

Pengaruh Konsentrasi Ragi Roti Terhadap Karakteristik *Virgin Coconut Oil*

Agung Setia¹, Hendrawan²

^{1,2}Teknologi Pangan, Universitas Ma'soem, Indonesia
Agungsta24@gmail.com

Received : Nov' 2025 Revised : Dec' 2025 Accepted : Dec' 2025 Published : Dec' 2025

ABSTRACT

*Virgin Coconut Oil (VCO), or pure coconut oil, is obtained through a modified coconut oil production mechanism. This process aims to produce a product with very low water content, controlled free fatty acid levels, clear color, fragrant aroma, and the ability to last for more than a year. The purpose of this study was to determine how the concentration of baker's yeast (*Saccharomyces cerevisiae*) affects Virgin Coconut Oil (VCO). The method used was a randomized block design (RBD) with 6 treatments and 4 replicates. The VCO produced through fermentation with yeast concentrations of 0.5%, 0.8%, 1.1%, 1.4%, 1.7%, and 2% was analyzed for free fatty acid (FFA) content, moisture content, yield, and subjected to hedonic organoleptic testing (taste, aroma, color). The results showed that yeast concentration significantly affected ALB, yield, and organoleptic tests, but did not affect moisture content. Treatment with a yeast concentration of 0.5% produced VCO with the lowest ALB content (0.297%) and the highest hedonic scores for taste, aroma, and color. The highest VCO yield (20.72%) was obtained at a yeast concentration of 1.7%. Thus, a yeast concentration of 0.5% produced VCO with the best chemical and organoleptic quality, while a concentration of 1.7% provided the highest yield.*

Keywords : Bread Yeast; Concentration; Free Fatty Acids; Organoleptic; Virgin Coconut Oil.

ABSTRAK

*Virgin Coconut Oil (VCO), atau minyak kelapa murni, didapatkan melalui sebuah mekanisme produksi minyak kelapa yang telah mengalami modifikasi. Proses ini bertujuan untuk menghasilkan produk dengan kadar air yang sangat rendah, tingkat asam lemak bebas yang terkendali, warna yang bening, aroma yang harum, dan kemampuan untuk bertahan lebih dari satu tahun. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana konsentrasi ragi roti (*Saccharomyces cerevisiae*) mempengaruhi Virgin Coconut Oil. Metode yang digunakan adalah rancangan acak kelompok (RAK) dengan 6 perlakuan dan 4 kali pengulangan. VCO yang dihasilkan melalui fermentasi dengan konsentrasi ragi 0,5%, 0,8%, 1,1%, 1,4%, 1,7%, dan 2%. Dianalisis kadar asam lemak bebas (ALB), kadar air, rendemen, serta diuji organoleptik hedonik (rasa, aroma, warna). Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsentrasi ragi roti mempengaruhi ALB, rendemen, dan uji organoleptik secara signifikan, tetapi tidak mempengaruhi kadar air. Perlakuan dengan konsentrasi ragi 0,5% menghasilkan VCO dengan kadar ALB terendah (0,297%) dan skor hedonik tertinggi untuk rasa, aroma, dan warna. Rendemen VCO tertinggi (20,72%) diperoleh pada konsentrasi ragi 1,7%. Dengan demikian, konsentrasi ragi roti 0,5% menghasilkan VCO dengan kualitas kimia dan organoleptik yang paling terbaik, sementara konsentrasi 1,7% memberikan rendemen tertinggi..*

Kata Kunci : Asam Lemak Bebas; Konsentrasi; Organoleptik; Ragi Roti; *Virgin Coconut Oil*.

PENDAHULUAN

Indonesia adalah negara kepulauan di garis khatulistiwa, iklimnya yang tropis sangat membantu pertumbuhan berbagai jenis tumbuhan, salah satunya adalah kelapa (*Cocos nucifera*). Daerah beriklim tropis dengan hujan teratur dan panas merata menciptakan kondisi ideal bagi perkebunan kelapa untuk tumbuh subur. Pohon kelapa, yang biasanya sering disebut sebagai "pohon kehidupan" karena manfaatnya yang serbaguna, telah menjadi bagian integral dari lanskap dan perekonomian Indonesia selama berabad-abad. Dari Sabang sampai Merauke, hampan pohon kelapa mudah ditemukan, terutama di wilayah pesisir. Menurut Badan Pusat Statistik (BPS) pada Tahun 2021, Angka produksi kelapa nasional di tahun 2020 menyentuh 2,81 juta ton, sedangkan pada Tahun 2021 terjadi peningkatan dengan angka mencapai 2,85 juta ton. Manfaat luar biasa pohon kelapa bagi kehidupan manusia di seluruh dunia sehingga mendapatkan julukan sebagai "pohon kehidupan". Seluruh bagian tanaman ini, nyaris tanpa kecuali memberikan kegunaan. Kendati demikian, produk-produk olahan kelapa saat ini menghadapi persaingan ketat dari produk kelapa sawit. Namun jika berbicara mengenai beragamnya produk yang dapat dibuat dari kelapa, produk minyak sawit tidak dapat bersaing dengan kelapa. Ini adalah kesempatan untuk mengembangkan kelapa menjadi berbagai produk yang bermanfaat [1].

Buah kelapa yang terdiri dari sabut kelapa, sabut, ampas, dan air kelapa dapat digunakan juga untuk membuat berbagai produk industri, antara lain sabut kelapa yang dapat dijadikan tikar, sapu, dan kasur. Daging buah kelapa dapat diolah menjadi berbagai produk, salah satunya adalah minyak kelapa murni atau *Virgin Coconut Oil* [2]. Minyak kelapa murni, juga dikenal sebagai *Virgin Coconut Oil* (VCO), diperoleh melalui mekanisme produksi minyak kelapa yang dimodifikasi. Proses ini menghasilkan produk dengan kadar air rendah, kandungan asam lemak bebas, warna jernih, dan bau harum, dan umur simpan lebih dari 12 bulan [3]. Minyak kelapa murni (VCO) dapat digolongkan sebagai minyak paling sehat dan pangan fungsional [4].

Makanan *fungsional* bersumber dari bahan alami dan bukan merupakan suplemen (kapsul, pil, atau tepung), dirancang sebagai asupan harian dan merupakan bagian dari pola makan. Keunggulannya terletak pada kemampuannya untuk memberikan manfaat kesehatan spesifik setelah dicerna, termasuk peningkatan imunitas, pencegahan dan penyembuhan penyakit, pengelolaan kondisi fisik dan mental, serta perlambatan proses penuaan [5].

VCO dapat diolah dengan menggunakan proses kering dan basah. Pada metode kering, VCO diperoleh dari parutan daging kelapa yang disangrai secara bertahap dengan suhu terkontrol, sedangkan pada metode basah, VCO diperoleh melalui tahapan pembuatan santan, pemisahan santan menjadi krim dan susu skim, serta pemisahan, emulsi santan agar dapat mengekstrak minyak. Mekanisme penguraian emulsi santan menjadi minyak dapat dilakukan melalui fermentasi, sentrifugasi dan pemanasan [4].

Pengolahan *Virgin Coconut Oil* (VCO) telah berkembang melalui berbagai metode, salah satunya adalah fermentasi menggunakan starter ragi roti

(*Saccharomyces cerevisiae*). Metode ini menarik perhatian karena dianggap mampu mempertahankan kualitas VCO, terutama kandungan antioksidan dan asam lemaknya, dengan menghindari penggunaan panas tinggi. Ragi roti mengandung enzim proteolitik dan amilolitik yang berperan dalam memecah emulsi santan, memisahkan minyak dari air dan komponen lainnya [6].

Proses fermentasi ini memanfaatkan aktivitas mikroorganisme untuk memecah protein dan karbohidrat dalam santan, memfasilitasi pemisahan minyak dan menghasilkan asam organik yang menurunkan pH, yang juga berkontribusi pada pemisahan minyak. Beberapa penelitian telah menunjukkan pengaruh penggunaan ragi roti (Fermipan) serta periode fermentasi berpengaruh terhadap karakteristik VCO yang dihasilkan, seperti kadar air, asam lemak bebas, rendemen, dan bahkan mutu sensorinya [7].

Ragi/inokulum yang biasa digunakan untuk membuat VCO dengan cara Fermentasi adalah *Saccharomyces cerevisiae* yang diantaranya terdapat pada ragi roti (fermipan). Faktor-faktor tertentu mempengaruhi pertumbuhan ragi ini, termasuk sumber energi, pH, suhu dan ketersediaan air bebas. Minyak kelapa murni (VCO) berkualitas tinggi memiliki aroma kelapa yang khas, bebas ketengikan, dan secara fisik tampak jernih dan transparan. Hal ini menandakan VCO tersebut murni dan belum tercampur dengan bahan lain. Proses hidrolisis atau oksidasi yang terjadi pada minyak menimbulkan ketengikan, dimana minyak berubah menjadi asam lemak bebas dan gliserin akibat reaksi hidrolisis tersebut [8]. Untuk menentukan karakteristik VCO yang berkualitas yang terbaik dengan metode Fermentasi penambahan *Saccharomyces cerevisiae*, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian pengaruh konsentrasi ragi roti terhadap karakteristik *Virgin Coconut Oil* (VCO). Maksud penelitian ini untuk mengetahui pengaruh konsentrasi ragi roti terhadap *Virgin Coconut Oil* yang baik.

Tujuan penelitian ini untuk membuktikan pengaruh konsentrasi ragi roti terhadap karakteristik *Virgin Coconut Oil*. Penelitian ini berguna untuk memberikan pemahaman kepada masyarakat mengenai manfaat dan potensi ekonomi dari pengolahan kelapa lokal yang diolah menjadi *Virgin Coconut Oil*.

METODE

Penelitian ini menerapkan metode percobaan dengan menggunakan desain Rancangan Acak Kelompok (RAK). Berikut tabel tentangimbangan santan kelapa dan ragi roti.

Tabel 1. Imbangan Santan Kelapa dan Ragi roti

Notasi Perlakuan	Santan kelapa	Ragi roti
A	250 gr	0,5 %
B	250 gr	0,8 %
C	250 gr	1,1 %
D	250 gr	1,4 %
E	250 gr	1,7 %
F	250 gr	2 %

Keterangan: Persentase dihitung dari total berat santan 250 gram

Metode linier rancangan percobaan adalah :

$$Y_{ijk} = \mu + \beta_i + \tau_j + \epsilon_{ijk} \tag{1}$$

(i=1,2,3,...,p; j=1,2,3,...,u)

Keterangan:

Y_{iy} = Nilai pengamatan pada ulangan ke-i dan perlakuan ke-j

μ = Nilai tengah umum

β_i = Pengaruh ulangan/blok/kelompok ke-i

τ_j = Pengaruh perlakuan ke-j

ϵ_{ij} = Kesalahan (galat) percobaan pada ulangan ke-i dan perlakuan ke-j

P = Jumlah perlakuan

u = Jumlah ulangan

Tabel 2. Sidik Ragam

Sumber Ragam	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	F.01	F.05
Ulangan	$db_u = u-1$	$JK_u = \frac{1}{p} \sum_{i=1}^n U_i - FK$	$\frac{JK_u}{db_u}$			
Perlakuan	$db_p = u-1$	$JK_p = \frac{1}{u} \sum_{j=1}^p P^2 - FK$	$\frac{JK_p}{db_p}$	$\frac{KT_p}{KT_G}$		
Galat	$db_G = (p-1)(u-1)$	$JK_g = JK_T - JK_p - JK_u$	$\frac{JK_g}{db_g}$			
Total	$db_T = (pu-1)$	$JK_T = \sum_{i=1}^u \sum_{j=1}^p x^2_{ij} - FK$				

Sumber : Muhardina [9].

Berikut adalah prosedur pembuatan *Virgin Coconut Oil* (VCO):

1. Kelapa Segar: Siapkan kelapa segar.
2. Pencucian: Lakukan pencucian kelapa segar untuk membersihkannya dari kotoran.
3. Pamarutan: Kelapa yang sudah bersih kemudian diparut.
4. Pemerasan: Dari parutan kelapa, lakukan pemerasan untuk mendapatkan santan.
5. Pendiaman (2 jam): Diamkan santan yang sudah didapat selama dua jam. Tujuan pendiaman ini adalah untuk memisahkan air dan krim santan (santan kental). Setelah pendiaman, ambil bagian santan kentalnya.
6. Penimbangan Sampel (250 gr): Ambil santan kental hasil pemisahan dan timbang sebanyak 250 gram sebagai sampel.
7. Pencampuran Konsentrasi Ragi: Campurkan santan sampel (250 gr) dengan konsentrasi ragi yang telah ditentukan.
 - 0,5% (1,25 gr)
 - 0,8% (2 gr)
 - 1,1% (2,75 gr)
 - 1,4% (3,5 gr)

- 1,7% (4,25 gr)
 - 2% (5 gr)
8. Fermentasi (24 jam): Lakukan proses fermentasi terhadap campuran santan dan ragi selama 24 jam.
 9. Penyaringan: Setelah fermentasi selesai, lakukan penyaringan untuk memisahkan VCO dari residu padat (blondo).
 10. *Virgin Coconut Oil* (VCO): Hasil cairan bening dari penyaringan adalah *Virgin Coconut Oil*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Asam Lemak Bebas

Berdasarkan data dari analisis statistik, ditemukan bahwa konsentrasi ragi roti memberikan pengaruh yang signifikan secara statistik terhadap kadar asam lemak bebas yang dihasilkan dalam *Virgin Coconut Oil* (VCO). Rincian hasil uji berganda Duncan terhadap nilai rata-rata ALB disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Pengaruh Konsentrasi Ragi Roti terhadap Kadar ALB VCO

Perlakuan	A	B	C	D	E	F
	(0,5%)	(0,8%)	(1,1%)	(1,4%)	(1,7)	(2%)
Rata-rata (%)	0,297	0,305	0,311	0,333	0,345	0,342
	a	a	ab	bc	c	c

Keterangan: Nilai rata-rata dengan huruf yang berbeda menunjukkan perbedaan signifikan pada tingkat signifikansi 5% berdasarkan uji Duncan.

Pada tabel 3 di atas menunjukkan hasil analisis kadar asam lemak bebas (ALB) pada VCO yang dihasilkan. Rata-rata kandungan ALB yang terukur adalah antara 0,297% dan 0,345%. Data pada tabel 7 menunjukkan bahwa perlakuan dengan konsentrasi ragi roti terendah, 0,5% (A), menghasilkan kadar ALB rata-rata terendah, yaitu 0,297%. Kemudian dilanjutkan dengan perlakuan konsentrasi 0,8% (B) dengan kadar ALB sebesar 0,305%. Sebaliknya, perlakuan dengan konsentrasi ragi tertinggi, 1,7% (E), memiliki kandungan ALB rata-rata tertinggi sebesar 0,345%. Semakin banyak ragi roti (*Saccharomyces cerevisiae*) yang ditambahkan, semakin tinggi kadar asam lemak bebas (ALB) pada VCO yang dihasilkan. Hal ini disebabkan oleh peningkatan aktivitas enzim lipase dari inokulum yang menghidrolisis trigliserida dalam minyak [10].

Kadar Air

Berdasarkan data hasil analisis statistik, bahwa konsentrasi ragi roti pada VCO tidak memberikan pengaruh yang berbeda nyata antar konsentrasi perlakuan (A, B, C, D, E dan F). Hasil nilai rata-rata kadar air pada VCO dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Pengaruh Konsentrasi Ragi Roti terhadap Kadar Air VCO

Perlakuan	A (0,5%)	B (0,8%)	C (1,1%)	D (1,4%)	E (1,7%)	F (2%)
Rata-rata (%)	0,188	0,113	0,164	0,090	0,084	0,043

Keterangan: Nilai rata-rata tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan antara perlakuan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsentrasi ragi roti yang diberikan tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap kadar air VCO. Analisis kadar air pada VCO yang dihasilkan dengan variasi konsentrasi ragi roti (0,5% hingga 2%), dapat diamati bahwa nilai rata-rata kadar air berkisar antara 0,043% hingga 0,188%, di mana seluruh rentan nilai ini telah memenuhi standar mutu SNI VCO untuk kadar air, yaitu maksimum 0,2%. Meskipun terdapat variasi numerik pada nilai rata-rata kadar air antar perlakuan, analisis statistik menunjukkan bahwa perbedaan ini tidak signifikan secara statistik. Dengan kata lain perubahan konsentrasi ragi roti dalam rentan yang diuji tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap kadar air VCO yang dihasilkan. Menentukan kadar air dalam minyak sangat penting untuk memastikan tidak ada air yang hadir dalam minyak, yang dapat memengaruhi kualitas minyak dengan mengubah senyawa keton dan menyebabkan bau tengik [8].

Rendemen

Berdasarkan data dari analisis statistik, ditemukan bahwa perbedaan konsentrasi ragi roti memberikan pengaruh yang signifikan secara statistik terhadap rendemen yang dihasilkan dalam *Virgin Coconut Oil*. Rincian hasil uji berganda Duncan terhadap nilai rata-rata rendemen disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Pengaruh Konsentrasi Ragi Roti terhadap Rendemen VCO

Perlakuan	A (0,5%)	B (0,8%)	C (1,1%)	D (1,4%)	E (1,7%)	F (2%)
Rata-rata (%)	15,57	18,04	17,81	18,106	20,72	19,48
	a	b	b	b	c	d

Keterangan: Nilai rata-rata dengan huruf yang berbeda menunjukkan perbedaan signifikan pada tingkat signifikansi 5% berdasarkan uji Duncan.

Tabel di atas menyajikan hasil analisis rendemen (%) VCO yang dihasilkan. Berdasarkan data pada tabel, rendemen VCO bervariasi antara 15,57% hingga 20,72% tergantung pada konsentrasi ragi roti yang digunakan. Perlakuan dengan konsentrasi ragi roti 1,7% (E) menghasilkan rendemen tertinggi, yaitu 20,72%. Diikuti oleh perlakuan dengan konsentrasi 2% (F) dengan rendemen 19,48% dan 0,8% (B) dengan rendemen 18,04%. Perlakuan dengan konsentrasi ragi roti terendah, yaitu 0,5% (A), menghasilkan rendemen terendah sebesar 15,57%. Semakin tinggi konsentrasi inokulum yang digunakan, semakin tinggi pula hasil yang akan diperoleh. Hal ini dikarenakan enzim dari *Saccharomyces cerevisiae* merupakan enzim proteolitik yang dapat menghidrolisis protein [11].

Rasa

Berdasarkan data dari analisis statistik, ditemukan bahwa perbedaan konsentrasi ragi roti memberikan pengaruh yang signifikan secara statistik terhadap tingkat kesukaan rasa pada *Virgin Coconut Oil* (VCO). Rincian hasil uji berganda Duncan terhadap nilai rata-rata tingkat kesukaan rasa disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Pengaruh Konsentrasi Ragi Roti terhadap Tingkat Kesukaan Rasa VCO

Perlakuan	A (0,5%)	B (0,8%)	C (1,1%)	D (1,4%)	E (1,7%)	F (2%)
Rata-rata	3,68 b	3,25 ab	3,13 a	3,11 a	2,92 a	3,10 a

Keterangan: Nilai rata-rata dengan huruf yang berbeda menunjukkan perbedaan signifikan pada tingkat signifikansi 5% berdasarkan uji Duncan.

Berdasarkan hasil uji organoleptik hedonik terhadap rasa VCO yang dihasilkan, rata-rata skor hedonik rasa berkisar antara 2,92 hingga 3,68, yang mengindikasikan bahwa secara umum, panelis memberikan penilaian antara "agak suka" hingga "suka" terhadap rasa VCO dari berbagai perlakuan. Perlakuan dengan konsentrasi ragi roti 0,5% menunjukkan rata-rata skor kesukaan rasa tertinggi, yaitu 3,68. Hal ini mengindikasikan bahwa panelis cenderung lebih menyukai rasa VCO yang dihasilkan dengan konsentrasi ragi roti terendah dalam penelitian ini. Sementara itu, perlakuan dengan konsentrasi ragi roti 1,7% menghasilkan rata-rata skor kesukaan rasa terendah, yaitu 2,92, yang menunjukkan tingkat kesukaan yang paling rendah di antara semua perlakuan.

Aroma

Berdasarkan data dari analisis statistik, ditemukan bahwa perbedaan konsentrasi ragi roti memberikan pengaruh yang signifikan secara statistik terhadap tingkat kesukaan aroma pada *Virgin Coconut Oil* (VCO). Rincian hasil uji berganda Duncan terhadap nilai rata-rata tingkat kesukaan aroma disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Pengaruh Konsentrasi Ragi Roti terhadap Tingkat Kesukaan Aroma VCO

Perlakuan	A (0,5%)	B (0,8%)	C (1,1%)	D (1,4%)	E (1,7%)	F (2%)
Rata-rata	3,72 b	3,4 ab	3,34 ab	3,06 a	3,26 a	3,09 a

Keterangan: Nilai rata-rata dengan huruf yang berbeda menunjukkan perbedaan signifikan pada tingkat signifikansi 5% berdasarkan uji Duncan.

Tabel di atas menyajikan hasil uji organoleptik hedonik terhadap aroma VCO yang dihasilkan, rata-rata skor tingkat kesukaan aroma dari panelis berkisar antara 3,06 hingga 3,72, yang menunjukkan bahwa secara umum, panelis memberikan penilaian antara "agak suka" hingga "suka" terhadap aroma VCO dari berbagai perlakuan. Perlakuan dengan konsentrasi ragi roti terendah, yaitu 0,5%

(A), menunjukkan rata-rata skor kesukaan aroma tertinggi sebesar 3,72. Hal ini mengindikasikan bahwa panelis cenderung paling menyukai aroma VCO yang dihasilkan dengan konsentrasi ragi roti 0,5% dibandingkan dengan perlakuan lainnya.

Warna

Berdasarkan data dari analisis statistik, ditemukan bahwa perbedaan konsentrasi ragi roti memberikan pengaruh yang signifikan secara statistik terhadap tingkat kesukaan warna pada *Virgin Coconut Oil* (VCO). Rincian hasil uji berganda Duncan terhadap nilai rata-rata tingkat kesukaan warna disajikan pada Tabel 8.

Tabel 8. Pengaruh Konsentrasi Ragi Roti terhadap Tingkat Kesukaan Warna VCO

Perlakuan	A (0,5%)	B (0,8%)	C (1,1%)	D (1,4%)	E (1,7%)	F (2%)
Rata-rata	3,93 c	3,73 bc	3,66 ab	3,44 a	3,78 bc	3,55 ab

Keterangan: Nilai rata-rata dengan huruf yang berbeda menunjukkan perbedaan signifikan pada tingkat signifikansi 5% berdasarkan uji Duncan.

Tabel di atas menyajikan hasil uji organoleptik hedonik terhadap warna VCO yang dihasilkan, rata-rata skor tingkat kesukaan warna dari panelis berkisar antara 3,44 hingga 3,93, yang mengindikasikan bahwa secara umum, panelis memberikan penilaian antara "agak suka" hingga "suka" terhadap warna VCO dari berbagai perlakuan. Perlakuan dengan konsentrasi ragi roti terendah, yaitu 0,5% (A), menunjukkan rata-rata skor kesukaan warna tertinggi sebesar 3,93. Hal ini menunjukkan bahwa panelis cenderung paling menyukai warna VCO yang dihasilkan dengan konsentrasi ragi roti 0,5% dibandingkan dengan perlakuan lainnya.

Penentuan Perlakuan Terbaik Metode Teorema Niave Bayes

Berdasarkan hasil analisis perlakuan menggunakan metode Uji Bayes menunjukkan gambaran komprehensif mengenai bobot dan peringkat masing-masing formulasi terhadap berbagai parameter *Virgin Coconut Oil* (VCO). Perlakuan dengan konsentrasi ragi roti 0,5% (A) secara konsisten menunjukkan performa terbaik di antara semua perlakuan yang diuji. Hal ini dapat dilihat dari perolehan skor tertinggi pada beberapa parameter penting, seperti Asam Lemak Bebas (ALB), rasa, aroma, dan warna, yang masing-masing mendapatkan nilai terbaik. Dengan akumulasi skor total 4,35, perlakuan 0,5% (A) menduduki peringkat pertama, mengindikasikan bahwa konsentrasi ragi roti sebesar 0,5% adalah konsentrasi paling optimal yang menghasilkan karakteristik VCO terbaik sesuai kriteria yang telah ditetapkan dalam penelitian ini. Hasil ini memberikan landasan kuat untuk merekomendasikan perlakuan 0,5% sebagai konsentrasi terbaik.

PENUTUP

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa konsentrasi ragi roti 0,5% (Perlakuan A) merupakan perlakuan terbaik dalam produksi *Virgin Coconut Oil* (VCO). Perlakuan ini secara konsisten menunjukkan skor optimal pada sebagian besar parameter kualitas, yaitu Asam Lemak Bebas (ALB), rasa, aroma, dan warna. Saran yang dapat disampaikan untuk melakukan uji lanjutan kimia lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] K. Putranto, A. Khairina, and T. Anggraeni, "Pengaruh Jangka Waktu Pemanasan terhadap Karakteristik Minyak Kelapa Murni (*Virgin Coconut Oil*)," *AGRITEKH (Jurnal Agribisnis dan Teknol. Pangan)*, vol. 3, no. 1, pp. 1-10, 2022, doi: 10.32627/agritekh.v3i1.549.
- [2] A. A. Setyorini and C. E. Lusiani, "Kualitas *Virgin Coconut Oil* (VCO) Hasil Fermentasi Selama ≥ 24 Jam Menggunakan Ragi Roti Dengan Konsentrasi Nutrisi Yeast 6%," *DISTILAT J. Teknol. Separasi*, vol. 8, no. 2, pp. 377-384, 2023, doi: 10.33795/distilat.v8i2.381.
- [3] I. Emilia, Y. P. Putri, D. Novianti, and M. Niarti, "Pembuatan *Virgin Coconut Oil* (VCO) dengan Cara Fermentasi di Desa Gunung Megang Kecamatan Gunung Megang Muara Enim," *Sainmatika J. Ilm. Mat. dan Ilmu Pengetah. Alam*, vol. 18, no. 1, p. 88, 2021, doi: 10.31851/sainmatika.v17i3.5679.
- [4] A. Haris Bahrin *et al.*, *Buku Ajar Budidaya dan Pengolahan Kelapa*. Pertanian Press 2024 Sekretariat Jenderal, Kementerian Pertanian Jl. Harsono RM No.3, Ragunan, Jakarta Selatan, 2024.
- [5] C. M. Hasler, "Functional Foods – Designer Foods, Pharmafoods, Nutraceuticals," *Am. J. Clin. Nutr.*, vol. 64, no. 2, p. 255, 2020, doi: 10.1093/ajcn/64.2.255.
- [6] Y. C. Kusuma, I. D. G. M. Permana, and T. P. Ina, "Pengaruh Jenis Ragi dan Lama Fermentasi terhadap Karakteristik *Virgin Coconut Oil* (VCO)," *Itepa J. Ilmu dan Teknol. Pangan*, vol. 11, no. 1, pp. 74-82, 2022.
- [7] S. Fathurahmi and P. Hadi Siswanto, "Penambahan Ragi Roti Dan Lama Fermentasi Pada Proses Pengolahan *Virgin Coconut Oil* Addition of Baker Yeast and Fermentation Period in *Virgin Coconut Oil* Processing," *J. Pengolah. Pangan*, vol. 5, no. 2, pp. 48-53, 2020.
- [8] B. Undadraja and W. rini Hartari, "Karakteristik fisik dan mutu (Kadar air, Asam lemak bebas, dan Angka lempeng total) *Virgin Cocont Oil* (VCO) yang diperkaya dengan Fermentasi Ragi roti," *G-Tech J. Teknol. Terap.*, vol. 8, no. 1, pp. 417-423, 2024.
- [9] V. Muhardina, *Rancangan Percobaan*. 2018.
- [10] J. Simangunsong, E. Febrina, Z. Masyithah, D. T. Kimia, F. Teknik, and U. S. Utara, "Pengaruh penambahan inokulum, lama fermentasi dan pengadukan pada pembuatan *Virgin Coconut Oil* (VCO) menggunakan khamir *Saccharomyces Cerevisiae* murni," vol. 5, no. 3, pp. 24-30, 2016.
- [11] J. T. Isworo, P. Studi, G. Universitas, and M. Semarang, "Pengaruh lama

fermentasi pada produk minyak kelapa murni (*Virgin Coconut Oil*) terhadap sifat fisik, kimia, dan organolepti," vol. 04, no. 08, pp. 9-18, 2013.