil* (VCO) dan Manfaatnya untuk Kesehatan. *Jurnal AGRNIKA*, 4(1), 93-107.
- Lawalata, M. dan Imimpia, R., 2020. Analisis Nilai Tambah dan Pemasaran Produk Agroindustri Kelapa (*Cocos nucifera* L.) pada Perusahaan Wootay Coconut. *Jurnal Agribisnis Sumatera Utara*, 13 (1), 66-80.
- Luntungan, H.T., 2008. Pelestarian Sumber Daya Genetik Kelapa sebagai Komoditas Unggulan dalam Pengembangan Lahan Rawa Pasang Surut dan Lebak. *Pengembangan Inovasi Pertanian*, 1 (4), 243-258.
- Marlina., Wijayanti, D. Yudiastari, I.P. dan Safitri, L., 2017. Pembuatan *Virgin Coconut Oil* dari Kelapa Hibrida Menggunakan Metode Penggaraman dengan NaCl dan Garam Dapur. *Jurnal Chemurgy*, 1 (2), 7-12.
- Muharun. dan Apriyantono., 2014. Pengolahan Minyak Kelapa Murni (VCO) dengan Metode Fermentasi Menggunakan Ragi Tape Merk NKL. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 3 (2), 9-14.

- Muis, A., 2016. Pengaruh Metode Pengolahan dan Umur Panen Kelapa terhadap Kualitas dan Kandungan Senyawa Fenolik *Virgin Coconut Oil* (VCO). *Jurnal Penelitian Teknologi Industri*, 8 (2), 97-106.
- Muis, A., 2018. Pembuatan Oleokimia dari *Virgin Coconut Oil* (VCO) Melalui Proses Fraksinasi dan Esterifikasi. *Jurnal Penelitian Teknologi Industri*, 10 (2), 75-86.
- Mujdalipah, S., 2016. Pengaruh Ragi Tradisional Indonesia dalam Proses Fermentasi Santan terhadap Karakteristik Rendemen, Kadar Air dan Kadar Asam Lemak Bebas *Virgin Coconut Oil* (VCO). *FORTECH*, 1 (1), 10-15.
- Neeke, H., Antara, M. dan Laapo, A., 2015. Analisis Pendapatan dan Nilai Tambah Kelapa Menjadi Kopra di Desa Bolubung Kecamatan Bulagi Utara Kabupaten Banggai Kepulauan. *Jurnal Agritekbis*, 3 (4), 532-542.
- Ningrum, M.S., 2019. *Pemanfaatan Tanaman Kelapa (Cocos nucifer) oleh Etnis Masyarakat di Desa Kelambir dan Desa Kubah Sentang Kecamatan Pantai Labu Kabupaten Deli Serdang*. Skripsi. Universitas Medan Area.
- Noriko, N., Masduki, A. Azhari, R. dan Nufadianti, G., 2014. Uji *In Vitro* Daya Anti Bakteri *Virgin Coconut Oil* (VCO) pada *Salmonella typhi*. *Jurnal AL-AZHAR INDONESIA SERI SAINS DAN TEKNOLOGI*, 2(3), 188-192.
- Nurani, I., Septyaningsih, D. Hardayanti, I. S. dan Wibowo, E. A. P., 2016. Analisis Keefektifan Zeolit pada Proses Pemurnian Minyak Jelantah. *Prosiding Seminar Nasional XI Rekayasa Teknologi Industri dan Informasi 2016 Sekolah Tinggi Teknologi Nasional Yogyakarta*. 368-372.
- Nurhaliza, S., Rahmatu, R. dan Made, U., 2021. Kualitas Fisikokimia dan Organoleptik *Virgin Coconut Oil* dari Berbagai Sari Buah-buahan sebagai Sumber Enzim. *Jurnal Agrotekbis*, 9 (4), 986-996.
- Nodjeng, M. F., Feti, J. dan Rorong, A., 2013. Kualitas *Virgin Coconut Oil* yang dibuat pada Metode Pemanasan Bertahap sebagai Minyak Goreng dengan Penambahan Wortel (*Daucus carota* L.). *Jurnal Ilmiah Sains*, 13 , 102-109.
- Novilla, A., Nursidika, P. dan Mahargyani, W., 2017. Komposisi Asam Lemak Minyak Kelapa Murni (*Virgin Coconut Oil*) yang Berpotensi sebagai Anti Kandidiasis. *Jurnal Kimia dan Pendidikan*, 2(2), 161-173.
- Paputungan, R., Nikmatin, S. Maddu, A. dan Pari, G., 2018. Mikrostruktural Arang Aktif Batok Kelapa untuk Pemurnian Minyak Goreng Habis Pakai. *Jurnal Keteknik Pertanian*, 6 (1), 69-74.

- Paputungan, M., 2021. Optimasi Penggunaan Starter dengan Metode Pancingan dan Fermentasi Berbantuan Bakteri *Sacharomyces cerevisiae* untuk Optimalisasi Pemisahan Lemak, Protein dan Air pada Pembuatan VCO. *Jambura Jurnal of Chemistry*, 3 (1), 57-68.
- Permatasari, S., Hastuti, P. Setiaji, B. dan Hidayat, C., 2015. Sifat Fungsional Isolat Protein 'Blondo' (*Coconut Presscake*) dari Produk Samping Pemisahan VCO (*Virgin Coconut Oil*) dengan Berbagai Metode. *Agritech*, 35 (4), 441-448.
- Pramita, D. A. K. dan Juliadi, D., 2019. Pengaruh Suhu terhadap Bilangan Peroksida dan Asam Lemak Bebas Pada VCO (*Virgin Coconut Oil*) Hasil Fermentasi Alami. *Jurnal Cakra Kimia*, 7 (2), 149-154.
- Pranata, D., Ardiningsih, P. Rahmalia, W. Nurlina. dan Syahbanu., 2020. Ekstraksi Minyak Kelapa Murni dengan Metode Pengadukan dan *Cold Predded*. *Indinesian Journal of Pure and Applied Chemistry*, 3 (2), 11-17.
- Putri, E.S.Y., Wijastuti. dan Setijanti, H.B., 2020. Pembuatan *Virgin Coconut Oil* (VCO) Menggunakan Enzim Bromelin di Kampung Kekupu, Depok. *Jurnal Aplikasi Sains dan Teknologi*, 4(1), 38-43.
- Rachmawati, D. O., Suswandi, I. dan Yasmini, L. P., 2022. Pendampingan Uji Kadar Air Kualitas VCO Berdasarkan Standar Nasional Indonesia Produksi KWT Tunas Amerta. *Jurnal Widya Laksana*, 11 (1), 158-164.
- Rahmawati, D., Alpiana. Ilham. Hidayati. dan Rahmaniah, R., 2020. Pelatihan Pembuatan Minyak *Virgin Coconut Oil* (VCO) Bagi Masyarakat Terdampak Bencana Gempa di Desa Dangiing Kabupaten Lombok Utara. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 4 (1), 684-691.
- Reniana. dan Edowati, D. N., 2018. Pengembangan Alat Pemisah Minyak Kelapa Murni/*Virgin Coconut Oil* (VCO) Berpengaduk. *Agritechnology*, 1 (1), 34-39.
- Riliani, P., Maradewa, Feti, F. dan Meiska, S. S., 2014. Kualitas *Virgin Coconut Oil* (VCO) sebagai Minyak Goreng yang dibuat dengan Metode Pengadukan dengan Adanya Penambahan Kemangi (*Ocimum sanctum L.*). *JURNAL MIPA UNSRAT ONLINE*, 3 (1), 44-48.
- Rindawati., Perasulmi. dan Kurniawan., 2020. Studi Perbandingan Pembuatan VCO (*Virgin Coconut Oil*) Sistem Enzimatis dan Pancingan terhadap Karakteristik Minyak Kelapa Murni yang Dihasilkan. *Indonesian Journal of Laboratory*, 2 (2), 25-32.

- Rusman, A., Diniatik. dan Andriani, A., 2021. Pemanfaatan Limbah Nanas (*Ananas comosus*) dalam Teknologi Produksi VCO (*Virgin Coconut Oil*) di Cabang Aisyah Purwokerto Selatan Banyumas. *Jurnal Ilmiah Teknosains*, 7 (2), 95-100.
- Santoso, U., Sutardi. dan Osorio, F.V., 2008. Optimasi Pemecahan Emulsi Kanil dengan Cara Pendinginan dan Pengadukan pada Pembuatan *Virgin Coconut Oil* (VCO). *Prosiding Seminar Nasional Teknik Pertanian*. Yogyakarta. 18-19 November 2008.
- Setiaji, B. dan Prayugo,S., 2006. Membuat VCO Berkualitas Tinggi. 8-10. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Setyoprato, P., 2012. Produksi Asam Lemak dari Minyak Kelapa Sawit dengan Proses Hidrolisis. *Jurnal Teknik Kimia*, 7 (1), 26-31.
- Soewandita, H., 2008. Studi Kesuburan Tanah dan Analisis Kesesuaian Lahan untuk Komoditas Tanaman Perkebunan di Kabupaten Bengkulu. *Jurnal Sains dan Teknologi Indonesia*, 10 (2), 128-133.
- Soro, M., Bahri, S. dan Rahim, E. A., 2016. Pemanfaatan Santan Instan Kadaluarsa untuk Produksi Minyak Secara Fermentasi. *Jurnal Riset Kimia KOVALEN*, 2 (3), 49-60.
- Standar Nasional Indonesia (SNI), 2008, SNI 7381:2008 Minyak Kelapa Virgin (VCO), file:///D:/materi/TA/kupdf.net_sni-7381-2008-minyak-kelapa-virgin-vco.pdf, 9 September 2017.
- Subagio, A., 2011. Potensi Daging Buah Kelapa sebagai Bahan Baku Pangan Bernilai. *PANGAN*, 20 (1), 15-26.
- Sulistyo, J.,Handayani, R. dan Rahayu, R.D., 2009. Extraction of Cococnut Oil (*Cocos Nucifera* L.) through Frmentation System. *Journal of Biological Diversity*. 10: 151-157.
- Susanto, T., 2012. Kajian Metode Pengasaman dalam Proses Produksi Minyak Kelapa Ditinjau dari Mutu Produk dan Komposisi Asam Amino Blondo. *Jurnal Dinamika Penelitian Industri*, 23 (2), 124-130.
- Syarif, R. A., Sari, F. dan Ahmad, A.R., (2015). Rimpang Kecombrang (*Etlingera elator* Jack.). *Jurnal Fitofarmaka Indonesia*, 2 (2), 102-106.
- Towaha, J., Indriati, G. dan Rusli., 2008. Komponen Buah dan Fitokimia Daging Buah Kelapa Genjah. *Agrin*, 12 (1), 23-34.

- Trivana, L. dan Karouw, S., 2016. Kinetika Reaksi Hidrolisis *Virgin Coconut Oil* dengan Katalis Asam Klorida. *Buletin Parma*, 17 (1), 51-57.
- Winarti, S., Jariyah. dan Purnomo., 2007. Proses Pembuatan VCO (*Virgin Coconut Oil*) secara Enzimatis Menggunakan Papain Kasar. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 8 (2), 136-141.
- Wong, Y. C. dan Hartina, H., 2014. *Virgin Coconut Oil iproduction by centrifugation method*. *Orient. J. Chem*, 30 (1), 237-245.
- Wulandari., 2006. Pengaruh Jumlah Ragi Roti dan Perbandingan Volume Starter dengan Substrat terhadap Rendemen dan Mutu *Virgin Coconut Oil* (VCO) [Skripsi]. Banda Aceh : Jurusan Teknologi Pertanian, Universitas Syiah Kuala.
- Yuniwati, M., Kusmartono, B. Andaka, G. dan Rama, N.N., 2021. Pemanfaatan Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia*) pada Pembuatan *Virgin Coconut Oil* (VCO) dari Santan Kelapa. *Jurnal Teknologi*, 14 (1), 65-71.
- Zulfadli, T., 2018. Kajian Sistem Pengolahan Minyak Kelapa Murni (*Virgin Coconut Oil*) dengan Metode Pemanasan. *International Journal of Natural Sciences and Engineering*, 2 (1), 34-41.