

## KUALITAS FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK *VIRGIN COCONUT OIL* DARI BERBAGAI SARI BUAH-BUAHAN SEBAGAI SUMBER ENZIM

### Physicochemical and Organoleptic Quality of *Virgin Coconut Oil* at Different Fruit Juice as Enzyme Source

Siti Nurhaliza<sup>1)</sup>, Rostiati Rahmatu<sup>2)</sup>, Usman Made<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>Mahasiswa Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tadulako, Palu  
Email: nurhalizasiti152@yahoo.com

<sup>2)</sup>Staf Dosen Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tadulako, Palu  
Email : [rostiatirahmatu@yahoo.com](mailto:rostiatirahmatu@yahoo.com), Email : [usman\\_made\\_k@yahoo.com](mailto:usman_made_k@yahoo.com)

#### ABSTRACT

Virgin Coconut Oil (VCO) or Pure Coconut Oil made from coconut meat. Virgin Coconut Oil (VCO) is one of the food sources of fat which is currently in high demand of people because of its health benefits. Compared to other oils, VCO has several advantages, namely high lauric acid content. Lauric acid in the body will be converted into monolaurin, a monoglyceride compound that is antiviral, antibacterial, antiprotozoa. The research aims to get the best juice as an enzyme source on the physico-chemical and organoleptic quality of VCO oil. This research was carried out from February to April 2019, at the Agro-Industry Laboratory, Faculty of Agriculture, Tadulako University, Hammer, Central Sulawesi. This study uses a Completely Randomized Design (CRD) and a Randomized block Design (RBD). The tested test is the addition of fruit juice as a source of enzymes consisting of sweet orange, lime, lime, tamarind and papaya. The Completely Randomized Design was used to determine the effect of treatment on water content, free fatty acid levels, clarity and rendement test levels, while the Randomized Block Design (RBD) was used for organoleptic tests consisting of 3 parameters namely Color, aroma and Taste and consisted of 20 people panelist. The results showed that the addition of fruit juice as a source of enzymes that gave the best results on VCO was the addition of lime juice. including water content which is 0.18%. free fatty acid levels are 0.27%, the degree of clarity is 97.50%. The yield is 24.14%, and the organoleptic properties of color, aroma and taste are in the category of likes by panelists.while the addition of papaya juice results in poor oil quality.

**Keywords:** physicochemical quality, VCO, fruit juice

#### ABSTRAK

*Virgin Coconut Oil (VCO)* atau Minyak Kelapa Murni yang terbuat dari daging kelapa. *Virgin Coconut Oil (VCO)* adalah salah satu bahan pangan sumber lemak yang sekarang ini banyak diminati orang karena khasiatnya bagi kesehatan. Dibandingkan dengan minyak lainnya, VCO memiliki beberapa keunggulan yaitu kandungan asam laurat yang tinggi. Asam laurat di dalam tubuh akan diubah menjadi monolaurin yaitu sebuah senyawa monogliserida yang bersifat antivirus, antibakteri, antiprotozoa. Penelitian bertujuan untuk mendapatkan sari buah yang terbaik sebagai sumber enzim terhadap kualitas fisiko-kimiawi dan organoleptik minyak VCO. penelitian ini dilaksanakan dari bulan Februari hingga bulan April 2019, di Laboratorium Agroindustri, Fakultas Pertanian, Universitas Tadulako, palu, Sulawesi Tengah. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dan Rancangan Acak Kelompok (RAK).Perlakuan yang diuji adalah penambahan sari buah-buahan sebagai sumber enzim yang terdiri atas jeruk manis, jeruk purut, jeruk nipis, asam jawa dan pepaya . Rancangan Acak Lengkap digunakan untuk mengetahui pengaruh perlakuan terhadap kadar air, kadar asam lemak bebas ,uji derajat kejernihan dan

rendemen, sedangkan Rancangan Acak Kelompok (RAK) digunakan untuk uji organoleptik yang terdiri dari 3 parameter yaitu Warna, aroma dan Rasa dan terdiri dari 20 orang panelis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan sari buah-buahan sebagai sumber enzim yang mendapat hasil terbaik pada VCO yaitu pada penambahan sari buah jeruk purut. diantaranya kadar air yaitu 0,18% . kadar asam lemak bebas yaitu 0,27%, .uji derajat kejernihan yaitu 97,50% . Rendemen yaitu 24.14%, dan sifat organoleptiknya warna, aroma dan rasa dalam kategori suka oleh panelis..sedangakan pada penambahan sari buah papaya menghasilkan kualitas minyak yang kurang baik.

**Kata kunci :** Kualitas fisikokimia, VCO, Sari buah-buahan

## PENDAHULUAN

Tanaman kelapa (*Cocos nucifera*) merupakan tanaman yang bermanfaat bagi kehidupan manusia. Hampir seluruh bagian dari pohon kelapa dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan. Daging buah kelapa merupakan satu bagian dari kelapa yang bisa diambil santannya untuk dijadikan minyak kelapa murni atau *Virgin Coconut Oil* (VCO) (Ngatemin dkk., 2013).

Provinsi Sulawesi Tengah, merupakan salah satu daerah penghasil kelapa di Indonesia. Tahun 2013 produksi kelapa Sulawesi Tengah sebesar 189.572 ton dengan luas lahan 214.697 ha dan produktivitas 0,88 ton per hektar. Kabupaten Parigi Moutong merupakan daerah terbesar ketiga penghasil kelapa setelah Kabupaten Banggai dengan jumlah produksi sebesar 46.733 ton, luas panen 54.267 ha dan produktivitas sebesar 0,86 ton/ha, Kabupaten Banggai Kepulauan dengan jumlah produksi sebanyak 17.100 ton, luas panen 32.366 ha dan produktivitas sebesar 0,52 ton/ha (Fajrin dan Abdul, 2016).

Buah kelapa terdiri dari daging kelapa, sabut, tempurung, daun kelapa, batang kelapa dan air kelapa. Sabut kelapa dapat digunakan sebagai bahan untuk membuat sapu, tempurung dapat digunakan sebagai bahan kerajinan tangan, daun kelapa dapat digunakan sebagai sapu lidi, batang kelapa dapat digunakan sebagai bahan bangunan untuk membuat rumah. Air kelapa dapat dikonsumsi serta baik bagi kesehatan tubuh, sedangkan daging buah kelapa dapat digunakan sebagai kopra, minyak kelapa, santan serta sebagai bahan untuk penambah resep masakan, Oleh karena itu, perlu dilakukan diversifikasi produk kelapa menjadi produk lain yang memiliki nilai jual tinggi. Salah satu produk diversifikasi dari buah kelapa adalah minyak kelapa murni atau VCO (Tanasale, 2013).

Minyak kelapa murni merupakan hasil olahan kelapa yang bebas dari *transfatty acid* (TFA) atau asam lemak-trans. Asam lemak trans ini dapat terjadi

akibat proses hidrogenasi. Agar tidak mengalami proses hidrogenasi, maka ekstraksi minyak kelapa ini dilakukan dengan proses dingin. Misalnya, secara fermentasi, pancingan, sentrifugasi, pemanasan terkendali, pengeringan parutan kelapa secara cepat dan lain-lain (Darmoyuwono, 2006).

VCO adalah minyak kelapa yang diproses tanpa pemanasan, sehingga tidak merubah komposisi atau karakteristik minyak. VCO mempunyai beberapa keunggulan, diantaranya kadar bilangan penyabunan, bilangan peroksida, dan asam lemak bebas yang rendah, dan sifat antibakteri yang lebih tinggi. Kandungan paling besar dalam minyak adalah asam laurat. Asam ini termasuk dalam golongan asam lemak jenuh, dimana selama asam lemak jenuh dianggap sebagai sumber masalah kesehatan. (Rahmadi, dkk 2013).

Pembuatan VCO yang sudah pernah dilakukan meliputi enzimatis, cara pancingan, sentrifugasi, hidrolisis dan sebagainya. Proses hidrolisis dapat menggunakan cairan yang bersifat asam yang salah satunya cairan jeruk. Berdasarkan permasalahan di atas maka perlu ada kajian dalam bentuk penelitian tentang pembuatan VCO menggunakan sari buah-buahan yang mengandung asam sebagai sumber enzim.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sari buah terbaik sebagai sumber enzim terhadap kualitas fisikokimia minyak VCO.

## BAHAN DAN METODE

Penelitian ini telah dilakukan pada bulan Februari-April 2019 dilaksanakan di Laboratorium Agroindustri, Fakultas Pertanian, Universitas Tadulako Palu, Provinsi Sulawesi Tengah. Alat yang digunakan untuk penelitian ini yaitu cawan mesin parut kelapa, mangkuk, saringan wadah transparan selang timbangan analitik. Sedangkan alat analisis yaitu Oven, Tabung reaksi, Erlemeyer 200 ml, Pipet Tetes, Cawan, Gelas Ukur, Saringan,

Neraca Analitik, Alat Spektrofotometer, Magnetic Stirrer, Pipet Ukur, Kertas Label, Kamera dan Alat Tulis.

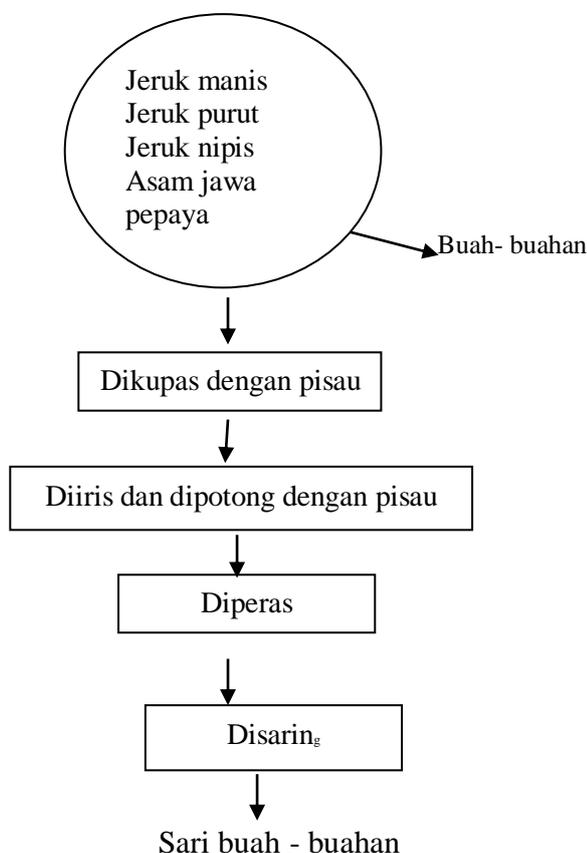
Bahan yang digunakan untuk penelitian yaitu Buah Kelapa, Jeruk Manis, Jeruk Purut, Jeruk Nipis, Asam Jawa dan Pepaya. Sedangkan bahan yang digunakan untuk analisis yaitu, NaOH 0.1 N, n- heksana, Aseton-Etanol, indicator phenolphthalein dan Aquades.

Dalam penelitian ini dilakukan percobaan untuk membuat VCO dengan perlakuan penambahan sari buah-buahan sebagai sumber enzim yaitu buah jeruk manis, jeruk purut, jeruk nipis, asam jawa dan pepaya dengan sedikit modifikasih. Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dan Rancangan Acak Kelompok (RAK) . Rancangan Acak Lengkap digunakan untuk mengetahui pengaruh perlakuan terhadap kadar air, kadar asam lemak bebas, uji derajat kejernihan dan rendemen dengan 5 konsentrasi

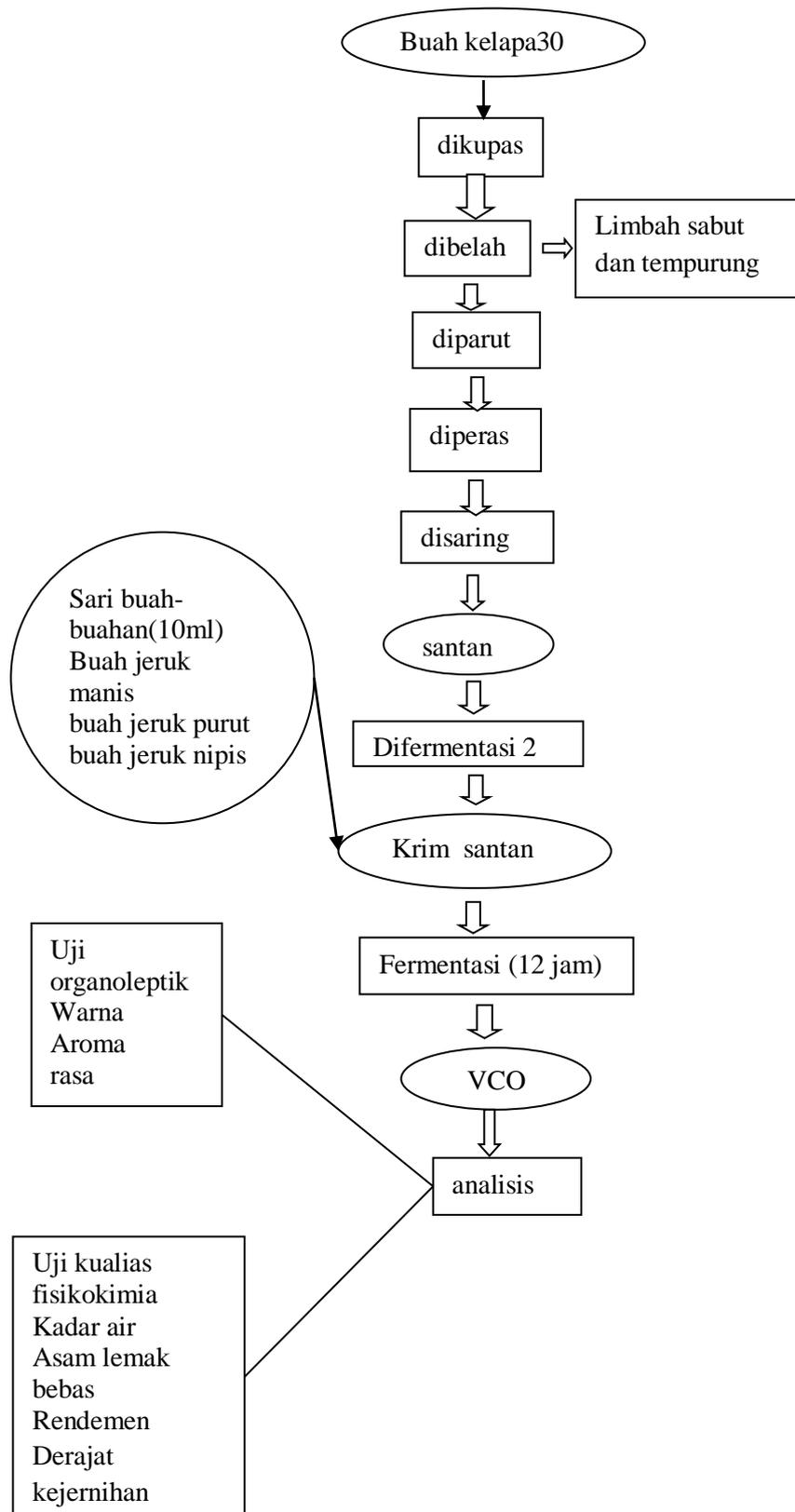
masing-masing perlakuan diulang sebanyak 3 kali menghasilkan 15 unit percobaan.

Rancangan Acak Kelompok (RAK) digunakan untuk uji organoleptik yang terdiri dari 3 parameter yaitu Warna, aroma dan Rasa yang terdiri dari 20 orang panelis.

Pembuatan sari buah-buahan dilakukan dengan menyiapkan buah-buahan ( jeruk manis, jeruk purut , jeruk nipis, asam jawa dan papaya ) sebanyak 50 buah disortasi untuk memilih buah yang seragam besarnya, yang bagus dan mulus. Kemudian buah dikupas menggunakan pisau, lalu diiris dan dipotong menjadi beberapa bagian menggunakan pisau. Buah yang sudah dipotong kemudian diperas dan disaring menggunakan kain kasa dimasukkan kedalam wadah steril, lalu perasan sari buah-buahan digunakan dalam metode pengasaman dalam pembuatan VCO. Proses pembuatan sari buah-buahan dapat dilihat pada diagram alir Gambar 1.



Gambar 1. diagram alir pembuatan sari Buah- buahan



Gambar 2. Diagram Alir Proses Pembuatan VCO .

Proses pembuatan yaitu menyiapkan dengan cara memisahkan antara daging 30 buah kelapa selanjutnya kelapa dikupas buah dengan kulit sabut dan tempurungnya,

lalu airnya dibuang. Kelapa yang sudah dikupas ditempatkan dalam satu wadah dan siap untuk diparut.

Kelapa diparut dan dikumpulkan dalam wadah yang cukup besar, Selanjutnya dilakukan pemerasan pertama, parutan kelapa dicampur dengan air sebanyak 15 L, lalu diperas, hasil perasan kelapa ditampung dalam loyang. Proses pemerasan kelapa ini dilakukan dua kali. Ampas hasil perasan pertama dicampur dengan air 15 .

Kemudian krim santan disimpan dalam wadah selama 2 jam. setelah 2 jam terbentuklah krim santan. kemudian krim santan diukur dalam labu ukur sebanyak 490 ml kemudian ditambahkan sari buah-buahan sebanyak 10 ml sesuai perlakuan sari buah jeruk manis, sari buah jeruk purut, sari buah jeruk nipis, sari buah asam jawa dan sari buah pepaya. Kemudian didiamkan selama 12 jam maka akan menghasilkan minyak VCO. Lalu hasil VCO disaring dengan menggunakan kertas saring ditampung dalam wadah yang telah disiapkan. Lalu dilakukan penyaringan, penyaringan ini sangat penting agar selain kadar air bisa mencapai 0,015% dan supaya minyak tidak berbau tengik. VCO yang diperoleh pada tahap tersebut di atas dianalisis untuk mengetahui (kadar air, kadar asam lemak bebas, uji derajat kejernihan, rendemen dan organoleptik). Proses pembuatan VCO dapat dilihat pada diagram alir Gambar 2.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

**Kadar Air .** Hasil perhitungan kadar air dari berbagai penambahan sari buah-buahan pada Diagram 1.

Berdasarkan hasil analisis kadar air VCO Diagram 1. Dapat diketahui bahwa tingkat kadar air terendah terdapat pada perlakuan dari penambahan sari buah jeruk purut dengan nilai 0,18% . sedangkan pada perlakuan dengan penambahan sari buah jeruk purut, jeruk nipis ,asam jawa dan pepaya memiliki tingkat kadar air yang tinggi dari perlakuan dengan penambahan

sari buah jeruk purut .penyebab rendahnya tingkat kadar air pada perlakuan dengan penambaha sari buah jeruk purut karena sari buah jeruk purut memiliki banyak kandungan asam dapat mengikat minyak sehingga menghasilkan jumlah minyak yang banyak . asam sitrat memiliki konsentrasi yang tinggi setiap buah yaitu 8% bobot kering. Jadi dalam jumlah konsentrasi yang tinggi asam sitrat mampu memecahkan ikatan lipoprotein dalam emulsi lemak, sehingga dapat menghasilkan jumlah minyak yang banyak. Tingkat kadar air tertinggi terdapat pada perlakuan dari penambahan sari buah pepaya sebagai sumber enzim. Tingginya kadar air disebabkan karena pada buah pepaya dalam fase masak memiliki kandungan mineral , yang banyak sehingga minyak yang dihasilkan menjadi sedikit dan jumlah kadar air lebih banyak. Serta tidak terdapat enzim papain yang dapat memecahkan ikatan lipoprotein dalam emulsi lemak . serta pepaya dalam fase masak memiliki kandungan protein yang kurang tinggi sehingga hasil minyak yang didapatkan menjadi sedikit dan memiliki kualitas minyak yang kurang baik.

Tingginya kadar air VCO yang dihasilkan, disebabkan karena proses penyaringan yang belum sempurna karena masih menggunakan kain kasa dan kapas serta kertas saring, massa krim santan yang berbentuk *slurry* dan kental, sehingga saat pengambilan minyak, maka keikutsertaan air bersama minyak tidak dapat dihindarkan, akibatnya kadar air VCO meningkat (Rahayu, 2006).

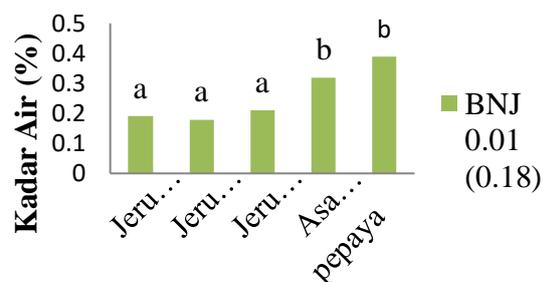


Diagram 1. Rata-rata Kadar air VCO dari berbagai penambahan sari buah -buahan

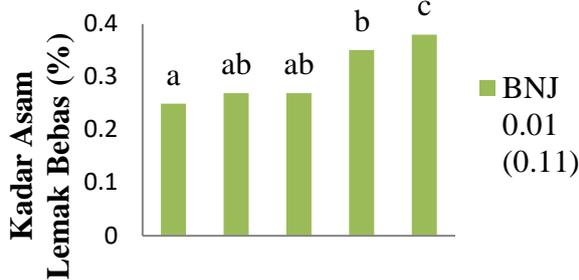


Diagram 2. Rata-rata Kadar asam lemak bebas VCO dari berbagai penambahan sari buah – buahan sebagai sumber enzim.

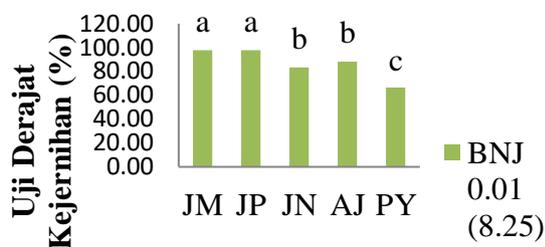


Diagram 3. Rata-rata uji derajat kejernihan VCO dari berbagai penambahan sari buah-buahan sebagai sumber enzim.

Menurut hasil penelitian (Santoso dkk, 2008). Rendahnya kadar air VCO disebabkan pemecahan emulsi krim santan yang berlangsung secara efektif, dengan demikian kemampuan memisah antara ikatan minyak dengan santan lebih sempurna dan kemudian akan membentuk lapisan minyak yang terpisah antara air dan blondonya .

**Kadar Asam Lemak Bebas.** Hasil perhitungan analisis kadar asam lemak bebas dari berbagai penambahan sari buah-buahan pada Diagram 2.

Berdasarkan hasil rata-rata analisis kadar asam lemak bebas VCO yang disajikan pada Diagram 2, menunjukkan tingkat kadar asam lemak bebas tertinggi terdapat pada perlakuan dari penambahan sari buah pepaya yaitu 0,35% dibandingkan

dengan perlakuan dari penambahan sari buah jeruk manis, jeruk purut, jeruk nipis dan asam jawa. Tingginya kadar asam lemak bebas disebabkan karena jumlah kadar air yang tinggi terkandung pada minyak mengakibatkan semakin banyak terbentuknya asam lemak bebas, tingkat kematangan buah dan kadar air yang tinggi sangat berpengaruh terhadap proses terbentuknya kadar asam lemak bebas sehingga jika tingkat kematangan buah atau tingkat kandungan air yang berlebihan dapat menghasilkan tingkat kadar asam yang tinggi. sehingga kandungan asam lemak bebas yang berlebihan pada minyak mengakibatkan mutu minyak tersebut menjadi buruk. Rendahnya tingkat kadar asam lemak bebas diakibatkan karena didalam sari buah jeruk manis terdapat kandungan air yang rendah sehingga mencegah terjadinya reaksi hidrolisa yaitu reaksi yang dapat menetralkan kandungan asam sehingga menghasilkan air .

Asam lemak bebas merupakan prekursor terjadinya ketengikan hidrolisis. Sehingga semakin rendah asam lemak bebas mengindikasikan semakin baik kualitas minyak yang dihasilkan (Waisundara, dkk 2004).

Menurut hasil penelitian (Deman1997) faktor penyebab utama terjadinya hidrolisis minyak adalah air dan enzim lipase. Dengan adanya air, lemak dapat terhidrolisis menjadi gliserol dan asam lemak. Karena semakin tinggi konsentrasi asam yang digunakan menyebabkan semakin rendah kadar air minyak, yang berakibat % *Free Patty acid* (FFA) VCO juga semakin rendah.

**Uji Derajat Kejernihan.** Hasil perhitungan analisis uji derajat kejernihan dari berbagai penambahan sari buah-buahan pada Diagram 3.

Berdasarkan hasil rata-rata analisis uji derajat kejernihan VCO yang disajikan pada Diagram 3, menunjukkan bahwa tingkat kejernihan paling tinggi terdapat pada perlakuan dari penambahan sari buah jeruk purut yaitu 97,50% . Dibandingkan dengan

penambahan enzim buah pepaya, asam jawa, jeruk nipis dan jeruk manis . Tingginya tingkat kejernihan pada minyak VCO disebabkan karena bobot berat jenis minyak yang berkurang sehingga . jika semakin tinggi berat jenis minyak maka tingkat kejernihan minyak akan semakin berkurang, sedangkan tingkat kejernihan terendah terdapat pada perlakuan dari penambahan sari buah pepaya yaitu 20,73%. Rendahnya tingkat kejernihan berpengaruh pada tingkat rendemen jika tingkat rendemen yang dihasilkan banyak maka tingkat kejernihannya akan rendah hal ini disebabkan karena adanya kotoran, protein dan mineral yang terbentuk dalam sari buah sehingga menambah kekentalan dan berat jenis minyak VCO.

Menurut hasil penelitian (Kartika, 1987). Warna merupakan suatu sifat bahan yang dianggap berasal dari penyebaran spektrum sinar, begitu juga sifat kilap dari bahan dipengaruhi oleh sinar terutama sinar pantul. Warna bukan merupakan suatu zat atau benda melainkan sensasi seseorang oleh karena itu adanya rangsangan dari seberkas energi radiasi yang jatuh ke indera mata atau retina mata. Timbulnya warna dibatasi oleh faktor terdapatnya sumber sinar. Pengaruh tersebut terlihat apabila suatu bahan dilihat ditempat yang suram dan ditempat yang gelap, akan memberikan perbedaan warna yang mencolok. Warna VCO yang berwarna kekuningan dapat disebabkan karena adanya kemungkinan kulit ari daging kelapa yang berwarna coklat gelap bercampur dengan daging kelapa saat proses pematangan kelapa serta adanya aktifitas bakteri pada daging buah kelapa yaitu reaksi *browning*.

**Rendemen.** Hasil perhitungan analisis rendemen dari berbagai penambahan sari buah-buahan pada Diagram 4.

Berdasarkan hasil rendemen VCO yang disajikan pada Diagram 4, dapat diketahui bahwa tingkat rendemen tertinggi terdapat pada perlakuan dari penambahan sari buah jeruk purut yaitu 24,14% dibandingkan dengan perlakuan dari

penambahan sari buah jeruk manis, jeruk purut , asam jawa dan pepaya. Peningkatan rendemen disebabkan karena proses hidrolisis protein dalam santan kelapa yang dilakukan oleh senyawa-senyawa yang terdapat pada sari buah. Sedangkan tingkat rendemen terendah terdapat pada perlakuan dari penambahan enzim buah pepaya .Hal ini disebabkan karena kadar asam didalam sari buah yang terlalu tinggi menyebabkan hasil minyak VCO berkurang tidak menghasilkan minyak.

Hal ini disebabkan karena kadar asam yang terlalu tinggi menyebabkan hasil minyak VCO berkurang tidak menghasilkan minyak. Penambahan asam asetat memengaruhi rendemen yang diperoleh. Perbedaan rendemen yang dihasilkan terutama disebabkan karena adanya perbedaan volume penambahan asam asetat (Destialisma, 2005).

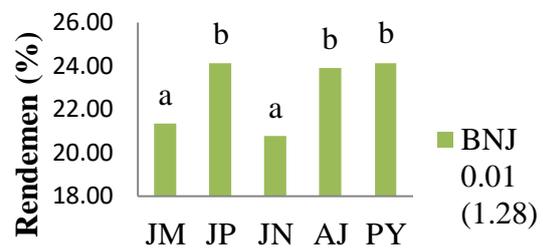


Diagram 4. Rata-rata rendemen VCO dari berbagai penambahan sari buah - buahan.

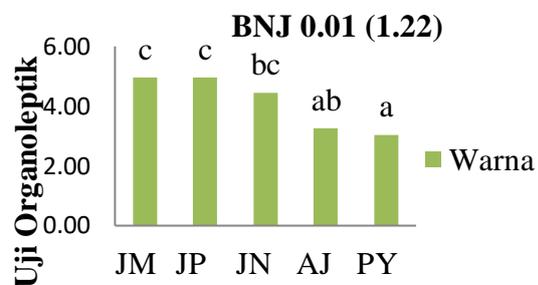


Diagram 5. Rata-rata analisis organoleptik warna VCO dari berbagai penambahan sari buah-buahan sebagai sumber enzim

**Uji Organoleptik.** Data Pengamatan rata-rata uji organoleptik warna , aroma dan rasa pada VCO disajikan pada Tabel Lampiran hasil sidik ragam.

**Warna.** Hasil perhitungan organoleptik warna air dari berbagai penambahan sari buah-buahan pada Diagram 5.

Berdasarkan hasil analisis organoleptik warna VCO yang disajikan pada Diagram 5. Menunjukkan bahwa VCO yang mengandung sari buah jeruk manis dan jeruk purut memiliki warna VCO terbaik dengan tingkat kesukaan panelis yaitu suka. Hal tersebut disebabkan karena VCO yang mengandung sari buah jeruk manis dan jeruk purut memiliki kandungan air yang sedikit sehingga minyak VCO yang dihasilkan berwarna putih dan jernih . dibandingkan dengan VCO dengan penambahan sari buah papaya, jeruk nipis dan asam jawa yang berwarna kuning.hal ini disebabkan karena proses penyaringan yang belum sempurna dan juga Lama fermentasi berpengaruh pada warna minyak yang menunjukkan bahwa semakin tinggi lama fermentasi maka semakin tinggi tingkat kesukaan panelis terhadap warna VCO.

Secara fisik, VCO harus berwarna jernih, seperti kristal. Hal ini menandakan bahwa didalamnya tidak tercampur oleh bahan dan kotoran lain. Apabila didalamnya masih terdapat kandungan air, biasanya akan ada gumpalan berwarna putih. Keberadaan air ini akan mempercepat proses ketengikan. Selain itu, gumpalan tersebut kemungkinan juga merupakan komponen blondo (protein) yang tidak tersaring semuanya. Kontaminan seperti ini secara langsung akan berpengaruh terhadap kualitas VCO (Setiaji dan Prayugo, 2006).

**Aroma.** Hasil perhitungan analisis organoleptik aroma dari berbagai penambahan sari buah-buahan pada diagram 6.

Berdasarkan hasil analisis organoleptik aroma VCO yang disajikan pada Diagram 6. menunjukkan bahwa VCO yang mengandung sari buah jeruk nipis yang memiliki aroma VCO yang terbaik dengan tingkat kesukaan panelis yaitu suka

dengan nilai 4.15 .Hal tersebut disebabkan karena VCO dari penambahan sari buah jeruk nipis mengandung banyak senyawa asam yang dapat mengeluarkan aroma harum pada minyak VCO sehingga mampu membuat aroma VCO yang banyak disukai para panelis karena aromanya harum dan tidak berbau tengik. Sedangkan p pada tingkat kesukaan aroma paling rendah terdapat pada minyak VCO dari penambahan sari buah papaya dengan tingkat kesukaan panelis tidak suka dengan nilai yaitu 3.80 . hal ini dikarenakan didalam sari buah papaya matang jumlah kandungan asam sangatlah sedikit atau tidak ada kandungan asam yang terkandung dalam sari buah papaya masak sehingga jika dicampur pada krim santan maka minyak tersebut tidak akan mengeluarkan aroma harum . karena semakin tinggi kandungan asam maka semakin tinggi pula tingkat aroma pada minyak VCO

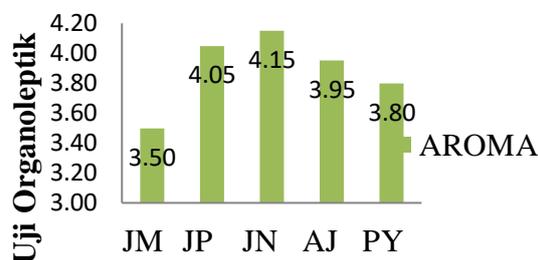


Diagram 6. Rata-rata analisis organoleptik aroma VCO dari berbagai penambahan sari buah-buahan sebagai sumber enzim.

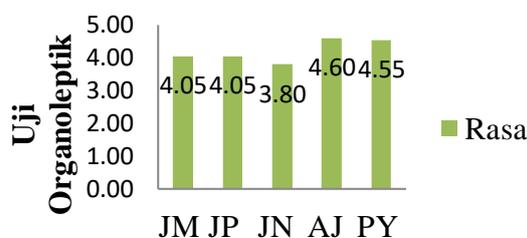


Diagram 7. Rata-rata analisis organoleptik rasa VCO dari berbagai penambahan sari buah-buahan sebagai sumber enzim.

Menurut pendapat (Setyaningsih dkk, 2010). Bau atau aroma merupakan sifat sensoris yang paling sulit untuk diklasifikasikan dan dijelaskan karena ragamnya yang begitu besar. Bau dihasilkan dari interaksi zat-zat dengan jutaan rambut getar pada sel epitelium olfaktori yang terletak di langit-langit rongga hidung. Agar dapat menghasilkan bau, zat harus bersifat menguap, sedikit larut dalam air atau sedikit larut dalam minyak. Sistem penciuman (olfaktori) manusia sangat sensitif. Namun, sensitivitas terhadap bau tidak bersifat konstan dan akan berkurang jika terpapar secara terus menerus atau teradaptasi.

Hasil penelitian (Lisna dkk, 2010) dalam proses pembuatan VCO dengan menggunakan metode fermentasi dan pemanasan menghasilkan aroma atau bau yang agak asam.

**Rasa.** Hasil perhitungan analisis organoleptik rasa dari berbagai penambahan sari buah-buahan pada Diagram 7.

Berdasarkan hasil analisis organoleptik rasa VCO yang disajikan pada Diagram 7. Menunjukkan bahwa VCO yang mengandung sari buah asam jawa memiliki rasa VCO yang tertinggi dengan tingkat kesukaan panelis yaitu suka. Hal ini dikarenakan dengan adanya penambahan sari buah asam jawa dalam pembuatan VCO maka terjadi perubahan rasa VCO, dengan adanya kandungan asam pada buah asam jawa akan menghasilkan rasa yang berbeda pada minyak VCO dibandingkan dengan minyak VCO lainnya. Sedangkan tingkat terendah terdapat pada penambahan sari buah jeruk manis dan jeruk purut dengan tingkat kesukaan panelis yaitu tidak suka. Hal ini disebabkan rendahnya konsentrasi kandungan asam sehingga minyak VCO yang dihasilkan tidak membuat rasa yang berbeda pada tingkat kesukaan panelis.

Menurut pendapat (Winarno, 1993), bahwa rasa lebih banyak melibatkan panca indera yaitu lidah, agar suatu senyawa dapat dikenali rasanya. Rasa suatu bahan makanan dipengaruhi oleh senyawa kimia, suhu, konsentrasi dan interaksi dengan komponen rasa yang lain. Setiap orang

mempunyai batas konsentrasi terendah terhadap suatu rasa agar masih bisa dirasakan. Rasa dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu faktor kimia, suhu, konsentrasi dan interaksi dengan komponen rasa lain yaitu komponen rasa primer. Akibat yang ditimbulkan mungkin peningkatan intensitas rasa atau penurunan intensitas rasa.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa penambahan sari buah yang mendapat hasil terbaik pada VCO yaitu sari buah jeruk purut. Kualitas fisikokimia dan organoleptik VCO yang dihasilkan pada penambahan sari buah jeruk purut tersebut diantaranya kadar air yaitu 0,18%, kadar asam lemak bebas yaitu 0,27%, derajat kejernihan yaitu 97,50%, rendemen yaitu 24,14%, dan sifat organoleptiknya warna, aroma dan rasa dalam kategori suka oleh panelis.

### Saran

Berdasarkan hasil penelitian maka disarankan melakukan penelitian lanjutan dengan menggunakan sari buah jeruk purut pada konsentrasi yang berbeda.

## DAFTAR PUSTAKA

- Darmoyuwono, W., 2006, *Gaya Hidup Sehat dengan Virgin Coconut Oil*, Cetakan Pertama, Penerbit Indeks-kelompok Gramedia, Jakarta.
- Demam, M.J. 1997. *Kimia Makanan*. Penerjemah K. Padmawinata. ITB-Press. Bandung.
- Destialisma. 2005. *Pengaruh Penggunaan Asam Cuka Terhadap Rendemen Minyak Kelapa Murni*. Bali, Artikel : BPTP, Bali.
- Dwi, Setyaningsih, 2010. *Analisis Sensori Untuk Industri Pangan dan Agro*. IPB Press, Bogor.
- Fajrin, M, dan M, Abdul, 2016 *Analisis Produksi Dan Pendapatan Usahatani Kelapa Dalam Di Desa Tindaki Kecamatan Parigi*

- Selatan Kabupaten Parigi Moutong*. Jurnal Agrotekbis. Vol. 4. No. 2 : 2338-3011
- Kartika, B. 1988. *Pedoman Uji Inderawi Bahan Pangan*. Universitas Gajah Mada. Yogyakarta.
- Ngatemin, Nurrahman, Isworo, J.T., 2013. *Pengaruh Lama Fermentasi Pada Minyak Kelapa Murni (Virgin Coconut Oil) terhadap Sifat Fisik, Kimia dan Organoleptik*. Jurnal Pangan dan Gizi 04(8), 9.
- Rahmadi, A., 3Abdiah, I., Sukarno, M.D., Ningsih, T.P., 2013. *Karakteristik Fisikokimia dan Antibakteri Virgin Coconut Oil Hasil Fermentasi Bakteri Asam Laktat*. J. Teknol. dan Industri Pangan 24 (2), 151-152, Versi Online: <http://journal.ipb.ac.id/index.php/jtip>.
- Rahayu, T., 2006. *Kualitas VCO Berdasarkan Kadar Protein, Kadar Air, dan Logam Berat (Fe dan Pb) Berbagai Produk VCO (Virgin Coconut Oil)*. Jurnal Penelitian Sains & Teknologi, 7(1): 3.
- Setiaji, B. dan Prayugo S. 2006. *Membuat VCO Berkualitas Tinggi*. 8-10. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Santoso, U. Sutardi, dan F. V. Osorio. 2008. *Optimasi Pemecahan Emulsi Kanil Dengan Cara Pendinginan Dan Pengadukan Pada Pembuatan Virgin Coconut Oil (VCO)*. *Prosiding Seminar Nasional Teknik Pertanian 2008*. Yogyakarta. 18-19 November 2008.
- Tanasale MLP. 2013. *Aplikasi ragi tape terhadap rendemen dan mutu VCO*. Jurnal Ekosains 2:47-52.
- Waisundara, V.Y., C.O, Perera, dan P. J, Barlow. (2004). *Effect of Different Pre-Treatments of Fresh Coconut Kernels on Some of The Quality Attributes of The Coconut Milk Extracted*, Department of Chemistry, Food Science and Technology Program, National University of Singapore, Singapore, 771-777.
- Winarno, F.G. *Pangan, Gizi, Teknologi dan Konsumen*. Jakarta, PT. Gramedia Pustaka Utama.1993.
- Winarti S , Jariyah, dan Yudi Purnomo. 2007. *Proses pembuatan VCO (Virgine Coconut Oil) secara enzimatis menggunakan papain kasar* 136-14.