

Studi Lama Fermentasi Terhadap Karakteristik VCO (*Virgin Coconut Oil*) Menggunakan Metode Enzimatis dan Pancingan

Aldy*, Indrastuti, Margaretha Hanna Tiffany

Prodi Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian dan Kehutanan, Universitas Sulawesi Barat,
Jalan Prof. Dr. H. Baharuddin Lopa, SH, Talumung, Sulawesi Barat
Kode Pos 91412
Majene, Sulawesi Barat,

*Email: aldynurhan@gmail.com

ABSTRAK

Proses pengolahan VCO dapat dilakukan dengan berbagai cara baik secara tradisional, fermentasi, enzimatis, pancingan maupun pemasakan. Tetapi dari beberapa metode ini masih memiliki kekurangan contohnya di metode pemasakan yang di mana ini bisa menghasilkan VCO yang kekuningan akibat oksidasi selama proses perebusan. Pembuatan VCO dengan menggunakan metode enzimatis dari enzim buah nanas dan pembuatan VCO metode pancingan dengan menggunakan variasi waktu fermentasi diharapkan dapat memperoleh VCO yang berkualitas baik. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh lama fermentasi terhadap karakteristik VCO menggunakan metode enzimatis dan pancingan. Kemudian dianalisis baik dari perhitungan rendemen, uji kadar air, dan uji organoleptik. Penelitian ini menggunakan konsentrasi enzimatis sebesar 15% dan 20% dan variasi lama fermentasi (16, 20 dan 24 jam) pada krim santan dan konsentrasi pancingan 15% 20% dan variasi lama fermentasi (16, 20 dan 24 jam). Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Fakultas Pertanian dan Kehutanan. Teknologi Hasil Pertanian, Universitas Sulawesi Barat, waktu Penelitian 2 bulan Terhitung dari 10 Juni 2024 – 01 Agustus 2024.

Kata Kunci: enzim bromelin, metode enzimatis, metode pancingan, rendemen, kadar air, VCO

ABSTRACT

The VCO processing process can be done in various ways, either traditional, fermentation, enzymatic, oil fishing method. However, some of these methods still have shortcomings, for example the cooking method which can produce yellowish VCO due to oxidation during the boiling process. Making VCO using the enzymatic method from pineapple enzymes and making VCO using the fishing method using varying fermentation times is expected to produce good quality VCO. The aim of this research is to determine the effect of fermentation time on the characteristics of VCO using enzymatic and inducement methods. Then it is analyzed both from yield calculations, water content tests, and organoleptic tests. This research used enzymatic concentrations of 15% and 20% and variations in fermentation time (16, 20 and 24 hours) in coconut milk cream and inducement concentrations of 15% - 20% and variations in fermentation time (16, 20 and 24 hours). This research was carried out at the Laboratory of the Faculty of Agriculture and Forestry. Agricultural Product Technology, University of West Sulawesi, research time 2 months starting from 10 June 2024 – 01 August 2024.

Keywords: bromelain enzyme, fermentation method, oil fishing method, yield, water content, VCO

PENDAHULUAN

Pertanian berperan penting dalam pengembangan agribisnis dan modernisasi sektor pertanian di Indonesia, yang sangat bergantung pada hasil pertanian untuk kebutuhan masyarakat dan pertumbuhan ekonomi. Kelapa dengan produk produksi mencapai 33.851 ton di Sulawesi Barat memiliki potensi besar (BPS 2021). Namun petani sering kali menghadapi masalah kurangnya nilai tambah dari kopra dan buah kelapa, dengan meningkatnya permintaan minyak kelapa, penting untuk mengoptimalkan produksinya melalui alat pengolahan mekanis yang ada, yang meliputi pamarut, pengepres pemasakan, dan penyaringan. Minyak VCO merupakan hasil olahan dari daging buah kelapa (*Cocos nucifera* L.) tua yang segar dan diproses dengan cara diperas dengan penambahan air maupun tidak, tanpa pemanasan atau pemanasan tidak lebih dari 60°C dan aman dikonsumsi oleh manusia.

Minyak kelapa murni (*Virgin Coconut Oil*) saat ini populer karena manfaat kesehatan seperti kandungan asam lemak rantai sedang yang mudah dicerna dan antioksidan yang mencegah penuaan. Proses tradisional pembuatan VCO dengan merebus santan dapat menyebabkan bau tengik dan perubahan warna karena oksidasi selama proses perebusan. Sebaliknya, metode enzimatis menggunakan enzim bromelin untuk memecah santan tanpa pemanasan, dan metode pancingan memisahkan minyak dari santan

menggunakan minyak VCO murni, mempercepat proses produksi (Karouw dkk, 2015).

Ada beberapa masalah yang berasal dari proses pengolahan VCO yaitu belum mengetahui proses pengolahan minyak VCO belum mengenal baik dalam beberapa metode pengolahan VCO sehingga menghasilkan VCO yang kurang baik dan berkualitas rendah. Contohnya, kandungan kadar air yang tinggi itu dapat menyebabkan VCO cepat berbau tengik. Kadar air sangat berperan dalam menentukan daya masa simpan bahan makanan karena memengaruhi berbagai aspek termasuk sifat fisik, kimia, serta perubahan mikrobiologis dan enzimatis yang terjadi. Kandungan air dalam bahan makanan tidak hanya memengaruhi kesegaran dan daya tahan bahan tersebut tetapi juga berperan dalam penerimaan konsumen terhadap produk. Tinggi kadar air dapat mengurangi ketahanan bahan menyebabkan perubahan yang merugikan seperti penurunan kualitas dan daya simpan. Selain itu keberadaan air dalam VCO dapat memicu reaksi hidrolisis yang dapat menyebabkan VCO menjadi tengik dan merusak kualitasnya (Gurid, 2021). Menurut Rindawati dkk., (2020) dari hasil penelitian beliau menunjukkan dari semua perlakuan dalam pengujian kadar air VCO, belum memenuhi standar mutu VCO dengan nilai maksimal 0,2%, ini salah satu alasan sehingga mengambil penelitian ini.

METODE PENELITIAN

Alat dan Bahan

parutan kelapa baskom toples transparan timbangan digital saringan pisau timbangan analitik selang kecil sendok botol kertas saring gelas ukur tissue erlenmeyer cawan porselen oven desikator penjepit dan pipet. Sedangkan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah bahan baku yang digunakan adalah buah kelapa, dan buah nanas untuk metode enzimatis, dan minyak murni (VCO) untuk metode pancingan kemudian air yang digunakan dalam pembuatan minyak VCO.

Prosedur Kerja:

Buah kelapa dapat dijadikan bahan untuk menghasilkan *Virgin Coconut Oil* (VCO) yang memiliki nilai ekonomis yang tinggi, VCO salah satu minyak diekstraksi dari daging buah kelapa tanpa melalui proses pemanasan pada suhu tinggi seperti pada umumnya dalam pengolahan minyak, proses pengolahan pada suhu rendah tersebut memungkinkan nutrisi penting dari buah kelapa tetap terjaga dalam minyak yang dihasilkan (Karimah dkk, 2022). Minyak VCO umumnya memiliki kadar air yang rendah dan karakteristik pada minyak VCO terdiri dari berwarna bening dan memiliki aroma yang wangi. Ini sesuai yang dikatakan oleh Mujdalipah, (2016). VCO memiliki kadar air yang rendah, tidak berwarna (transparan) memiliki aroma wangi dan memiliki umur penyimpanan yang lebih panjang dibandingkan dengan minyak kelapa olahan lainnya berikut proses pembuatan minyak VCO dengan

menggunakan metode enzimatis dan pancingan.

1. Pembuatan minyak VCO Secara Enzimatis.

- Persiapkan bahan baku buah kelapa.
- Kemudian pabrik buah kelapa dengan menggunakan mesin pabrik.
- Setelah itu peras santan, santan dimasukkan ke dalam toples dan di diamkan selama satu jam untuk memisahkan antara krim dan skim.
- Setelah terpecah bagian krim diambil dan air bagian bawah dibuang menggunakan selang air yang berukuran sedang.
- Setelah itu krim dibagi menjadi tiga bagian masing-masing 400 ml, dan ditambahkan potongan buah nanas dengan konsentrasi 15% dan 20%.
- Kemudian aduk rata tutup toples dan lama waktu fermentasi yang gunakan diperoleh dari hasil penelitian Nurahman dkk, (2013) yaitu 16, 20 dan 24 jam. kemudian ditutup agar mencegah masuknya debu dan hewan. kemudian hasil dari pemeraman menunjukkan bahwa krim telah terbagi menjadi tiga bagian.
- Kemudian minyak dipisahkan dari blondo menggunakan sendok dan disaring menggunakan kertas saring.
- Minyak (VCO) yang dihasilkan dimasukkan ke dalam botol dan kemudian dianalisis untuk kadar air, dan rendemen.

2. Pembuatan Minyak VCO Secara Pancingan.

- Persiapkan bahan baku buah kelapa.
- Kemudian pabrik buah kelapa dengan menggunakan mesin pabrik setelah itu peras santan.
- Santan yang dihasilkan didiamkan selama 1-2jam untuk membentuk dua lapisan dalam proses tersebut, yaitu lapisan krim dan skim untuk mendapatkan krim, lapisan skim harus dihilangkan terlebih dahulu.
- Kemudian krim dimasukkan kedalam toples sebanyak 400 ml, dengan penambahan konsentrasi minyak murni sebanyak 15% dan 20% dengan waktu fermentasi 16 jam, 20 jam, dan 24 jam. Kemudian ditutup agar mencegah masuknya debu dan hewan. kemudian hasil dari pemeraman menunjukkan bahwa krim telah terbagi menjadi tiga bagian.
- Minyak dipisahkan menggunakan sendok dan selanjutnya disaring untuk mendapatkan minyak kelapa murni (VCO), kemudian dimasukkan ke dalam botol dan kemudian dianalisis kadar air dan rendemen.

Parameter Penelitian

Adapun parameter dalam pengamatan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah kadar air, rendemen dan uji organoleptik.

Uji Kadar Air

Kandungan air memiliki dampak besar terhadap kualitas bahan pangan dan itulah mengapa dalam proses pengolahan makanan sering kali air dihilangkan atau dikurangi melalui metode seperti penguapan,

pengentalan atau pengeringan. Pengurangan kandungan kadar air ini tidak hanya bertujuan untuk menjaga keawetan produk tetapi juga untuk mengurangi volume kemudian berat bahan pangan, untuk mempermudah dan menghemat proses pengemasan (Winarno, 2013).

Menurut Suastuti (2009), kadar air dalam suatu bahan diukur sebagai persentase dari jumlah bahan yang menguap ketika dipanaskan pada suhu dan durasi tertentu. Kehadiran air dalam minyak dapat memicu rekasi hidrolisis yang berakibat pada kerusakan rasa dan menghasilkan aroma tengik pada minyak. Pengukuran kadar air dilakukan berdasarkan prosedur yang ditetapkan oleh Badan Standarisasi Nasional (BSN) dalam Standar Mutu Minyak SNI No. 7381:2008. Proses ini melibatkan penggunaan oven yang dipanaskan pada suhu 105°C selama enam jam untuk menguapkan air dari sampel minyak dan menghitung persentasenya. Berikut contoh pengujian kadar air pada minyak VCO menurut Suastuti (2009).

1. Cawan kosong di keringkan dalam oven kurang lebih 1 jam selanjutnya didinginkan dalam alat desikator.
2. Kemudian bahan tersebut di timbang sampai minyak VCO dalam cawan porselin sebanyak 5g untuk di oven kurang lebih 6 jam.
3. Setelah itu kadar air dari VCO dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$Ka = \frac{a - b}{c} \times 100\%$$

Keterangan:

- Ka = Kadar air
- a. = Bobot cawan dan sampel awal g
- b. = Bobot cawan dan sampel setelah dikeringkan g
- c. = Bobot cawan awal g/sampel.

Perhitungan Rendemen

Perhitungan rendemen ini minyak dapat di hitung menggunakan cara membandingkan antara minyak yang dihasilkan dengan volume santan Sudarmadji, (2012).

$$R\text{ (%) } \frac{A}{B} \times 100\%$$

Diketahui :

- a : Berat minyak yang di hasilkan kg
- b : Berat santan kg.

3.5.1 Uji Organoleptik

Tabel 3.6.1 Penilaian Uji Hedonik Pada Minyak VCO.

Rasa	Aroma	Warna
(5) Sangat suka	(5) Sangat suka	(5) Sangat suka
(4) Suka	(4) Suka	(4) Suka
(3) Agak suka	(3) Agak suka	(3) Agak suka
(2) Kurang suka	(2) Kurang suka	(2) Kurang suka
(1) Tidak suka	(1) Tidak suka	(1) Tidak suka

Analisis Statistik

Penelitian ini salah satu penelitian kualitatif yang dimana melakukan percobaan secara langsung di lapangan. Kemudian rancangan yang digunakan pada penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial. Faktor yang pertama adalah konsentrasi minyak VCO menggunakan metode enzimatik, dengan

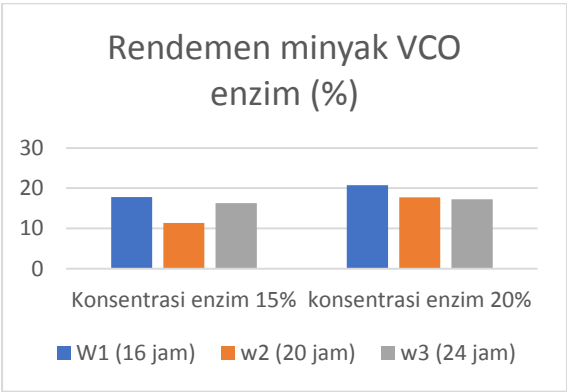
Menurut Soekarto (1990), untuk penilaian organoleptik merupakan suatu metode evaluasi yang digunakan untuk menilai kualitas atau karakteristik suatu produk dengan menggunakan lembar uji organoleptik sebagai alat atau instrumen penilaian. Parameter-parameter yang dievaluasi dalam pengujian organoleptik jenis minyak meliputi rasa, warna, dan aroma. Metode ini memungkinkan para penilai untuk memberikan penilaian yang objektif terhadap produk dan memfasilitasi pemahaman yang mendalam tentang kualitas dan karakteristiknya. proses pengujian organoleptik ini dilakukan sesuai prosedur penilaian yang dijelaskan oleh tabel sebagai berikut.

penambahan potongan buah nenas simbol (E) dengan lama waktu fermentasi yang terdiri dari 16 jam, 20 jam dan 24 jam simbol (W). Faktor kedua metode pancingan dengan penambahan minyak murni simbol (M) dengan lama waktu fermentasi yang terdiri dari 16 jam, 20 jam dan 24 jam simbol (W).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh Konsentrasi Enzimatik dan Waktu Fermentasi Pada Rendemen:

Perbandingan VCO merupakan perbandingan jumlah minyak yang dihasilkan dari bahan krim santan yang digunakan, dimana rendemen ditentukan dengan menghitung banyaknya VCO yang dihasilkan lalu di bandingkan dengan volume krim santan yang digunakan. Berikut hasil rendemen VCO dari perlakuan enzim bromelin dan waktu fermentasi ditunjukkan pada gambar 1. ini.



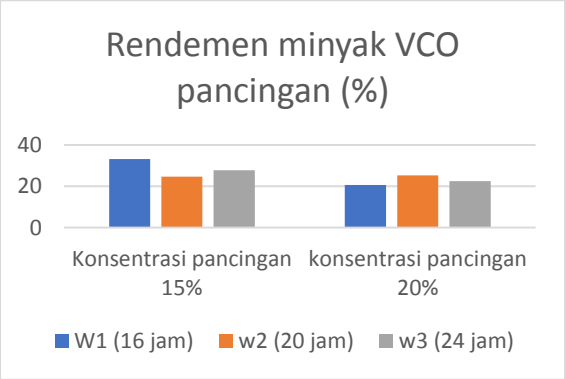
Gambar 1. Hasil Nilai Rendemen VCO Dari Pengaruh Perlakuan Konsentrasi Enzim dan Lama Waktu Fermentasi.

Rendemen merupakan besarnya persentase bahan yang tertinggal. Berdasarkan Gambar 1. menunjukkan bahwa hasil rata-rata nilai rendemen dari konsentrasi enzim bromelin yang tertinggi ini menunjukkan pada konsentrasi enzim 20% dengan waktu fermentasi 16 jam sebesar 20,81% dengan simbol (E2W1), dan konsentrasi enzim bromelin yang paling rendah yaitu konsentrasi enzim 15% dengan lama waktu fermentasi 20 jam sebesar 11,23% dengan simbol (E1W2). Ini dapat diketahui bahwa konsentrasi enzim 20% dengan lama waktu fermentasi 20 jam,

merupakan konsentrasi optimum untuk memperoleh hasil rendemen terbaik, rendemen yang tertinggi merupakan rendemen yang paling terbaik.

Pengaruh Konsentrasi Pancingan dan Waktu Fermentasi Pada Rendemen:

Perbandingan VCO merupakan perbandingan jumlah minyak yang dihasilkan dari bahan krim santan yang digunakan, di mana rendemen ditentukan dengan menghitung banyaknya VCO yang dihasilkan lalu di bandingkan dengan volume krim santan yang digunakan. Berikut hasil rendemen VCO dari perlakuan pancingan dan waktu fermentasi ditunjukkan pada gambar 2. ini



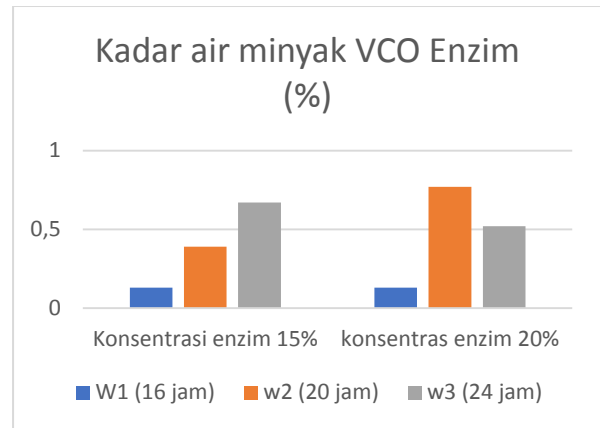
Gambar 2. Hasil Nilai Rendemen VCO Dari Pengaruh Perlakuan Konsentrasi Pancingan dan Lama Waktu Fermentasi.

Hasil rata-rata nilai rendemen dari konsentrasi pancingan yang tertinggi ini menunjukkan pada konsentrasi pancingan 15% dengan lama waktu fermentasi 16 jam sebesar 32,94% dengan simbol (M1W1), kemudian konsentrasi pancingan yang paling terendah yaitu konsentrasi pancingan 20% dengan lama waktu fermentasi 16 jam sebesar 20,68 dengan simbol (M2W1). Ini menunjukkan bahwa konsentrasi pancingan 15% dengan waktu fermentasi 16 jam, merupakan konsentrasi yang memperoleh

rendemen terbaik. Kemudian dari hasil rata-rata dari seluruh perlakuan konsentrasi pancingan 15% dengan waktu fermentasi 20 jam sebesar 24,31%, konsentrasi pancingan 15% dengan waktu fermentasi 24 jam sebesar 27,19% dan konsentrasi pancingan 20% dengan waktu fermentasi 20 jam sebesar 25,22%, konsentrasi pancingan 20% dengan waktu fermentasi 24 jam sebesar 22,17%.

Pengaruh Konsentrasi Enzim dan Waktu Fermentasi Pada Kandungan Kadar Air Minyak VCO:

Kandungan kadar air dalam VCO sangat penting dalam menentukan daya simpan dari bahan makanan karena memengaruhi sifat fisik, kimia, dan perubahan mikrobiologi dan perubahan enzimatis. Kandungan air yang tinggi dalam bahan menyebabkan daya tahan VCO rendah. Selain itu adanya air dalam VCO akan mengakibatkan reaksi hidrolisis, jika dalam minyak terdapat kadar air maka minyak tersebut akan terhidrolisis, sehingga menghasilkan asam lemak bebas dan gliserol yang mana akan membuat minyak menjadi berbau tengik (Rindawati dkk., 2020). Hasil kandungan kadar air VCO pada perlakuan konsentrasi enzim bromelin dan waktu fermentasi ditunjukkan pada Gambar 3.



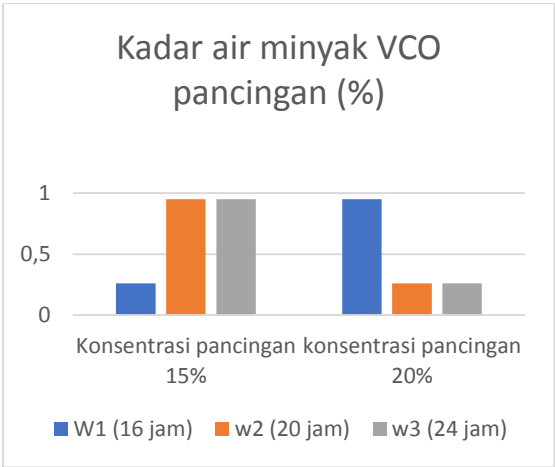
Gambar 3. Hasil Kandungan Kadar Air Minyak VCO Pada Konsentrasi Enzim dan Lama Waktu Fermentasi

Kadar air merupakan salah satu parameter yang menentukan tingkat kemurnian minyak atau lemak dan berhubungan dengan daya simpannya, bau, dan rasa. Berdasarkan gambar 3. menunjukkan hasil rata-rata kadar air dengan metode enzimatis yang terendah ini menunjukkan pada konsentrasi enzim 15% dengan waktu fermentasi 16 jam sebesar 0,13% dengan simbol (E1W1), dan konsentrasi enzim 20% dengan waktu fermentasi 16 jam sebesar 0,13% dengan simbol (E2W1), yang paling rendah dibandingkan konsentrasi penambahan enzim 15% dengan waktu fermentasi 20 jam, konsentrasi enzim 15% dengan waktu fermentasi 24 jam, dan konsentrasi enzim 20% dengan waktu fermentasi 20 jam, konsentrasi enzim 20% dengan waktu fermentasi 24 jam, dapat disimpulkan bahwa dari semua perlakuan enzim hanya dua perlakuan yang memiliki kandungan kadar air VCO yang baik dan memenuhi ketentuan SNI 7381:2008 yaitu 0,1 - 0,2%, yaitu pada perlakuan E1W1 dan E2W1. Menurut (Rindawati dkk., 2020) menyatakan bahwa kandungan air pada

VCO sebaiknya tidak melebihi 0,2%. Dikarenakan kadar air yang terkandung sangat penting dalam memperpanjang masa simpan pada VCO. Kadar air yang rendah dalam VCO dapat terjadi karena proses pemecahan emulsi santan yang berlangsung secara efisien. Proses ini memungkinkan pemisahan antara ikatan minyak dan santan menjadi lebih optimal, sehingga lapisan minyak dapat dengan mudah terpisah dari blondo dan air (Anwar dkk, 2016).

Pengaruh Konsentrasi Pancingan dan Waktu Fermentasi Pada Kandungan Kadar Air Minyak VCO:

Kandungan kadar air dalam VCO sangat penting dalam menentukan daya simpan dari bahan makanan karena memengaruhi sifat fisik, kimia, dan perubahan mikrobiologi dan perubahan Pancingan. Kandungan air yang tinggi dalam bahan menyebabkan daya tahan VCO rendah. Selain itu adanya air dalam VCO akan mengakibatkan reaksi hidrolisis, Jika dalam minyak terdapat kadar air maka minyak tersebut akan terhidrolisis, sehingga menghasilkan asam lemak bebas dan gliserol yang mana akan membuat minyak menjadi berbau tengik (Rindawati dkk., 2020). Hasil kandungan kadar air VCO pada perlakuan konsentrasi pancingan dan waktu fermentasi ditunjukkan pada Gambar 4.

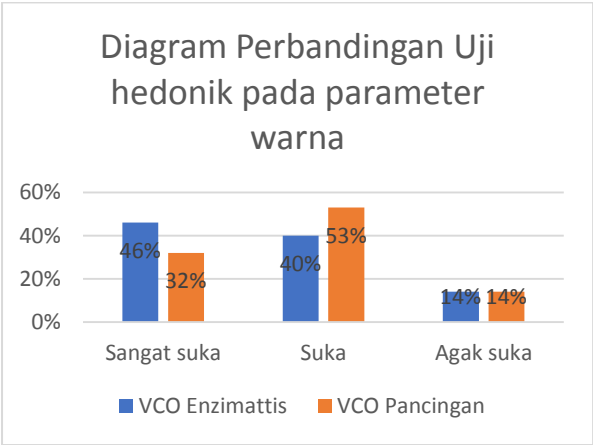


Gambar 4. Hasil Kandungan Kadar Air Minyak VCO Pada Konsentrasi Pancingan dan Lama Waktu Fermentasi

Berdasarkan kandungan kadar air VCO yang diperoleh, menunjukkan bahwa konsentrasi pancingan dengan waktu fermentasi memberikan pengaruh terhadap kandungan kadar air dalam VCO, hal ini dikarenakan hasil rata-rata dari perhitungan kadar air pancingan didapatkan hasil yang berbeda-beda di mana pada konsentrasi pancingan 15% dengan waktu fermentasi 16 jam sebesar 0,26% dengan simbol (M1W1), dan konsentrasi pancingan 20% dengan waktu fermentasi 20 jam sebesar 0,26% dengan simbol (M2W2), konsentrasi pancingan 20% dengan waktu fermentasi 24 jam dengan simbol (M2W3), yang paling rendah di bandingkan konsentrasi penambahan pancingan 15% dengan waktu fermentasi 20 jam sebesar 0,95%, sama dengan konsentrasi pancingan 15% dengan waktu fermentasi 24 jam sebesar 0,95%, dan konsentrasi pancingan 20% dengan waktu fermentasi 16 jam sebesar 0,95%. Dapat disimpulkan bahwa dari semua perlakuan pancingan hanya tiga perlakuan yang memiliki kandungan kadar air VCO yang optimal dan ekonomis yaitu (M1W1, M2W2

dan M2W3) sebesar 0,26%. Namun secara garis besar VCO yang dihasilkan dari semua metode pancingan konsentrasi tersebut masih belum memenuhi standar mutu VCO dengan nilai maksimal pada kandungan kadar air sebesar 0,2%.(M1W2, M1W3 dan M1W1) ini kemungkinan besar dipengaruhi oleh variasi dalam konsentrasi penambahan VCO (*Virgin Coconut Oil*). Hal ini disebabkan karena pemberian VCO yang digunakan di dalamnya sudah terdapat molekul-molekul protein yang dapat mempercepat proses pemisahan minyak dari air dan protein (Winarti, 2007).

Hasil uji hedonik (Warna) pada perlakuan E2W1 dan M1W1 (Enzimatis dan Pancingan):

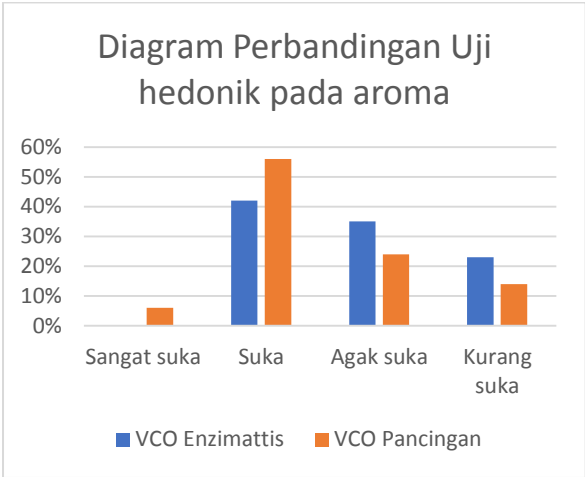


Gambar 5. Hasil Uji Hedonik Enzimatis Pancingan (warna)

Pada tabel 5. menunjukkan bahwa warna pada minyak VCO dengan menggunakan metode enzimatis maupun pancingan semua perlakuan disukai panelis. Tingkat kesukaan tertinggi pada minyak VCO 46% (Suka), sedangkan VCO dengan menggunakan metode pancingan memiliki tingkat kesukaan dengan nilai terendah yaitu 32% (suka). Dari hasil penjelasan di atas VCO dengan penambahan enzim bromelin

dari buah nanas memberikan warna yang paling cerah dan bening, hal ini karena kandungan enzim murni dari buah nanas lebih alami. Tetapi, minyak VCO dengan menggunakan metode pancingan tidak jauh beda dengan VCO enzimatis karena menggunakan minyak VCO murni sehingga tidak mempengaruhi pada minyak VCO yang dihasilkan.

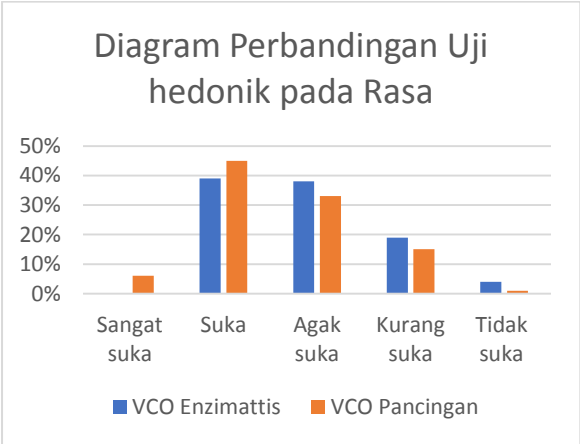
Hasil uji hedonik (Aroma) pada perlakuan E2W1 dan M1W1 (Enzimatis dan Pancingan):



Gambar 6. Hasil Uji Hedonik Enzimatis Pancingan (aroma)

Aroma merupakan penentu kualitas produk terhadap diterima atau tidaknya tersebut. Timbulnya aroma disebabkan dari proses fermentasi yang digunakan, tingkat kesukaan tertinggi pada VCO dengan menggunakan metode pancingan sebesar 56% (suka), sedangkan nilai tingkat kesukaan terendah yaitu VCO menggunakan metode enzimatis sebesar 42% (suka). VCO (*Virgin Coconut Oil*). dengan menggunakan metode (enzimatis dan pancingan) tingkat aroma disukai oleh responden. VCO yang diperoleh dari penelitian ini memiliki aroma khas minyak kelapa.

Hasil uji hedonik (Rasa) pada perlakuan E2W1 dan M1W1 (Enzimatis dan Pancingan):



Gambar 7. Hasil Uji Hedonik Enzimatis Pancingan (rasa)

Rasa merupakan rangsangan yang ditimbulkan oleh bahan yang dimakan atau diminum oleh indra pengecap terdapat empat jenis rasa dasar yang dikenali yaitu manis, asin, asam dan pahit (Andarwulan N, dkk., 2012). Hasil dari uji kesukaan terhadap rasa VCO rata-rata memiliki tingkat kesukaan suka. Tingkat kesukaan nilai yang tertinggi pada VCO dengan menggunakan metode pancingan sebesar (45%). Sedangkan VCO yang memiliki tingkat kesukaan terendah yaitu VCO dengan menggunakan metode enzimatis sebesar 39% (suka). Menurut Syah (2005), kurangnya rasa khas kelapa pada VCO mungkin disebabkan oleh tidak adanya perlakuan pemanasan selama proses produksi, selama pemanasan, terjadi hidrolisis dan oksidasi pada komponen karbohidrat dan protein yang dapat mempengaruhi rasa akhir VCO. Artinya bahwa pemanasan yang tidak dilakukan dapat menghambat rasa khas kelapa,

sehingga menghasilkan VCO dengan rasa yang kurang optimal.

Kesimpulan

Pengaruh konsentrasi pancingan dan waktu fermentasi yang digunakan terhadap hasil pengujian rendemen dan kandungan kadar air VCO. Pada perlakuan konsentrasi Pancingan yang optimal pada pengujian rendemen yaitu 20% dengan waktu fermentasi 16 jam sebesar 32,94% dengan simbol (M1W1), dan pengujian kadar air yang terbaik dari seluruh perlakuan yaitu (M1W1, M2W2 dan M2W3) sebesar 0,26% dari hasil pengujian kadar air pancingan ini belum memenuhi standar SNI yang ditetapkan maksimal 0,2%.

Daftar Pustaka

Anwar, Chairil, and Reza Salima. (2016). "Perubahan Rendemen dan mutu virgin coconut oil (vco) pada berbagai kecepatan putar dan lama waktu sentrifugasi (yield changes and virgin coconut oil (vco) quality in various rotational speed and centrifugal time)." *Jurnal Teknotan* 10.2 : 52.

Badan Pusat Statistik Provinsi Sulawesi Barat
<https://sulbar.bps.go.id/indicator/54/337/1/produksi-tanaman-perkebunan-menurut-kabupaten.html>.

Badan Standarisasi Nasional. (2008). SNI 7381:2008 Minyak Kelapa Virgin (VCO). Jakarta: Badan Standarisasi Nasional.

Berlina, R., & Daniel, J. T. (2010). Pemanfaatan Ekstrak Enzim Kasar Papain Dan Bromelin Pada Pembuatan Minyak Starter Dan Pengaruhnya Pada Mutu *Virgin Coconut Oil* (VCO) Selama Penyimpanan, *Buletin Palma*, 38, 1-9.

- Gurid Anas Jatiputra. (2021) Pembuatan Virgin Coconut Oil Menggunakan Enzim Bromelin dengan Treatment Ultrasonik.
- Karouw, S., Santosa, B., & Maskromo, I. (2019). Teknologi Pengolahan Minyak Kelapa dan Hasil Jelantah dari Penggorengan Lele secara berulang. *Jurnal Kesehatan*, 12(2),81-90.
- Rindawati, Perasulmi, & Edy, W. K. (2020). Studi Pembuatan Minyak VCO Dengan Sistem Enzimatis Terhadap Karakteristik minyak kelapa Murni Yang Dihasilkan. *Indonesia Journal Of Laboratory*, 2(2), 25-32.
- Karimah, I., Ilmiah, S. N., Rahma, Y. A. (2022). Pengaruh pemberian variasi papain ekstrak biji pepaya (carica papaya L.) dan lama pemeraman dalam pembuatan VCO (*Virgin Coconut Oil*) terhadap hasil rendemen. *Bio Sains*.
- Mujdalipah, Siti. (2016). "Pengaruh ragi tradisional indonesia dalam proses fermentasi santan terhadap karakteristik rendemen, kadar air, dan kadar asam lemak bebas Virgin Coconut Oil (VCO)." *Edufortech* 1.1: 10-15.
- Ngatemin, Nurahman, & Isworo, J. T. (2013). Pengaruh Lama Fermentasi pada Produksi Minyak Kelapa Murni (Virgin Coconut Oil) Terhadap Sifat Fisik, Kimia, dan Organoleptik. *Jurnal Pangan Dan Gizi*, 4(8), 9–18. <https://jurnal.unimus.ac.id/index.php/JPDG/article/view/1163>
- Suastuti, D. A (2009). Kadar Air Dan Bilangan Asam dari Minyak Kelapa Yang dibuat dengan Cara Tradisional Dan Fermentasi, Jurusan Kimia FMIPA Universitas Udayana.
- Sumber SNI 7381: (2008). Persyaratan Mutu Minyak Kelapa Murni, <http://puspan.bpkimi.kemenperin.go.id/files/SNI%207381-2008.pdf>.
- Soekarto, S. (2002). Penilaian Organoleptik untuk industri Pangan dan Hasil Pertanian. Jakarta: Bharata Karya Aksara.
- Syah, A. N. A. (2005). *Virgin Coconut Oil: Minyak Penakluk Aneka Penyakit* Jakarta: Agro Media Pustaka
- Winarno F.G (2013). Kimia Pangan dan Gizi. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Winarti, Sri (2007). Proses pembuatan VCO (*Virgin Coconut Oil*) Secara Enzimatis Menggunakan Papain Kasar, *Jurnal Teknologi Pangan*. 2007:8: 136-144.