



## KARAKTERISTIK FISIK DAN SENSORI *VIRGIN COCONUT OIL* DENGAN PENAMBAHAN FILTRAT JAHE

*(Physical and Sensory Characteristics of Virgin Coconut Oil with Ginger Addition)*

Sophia G. Sipahelut<sup>1</sup>, Sri Rejeki<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Pattimura, Ambon

<sup>2</sup>Jurusan Ilmu dan Teknologi Pangan, Fakultas Pertanian, Universitas Halu Oleo, Kendari

Email : sipahelut.grace@gmail.com (Telp : 081369858234)

Diterima tanggal 9 Juli 2021

Disetujui tanggal 7 Agustus 2021

### ABSTRACT

*The purpose of this study was to determine the concentration of ginger addition that can produce VCO with high yield, refractive index, and specific gravity that met quality standards and was preferred by consumers. The research design used a completely randomized design with treatments J1 (10% ginger), J2 (20% ginger), and J3 (30% ginger). Data analysis used the One-Way Analysis of Variance (ANOVA) method using SPSS software version 17. The significant results were then followed by Duncan's Multiple Range Test (DMRT) at a significance level of 0.05. The results show that the most preferred treatment was J1 with average hedonic scores of color, aroma, taste, texture reached 4.85 (very like), 4.45 (like), 4.25 (like), and 4.35 (like), respectively. Meanwhile, the descriptive scores of color, aroma, taste, and texture reached 2.25 (a little yellowish), 3.60 (had ginger aroma), 3.30 (slightly spicy), and 2.45 (slightly thick). The selected product had a 22% yield, 0.953 specific gravity, and 1.446 refractive indexes. Yield and specific gravity results met the Asian and Pacific Coconut Community (APCC) standard but the refractive index did not.*

**Keywords:** *ginger, physical characteristic, sensory characteristic, virgin coconut oil*

### ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah menentukan konsentrasi penambahan jahe yang dapat menghasilkan VCO dengan rendemen tinggi, indeks bias dan bobot jenis sesuai standar mutu serta disukai konsumen. Rancangan penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap dengan perlakuan J1(10% jahe), J2(20% jahe) dan J3(30% jahe). Analisis data menggunakan analisis dengan metode *One Way Analysis of Variance* (ANOVA) menggunakan software SPSS versi 17. Hasil analisis terdapat pengaruh oleh perlakuan, dilanjutkan dengan *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) pada taraf signifikansi  $\alpha=0.05$ . Hasil penelitian menunjukkan perlakuan terpilih pada J1 dengan rerata hedonik warna 4,85 (sangat suka), aroma 4,45 (suka), rasa 4,25 (suka), tekstur 4,35 (suka), deskriptif warna 2,25 (agak kekuningan), aroma 3,60(beraroma jahe), rasa 3,30 (agak pedas jahe), tekstur 2,45 (agak kental), rendemen 22%, bobot jenis 0,953 dan indeks bias 1,446. Uji rendemen dan bobot jenis telah memenuhi Asian and Pacific Coconut Community (APCC) namun indeks bias belum memenuhi standar APCC.

**Kata Kunci:** jahe, sifat fisik, sifat sensoris, *virgin coconut oil*



## PENDAHULUAN

Produk *Virgin Coconut Oil* (VCO) atau minyak kelapa murni merupakan produk dari buah kelapa yang semakin populer selama sepuluh tahun terakhir karena semakin banyak masyarakat yang mengonsumsinya walaupun harganya cukup tinggi. Permintaan VCO terus meningkat karena adanya informasi bahwa VCO merupakan minyak tersehat di dunia, dimana minyak ini mempunyai khasiat yang besar bagi kesehatan. Menurut Onsaard, (2006) dalam Susanto, (2013) bahwa VCO mengandung asam lemak jenuh kuat yang mampu menahan serangan oksidasi ketika bahan pangan digoreng sehingga tidak terbentuk radikal bebas dan bukan merupakan *Trans Fatty Acids* (TFA) sehingga aman dikonsumsi karena tidak meningkatkan *Low Density Cholesterol* (LDL). VCO dapat digunakan sebagai anti inflamasi, analgesik dan antipiretik karena kemampuannya mengurangi pembentukan transudate, granuloma, dan aktivitas serum alkali fosfatase (Intahphuak *et al.*, 2010), melawan virus HIV dan hepatitis B dan C (Amin, 2008), memiliki efek antimikrobia (Shilling *et al.*, 2013). Pendapat Setiaji & Prayugo, 2006 bahwa kandungan antioksidan dalam VCO sangat tinggi terutama tokoferol dan betakaroten yang berfungsi untuk menjaga vitalitas tubuh dan mencegah penuaan dini.

Beberapa metode yang saat ini banyak digunakan dalam pembuatan VCO antara lain: metode pemanasan bertahap, pemancingan, fermentasi, sentrifugasi, pengadukan, penggaraman. Selain metode-metode tersebut, metode lain yang dapat digunakan adalah metode enzimatik. Enzim yang ditambahkan ke dalam santan akan memecah protein yang berperan sebagai pengemulsi pada santan. Metode enzimatik ini menyebabkan ikatan protein yang terdapat dalam emulsi santan akan rusak. Minyak yang diikat oleh ikatan tersebut akan keluar dan mengumpul menjadi satu (Setiaji & Prayugo, 2006). Emulsi santan akan pecah jika terdapat enzim proteolitik. Menurut Winarti (2007), reaksi pemecahan protein akan dikatalis oleh enzim proteolitik dengan menghidrolisis ikatan peptida dalam santan menjadi senyawa-senyawa yang lebih sederhana.

Produk VCO yang dipasarkan sudah banyak tapi rata-rata kualitasnya masih rendah. Keluhan dari konsumen sering terjadi, misalnya VCO cepat tengik, berubah warna dan rasa, bahkan ada yang menimbulkan gangguan pernapasan dan pencernaan (Asy'ari & Cahyono, 2006). Di samping itu, masalah yang dihadapi para pengrajin VCO adalah kurangnya pengetahuan dalam meningkatkan kualitas, citarasa serta aktivitas VCO yang berdampak pada mutu VCO yang rendah terutama umur simpan yang pendek, tidak disukai konsumen karena rasa dan bau yang tengik serta aktivitas yang rendah dalam meningkatkan kesehatan. Salah satu alternatif dalam meningkatkan kualitas, aktivitas serta tingkat penerimaan konsumen terhadap VCO adalah dengan menambahkan bahan alam yang mengandung komponen fungsional. Salah satu bahan alam tersebut adalah rempah-rempah (Gugule & Fatimah, 2010). Penambahan rempah-rempah diharapkan mampu memperbaiki cita rasa dari VCO. Pada



produk pangan, penambahan rempah dapat berperan sebagai pemberi warna, aroma, citarasa pada produk dan telah dipercaya memiliki manfaat bagi kesehatan karena mempunyai sifat antioksidan (Kadila *et al.*, 2018). Penambahan bahan alam ke dalam VCO telah diteliti seperti kemangi, pala, dan laos.

Rempah-rempah mengandung komponen fenolik yang mampu menyumbangkan komponen fungsionalnya untuk terdifusi pada VCO sehingga dapat meningkatkan kualitas serta aktivitas VCO. Di samping itu, rempah juga mengandung komponen volatil yang tinggi dan mempunyai flavor yang disukai dengan *threshold* yang rendah, sehingga diharapkan dapat memperbaiki flavor VCO agar lebih menarik dan disukai konsumen serta ikut menambah efek suplemen sebagai pencegah penyakit degeneratif (Gugule & Fatimah, 2010). Menurut Pratt & Hudson (1992) dalam Faridah *et al.*, (2013), umumnya zat antioksidan alami yang terdapat dalam rempah antara lain senyawa fenolik atau polifenolik yang berupa tokoferol, kumarin, golongan flavonoid, derivat asam sinamal, kumarin, dan asam organik polifungsional.

Jahe merupakan salah satu rempah yang telah dikenal luas oleh masyarakat dan banyak digunakan untuk kesehatan. Selain sebagai penghasil flavor dalam berbagai produk pangan, jahe dikenal mampu menyembuhkan beberapa penyakit diantaranya batuk, masuk angin, dan diare (Matondang, 2005). Jahe mengandung senyawa-senyawa yang bersifat antioksidan (Purnomo *et al.*, 2010). Berbagai kandungan zat dalam jahe antara lain minyak atsiri (0,5-5,6%), zingiberon, zingiberin, zingibetol, gingerin, kamfer, barneol, folandren, sineol, vitamin (A, B1, dan C), karbohidrat (20-60%), damar (resin) dan asam-asam organik (malat, oksalat) (Hasyim, 2009 dalam Kawiji *et al.*, 2011). Jahe juga mengandung senyawa aktif non volatil fenol seperti gingerol, zingerol dan shogaol yang terbukti memiliki kemampuan sebagai antioksidan. Antioksidan primer dalam jahe yang mampu bertindak terhadap radikal lipida adalah gingerol dan shogaol. Penggunaan jahe dalam berbagai ramuan rempah-rempah, minuman dan makanan tradisional memberikan rasa dan aroma khas jahe dan telah lama mengakar, dikenal, serta cukup disukai oleh masyarakat Indonesia. Selain senyawa-senyawa fungsional di atas, ternyata jahe juga mengandung enzim proteolitik. Menurut Lee *et al.*, (1986) dan Haldin Pacific Semesta, (2001) dalam Komariah *et al.*, (2004), bahwa jahe mengandung enzim proteolitik proteinase thiol dan zingibain. Dengan demikian, tujuan penelitian ini adalah menentukan konsentrasi penambahan jahe yang dapat menghasilkan VCO dengan rendemen tinggi, sifat fisik sesuai standar mutu serta disukai konsumen.



## BAHAN DAN METODE

### Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah daging buah kelapa, air, jahe, kertas saring, batu zeolit.

### Tahapan Penelitian

#### Pembuatan Filtrat Jahe (Rifkowaty dan Martanto, 2016)

Filtrat jahe dibuat dengan cara jahe disortasi, dicuci dan dikeringanginkan. Selanjutnya jahe diparut dan ditambahkan air 1:1, kemudian disaring untuk memperoleh filtrat jahe.

#### Pembuatan VCO (Susilowati, 2016)

Buah kelapa dikupas dan diambil dagingnya, kemudian dicuci. Daging kelapa diparut dan hasilnya dikumpulkan dalam loyang. Hasil parutan kelapa ditambahkan air hangat 40°C (perbandingan kelapa parut dan air =1:1) kemudian diperas. Hasil perasan santan disaring dan ditempatkan dalam wadah stoples transparan. Selanjutnya didiamkan selama 2 jam dan akan terbentuk dua lapisan, yaitu santan kental atau krim pada bagian atasnya dan air atau skim pada bagian bawah krim. Air atau skim dibuang. Krim diberi perlakuan penambahan rimpang jahe (10%, 20%, 30%) ke dalam krim. Krim yang telah diberi perlakuan tersebut diaduk selama 15 menit. Krim didiamkan selama 20 jam dengan menggunakan wadah tertutup. Akan terbentuk tiga lapisan yaitu minyak, blonde dan air. Minyak yang terbentuk kemudian diambil dan ditampung dalam wadah bersih dan selanjutnya disaring menggunakan kertas saring dan di atasnya diletakkan batu zeolit.

### Uji Organoleptik

Untuk mengetahui kesukaan konsumen terhadap produk VCO yang dihasilkan, maka dilakukan pengujian organoleptik meliputi uji hedonik dan mutu hedonik berdasarkan criteria warna, rasa, aroma, dan tekstur. Uji ini dilakukan oleh 30 panelis semiterlatih. Skala yang digunakan adalah skala kategori 5 poin dengan deskripsi sebagai berikut (5) sangat suka, (4) suka, (3) agak suka, (2) tidak suka, (1) sangat tidak suka. Organoleptik deskriptif warna: (5) kuning pekat, (4) kuning agak pekat, (3) kuning bening, (2) agak kekuningan, (1) tidak berwarna. Deskriptif rasa: (5) sangat pedas jahe, (4) pedas jahe, (3) agak pedas jahe, (2) tidak pedas jahe, (1) sangat tidak pedas jahe. Deskriptif aroma: (5) sangat beraroma jahe, (4) beraroma jahe, (3) agak beraroma jahe, (2) tidak beraroma jahe, (1) sangat tidak beraroma jahe. Deskriptif tekstur: (5) sangat kental, (4) kental, (3) agak kental, (2) tidak kental, (1) sangat tidak kental.

### Tahapan Penelitian



### Rendemen (AOAC, 1995)

Rendemen minyak kelapa yang telah diperoleh dihitung menggunakan rumus yaitu :

$$\text{Rendemen \%} = \frac{\text{Berat minyak yang dihasilkan}}{\text{Berat kelapa parut}} \times 100\%$$

### Indeks Bias (Taufik dan Seftiono, 2017)

Indeks bias ditentukan dengan menggunakan refractometer-spectronic. Tempat peletakkan sampel pada alat tersebut dibersihkan menggunakan tisu beralkohol. Sampel minyak diteteskan pada tempat peletakkan sampel sebanyak tiga tetes. Skala yang terbaca disesuaikan dan dilakukan pembacaan pada skala indeks bias.

### Bobot Jenis (Ketaren, 1986)

Bobot jenis diukur dengan menggunakan piknometer yang telah dikalibrasi, dengan menetapkan bobot piknometer kosong dan bobot air pada suhu 25°C. Piknometer diisi VCO dan suhu dikondisikan pada 25°C, kemudian piknometer ditimbang. Bobot piknometer yang telah diisi VCO kemudian dikurangi bobot piknometer kosong. Bobot jenis VCO merupakan perbandingan antara bobot jenis VCO dengan bobot air, pada suhu 25°C. Dilakukan replikasi sebanyak 3 kali.

### Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap satu faktor, yaitu konsentrasi jahe yang dilambangkan dengan huruf (J) yang terdiri dari tiga taraf perlakuan yaitu: J1(konsentrasi jahe 10%), J2 (konsentrasi jahe 20%), J3 (konsentrasi jahe 30%).

### Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis dengan metode *One Way Analysis of Variance* (ANOVA) menggunakan *software* SPSS versi 17. Hasil analisis terdapat pengaruh oleh perlakuan, dilanjutkan dengan *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) pada taraf signifikansi  $\alpha=0.05$ .

## HASIL DAN PEMBAHASAN



## Analisis Fisik

Analisis fisik yang dilakukan terdiri dari analisis rendemen, indeks bias dan bobot jenis. Hasil rendemen VCO dengan penambahan jahe dalam krim santan disajikan pada Tabel 1

Tabel 1 Rerata Analisis Fisik Krim Santan

Parameter	Perlakuan (Penambahan Jahe)		
	10%	20%	30%
Rendemen	22 % ± 4,24	15 % ± 0,99	13% ± 1,41
Indeks Bias	1,4455± 0,0001	1,4440± 0,0007	1,4439± 0,0006
Bobot Jenis	0,9525± 0,0003	0,9530 ± 0,0002	0,955 ± 0,0007

## RendemenVCO

Rendemen VCO merupakan persentase VCO yang dihasilkan persatuan banyaknya krim santan yang digunakan (mL). Rendemen dihitung untuk mengetahui banyaknya VCO yang dihasilkan dari proses inkubasi krim santan yang telah ditambahkan filtrate jahe.

Rendemen VCO yang dihasilkan dari penambahan filtrat jahe pada konsentrasi yang berbeda sebesar 13 - 22 %. VCO dari krim santan diperoleh dengan cara memecahkan emulsi dari santan melalui penambahan filtrat jahe. Kestabilan sistem emulsi akan terganggu sehingga emulsi dapat dipecah dan sebagai hasilnya akan diperoleh minyak (Setiaji dan Prayugo, 2006). Sistem emulsi ini akan rusak/pecah karena adanya enzim proteolitik yang terdapat dalam jahe. Menurut Lee *et al.*, (1986) dan Haldin Pacific Semesta, (2001) dalam Komariah *et al.*, (2004), jahe mengandung enzim proteolitik proteinase thiol dan Zingibain. Dengan adanya penambahan jahe pada krim santan, maka enzim proteolitik pada jahe akan bekerja memutus ikatan peptida dalam molekul protein substrat. Menurut Asturi, (2009) bahwa protein yang terhidrolisis ini terurai menjadi asam amino-asam amino yang larut dalam fase air, sehingga minyak kelapa yang terbentuk dapat dipisahkan.

Tabel 1 menunjukkan bahwa penambahan jahe pada konsentrasi 10% menghasilkan rendemen VCO tertinggi yaitu 22 % dibandingkan dengan penambahan jahe pada konsentrasi 20% dan 30%. Semakin banyak penambahan jahe, rendemen minyak semakin berkurang. Hal ini diduga disebabkan kandungan minyak atsiri dan komponen kimia dalam jahe menghambat proses pemisahan minyak. Menurut Gugule dan Fatimah, (2010), dalam proses pembuatan VCO dapat ditambahkan beberapa jenis rempah, namun rempah-rempah tersebut mengandung komponen-komponen yang dapat menghalangi proses pemisahan minyak dengan air dalam emulsi santan. Menurut Hasyim, (2009) dalam Kawiji *et al.*, (2011), jahe memiliki berbagai kandungan zat antara lain minyak atsiri



(0,5-5,6%), zingiberon, zingiberin, zingibetol, barneol, kamfer, folandren, sineol, gingerin, karbohidrat (20-60%, vitamin (A, B1, dan C),) asam-asam organik (malat, oksalat), dan damar (resin). Senyawa aktif non volatile fenol seperti gingerol, shogaol dan zingeron. Kandungan senyawa-senyawa aktif yang ada dalam jahe ini menyebabkan rendemen VCO rendah bila dibandingkan dengan metode pembuatan VCO yang lain.

### **Bobot Jenis VCO**

Bobot jenis adalah perbandingan antara berat dari suatu sampel minyak dengan volume minyak pada suhu yang sama. Berdasarkan Tabel 1 menunjukkan bahwa berat jenis dari VCO hasil penelitian sebesar 0,9525-0,9545, lebih tinggi dari standar mutu menurut APCC yaitu 0,915-0,920. Bobot jenis terendah dihasilkan pada perlakuan penambahan konsentrasi jahe 10 % sebesar 0.9525, sedangkan bobot jenis tertinggi dihasilkan dari perlakuan penambahan konsentrasi jahe 30% sebesar 0.9545. Semakin tinggi penambahan konsentrasi jahe, semakin tinggi bobot jenis VCO yang dihasilkan. Hal ini diduga disebabkan semakin tinggi konsentrasi jahe yang ditambahkan, semakin banyak komponen dalam jahe yang terlarut dalam minyak. Bobot jenis minyak dipengaruhi oleh berat molekul dan komponen-komponen dalam minyak serta komponen asam lemak jenuh dalam minyak. Menurut Anwar, (2011) dalam Maradesa *et al.*, (2014), bahwa semakin banyak komponen dalam minyak, maka bobot jenisnya akan semakin tinggi. Menurut Nodjeng *et al.*, (2013), bobot jenis VCO dipengaruhi oleh kadar air dan komponen-komponen lain yang terkandung dalam VCO.

### **Indeks Bias VCO**

Indeks bias minyak atau lemak merupakan perbandingan sinus sudut sinar jatuh dan sinus sinar pantul cahaya yang melalui minyak. Kemurnian minyak dapat diketahui melalui pengujian indeks bias. Minyak atau lemak dengan rantai karbon yang panjang dan terdapatnya ikatan rangkap dapat menaikkan nilai indeks bias. Nilai indeks bias dari asam lemak juga akan bertambah dengan meningkatnya bobot molekul, derajat ketidakterjenuhan dan suhu yang semakin tinggi (Ketaren, 1986).

Berdasarkan Tabel 1 menunjukkan bahwa indeks bias dari VCO hasil penelitian sebesar 1,4439-1,4455 lebih rendah dari standar mutu menurut APCC yaitu 1,4480-1,4492. Indeks bias tertinggi dihasilkan pada perlakuan penambahan konsentrasi jahe 10 % sebesar 1,4455, sedangkan indeks bias terendah dihasilkan dari perlakuan penambahan konsentrasi jahe 30% sebesar 1,4439. Semakin tinggi penambahan konsentrasi jahe, semakin rendah indeks bias VCO yang dihasilkan. Hal ini diduga disebabkan semakin tinggi konsentrasi jahe yang ditambahkan, beberapa asam lemak dapat berkurang atau hilang karena adanya komponen-komponen kimia dalam jahe. Menurut Raharja dan Dwiwuni, (2012), adanya penurunan indeks bias ini dapat disebabkan oleh tidak adanya sejumlah asam lemak rantai karbon ikatan rangkap seperti palmitoleat dan linoleat.

### **Hedonik dan Deskriptif Warna VCO**





Salah satu atribut yang paling penting pada suatu produk adalah penampakan produk tersebut. Dalam memilih sebuah produk, konsumen akan mempertimbangkan kenampakan dari produk tersebut terlebih dahulu dan mengesampingkan atribut sensori lainnya. Warna dari komoditi pangan mempunyai peranan penting sebagai daya tarik, atribut mutu, dan tanda pengenal dari produk tersebut. Warna menjadi faktor mutu yang paling menarik perhatian konsumen karena warna memberikan kesan apakah makanan tersebut akan disukai atau tidak (Mandei dan Nuryadi, 2019). Hasil uji hedonik dan deskriptif terhadap warna VCO yang ditambahkan jahe disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2 Rerata Organoleptik Warna VCO

Perlakuan	Rerata Organoleptik			
	Hedonik	Kategori	Deskriptif	Kategori
10% Jahe	4,85±0.37	Sangat suka	2,25 <sup>a</sup> ±0.44	Agak kekuningan
20% Jahe	4,50±0.51	Suka	2,65 <sup>b</sup> ±0.75	kuning bening
30% Jahe	4,55±0.60	Sangat suka	3,70 <sup>a</sup> ±0.47	kuning agak pekat

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda menunjukkan beda nyata berdasarkan uji DMRT<sub>0,05</sub> taraf kepercayaan 95%

Hasil uji organoleptik terhadap hedonik warna VCO diperoleh bahwa nilai rata-rata warna VCO berkisar antara 4,50 – 4,85 yang secara deskriptif berada pada skala suka, sedangkan hasil uji organoleptik terhadap deskriptif warna VCO diperoleh bahwa nilai rata-rata warna VCO berkisar antara 2,25 – 3,70 yang secara deskriptif berada pada skala agak kekuningan sampai kuning bening (Tabel 2). Panelis sudah terbiasa dengan warna dan kenampakan VCO yang bening. Dengan adanya penambahan jahe, warna VCO menjadi berubah. Semakin tinggi konsentrasi jahe yang ditambahkan, warna VCO semakin kuning bening dan membuat kesukaan panelis terhadap warna VCO semakin menurun. Hal ini diduga berasal dari pigmen jahe yang terbawa dalam minyak. Menurut Setiawan dan Pujimulyani (2018), penambahan ekstrak jahe cenderung akan meningkatkan warna kuning karena jahe mengandung oleoresin yang berwarna kuning sampai coklat gelap.

### Hedonik dan Deskriptif Rasa

Rasa merupakan parameter dari uji sensori terpenting yang menjadi dasar pengambilan keputusan oleh konsumen, dari rasa dapat diketahui nilai dari suatu produk makanan (Harto, *et al.*, 2016 dalam Sipahelut, 2019). Menurut Bangun, (2004) dalam Wibowo *et al.*, (2014) bahwa rasa dari suatu bahan berasal dari bahan pangan itu sendiri, namun jika telah mengalami atau mendapatkan perlakuan pengolahan, maka bahan-bahan yang ditambahkan dalam pembuatannya akan mempengaruhi rasa serta tingkat kesukaan konsumen. Meskipun parameter lain nilainya baik, jika rasa tidak enak atau tidak disukai, maka produk akan ditolak (Mutia & Yunus, 2016





dalam Sipahelut *et al.*, 2020). Hasil uji hedonik dan deskriptif terhadap rasa VCO yang ditambahkan jahe disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Rerata Organoleptik Rasa VCO

Perlakuan	Rerata Organoleptik			
	Hedonik	Kategori	Deskriptif	Kategori
10% Jahe	4,25 <sup>a</sup> ±0.64	Suka	3,30 <sup>c</sup> ±0.47	Agak pedas jahe
20% Jahe	4,60 <sup>a</sup> ±0.68	sangat suka	3,80 <sup>b</sup> ±0.62	Pedas jahe
30% Jahe	3,05 <sup>b</sup> ±0.69	Suka	4,85 <sup>a</sup> ±0.37	Sangat pedas jahe

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda menunjukkan beda nyata berdasarkan uji DMRT<sub>0,05</sub> taraf kepercayaan 95%

Hasil uji organoleptik terhadap hedonik rasa VCO diperoleh bahwa nilai rata-rata warna VCO berkisar antara 3,05 – 4,60 yang secara deskriptif berada pada skala tidak suka sampai suka, sedangkan hasil uji organoleptik terhadap deskriptif rasa VCO diperoleh bahwa nilai rata-rata rasa VCO berkisar antara 3,30 – 4,85 yang secara deskriptif berada pada skala agak pedas jahe sampai pedas jahe (Tabel 3). Semakin banyak ekstrak jahe yang ditambahkan, maka kesukaan panelis menurun. Hal ini disebabkan jahe memiliki rasa pedas yang khas dan sedikit pahit. Menurut Uhl (2000) dalam Andriani (2008), rasa pedas dari jahe itu berasal dari konstituen resin (non volatil) seperti gingerol, zingerone, shogaol, dan paradol. Rasa pedas tersebut terutama disebabkan oleh gingerol dan shogaol. Jahe segar memiliki kandungan gingerol yang tinggi sehingga lebih pedas. Senyawa aktif non volatil fenol, seperti gingerol, shogaol, dan zingeron yang terdapat pada jahe terbukti memiliki kemampuan sebagai antioksidan melebihi dari vitamin E. Menurut Mc Bride & Mac Fie (1990) dalam Agustina & Handayani (2016), panelis akan menerima rasa dari suatu produk ditentukan oleh beberapa faktor antara lain senyawa kimia, suhu, konsentrasi dan interaksi dengan komponen rasa yang lain. Produk yang memiliki rasa tidak enak, tidak akan diterima oleh konsumen meski warna, aroma dan teksturnya baik.

### Hedonik dan Deskriptif Aroma VCO

Aroma merupakan parameter yang berpengaruh terhadap penerimaan produk pada konsumen, dimana aromapada bahanpangan akan berpengaruh terhadap tingkat kekhasan pada produk pangan (Febriyanti *et al.*, 2018). Hasil uji hedonik dan deskriptif terhadap aroma VCO yang ditambahkan jahe disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4 Rerata Organoleptik Aroma VCO

Perlakuan	Rerata Organoleptik			
	Hedonik	Kategori	Deskriptif	Kategori



10% Jahe	4,45 <sup>a</sup> ±0.76	suka	3,60 <sup>c</sup> ±0.50	Beraroma jahe
20% Jahe	4,80 <sup>a</sup> ±0.62	sangat suka	4,20 <sup>b</sup> ±0.52	Beraroma jahe
30% Jahe	3,80 <sup>b</sup> ±0.89	suka	4,75 <sup>a</sup> ±0.44	Sangat beraroma jahe

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda menunjukkan beda nyata berdasarkan uji DMRT<sub>0,05</sub> taraf kepercayaan 95%

Hasil uji organoleptik terhadap hedonik aroma VCO diperoleh bahwa nilai rata-rata aroma VCO berkisar antara 3,80 – 4,80 yang secara deskriptif berada pada skala agak suka sampai suka, sedangkan hasil uji organoleptik terhadap deskriptif aroma VCO diperoleh bahwa nilai rata-rata aroma VCO berkisar antara 3,60 – 4,75 yang secara deskriptif berada pada skala agak harum jahe sampai harum jahe (Tabel 4). Semakin tinggi konsentrasi jahe yang ditambahkan, VCO semakin beraroma jahe dan membuat kesukaan panelis terhadap aroma VCO semakin meningkat sampai pada konsentrasi jahe 20% dan mengalami penurunan pada konsentrasi 30%. Hal ini disebabkan jahe memiliki aroma khas yang sedikit menyengat. Adanya senyawa volatil pada jahe memberikan aroma yang khas. Jahe mengandung senyawa volatil yaitu minyak atsiri yang umumnya berwarna kuning, sedikit kental dan merupakan senyawa yang memberikan aroma khas pada jahe. Menurut Panda (2005) dalam Andriani, (2008), komponen kimia dalam minyak atsiri jahe adalah  $\alpha$ -pinene, camphene, phellendrene, mycene, cineol, methythe-ptonone, borneol, linalool, citral, C10 dan Ca-aldehid, a-dan b-zingiberone, a-curcumene, farnesene, dan sesquiterpene alkohol. Adanya penambahan ekstrak jahe pada pembuatan VCO dapat memperbaiki aroma VCO yang dihasilkan, namun hanya sampai pada konsentrasi 20%, pada konsentrasi 30%, aroma VCO menyengat.

### Kesukaan Tekstur / Kekentalan

Tekstur merupakan sensasi tekanan yang dapat dirasakan dengan mulut (ketika makanan digigit, dikunyah, ditelan) ataupun dengan perabaan dengan jari manis. Tekstur suatu produk pangan berperan penting dalam proses penerimaan produk oleh konsumen (Lawless dan Heyman, 2010 dalam Noviyanti *et al*, 2017). Penilaian biasanya dilakukan dengan menggosokkan jari dari bahan yang dinilai diantara kedua jari (Winarno, 2004 dalam Sipahelut, 2019). Hasil uji hedonik dan deskriptif terhadap tekstur VCO yang ditambahkan jahe disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5 Rerata Organoleptik Tekstur VCO

Perlakuan	Rerata Organoleptik			
	Hedonik	Kategori	Deskriptif	Kategori
10% Jahe	4,35 <sup>a</sup> ±0.75	suka	2,45 <sup>b</sup> ±0.60	Tidak kental
20% Jahe	4,05 <sup>ab</sup> ±0.69	suka	2,65 <sup>b</sup> ±0.67	Agak kental
30% Jahe	3,60 <sup>b</sup> ±1.14	suka	3,15 <sup>a</sup> ±0.75	Agak kental



Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda menunjukkan beda nyata berdasarkan uji DMRT<sub>0,05</sub> taraf kepercayaan 95%

Hasil uji organoleptik terhadap hedonik tekstur VCO diperoleh bahwa nilai rata-rata tekstur VCO berkisar antara 3,60 – 4,35 yang secara deskriptif berada pada skala agak suka sampai suka, sedangkan hasil uji organoleptik terhadap deskriptif tekstur VCO diperoleh bahwa nilai rata-rata tekstur VCO berkisar antara 2,45 – 3,15 yang secara deskriptif berada pada skala tidak kental sampai agak kental (Tabel 5). Semakin banyak ekstrak jahe yang ditambahkan, maka kesukaan panelis menurun. Hal ini diduga semakin banyak komponen jahe yang larut dalam minyak sehingga kekentalan VCO semakin meningkat.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini, maka disimpulkan bahwa penambahan konsentrasi jahe yang berbeda memberi pengaruh nyata terhadap sifat fisik dan sensoris VCO. VCO dengan penambahan konsentrasi jahe 10% (J1) dengan rerata hedonik warna 4,30 (suka), aroma 4,58 (sangat suka), rasa 4,39 (suka), tekstur 3,87 (sangat suka), deskriptif warna 2,54 (bening agak kuning), aroma 4,01 (aroma jahe), rasa 3,63 (pedas jahe), tekstur 2,53 (agak kental), rendemen 22%, bobot jenis 0,953 dan indeks bias 1,446.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, W.W dan Handayani, M.N., 2016. Pengaruh Penambahan Wortel (*Daucus carota*) Terhadap Karakteristik Sensori dan Fisikokimia Selai Buah Naga Merah (*Hylotreceus polyrhizus*). Fortech 1 (1), 2016.
- Andriani, M., 2008. Sifat Antioksidan Pada Virgin Coconut Oil (VCO) Jahe. Caraka Tani 23 (1):34-38
- Amin, S., 2008. Coco Preneurship. Aneka Peluang Bisnis dari Kelapa. Lily Publisher. Jakarta.
- Astuti W, Wirawan T, Prabowo A., 2009. Pembuatan Minyak Kelapa Secara Enzimatis Menggunakan Sari Jahe Gajah (*Zingiber officinale var. officinarum*) dan Uji Bilangan Peroksidanya. Jurnal Kimia Mulawarman, 6 (2): 75-83.
- Asy'Ari & Bambang, C., 2006. Pra-Standar : Produksi dan Analisis Minyak Virgin Coconut Oil (VCO). Universitas Diponegoro. Semarang.
- Faridah, D.N, Yasni, S., A. Suswantinah, G.W. Aryani. 2013. Pencirian Mutu Kimiawi dan Mikrobiologis Produk Bandrek Instan dan Sirup Buah Pala (*Myristica fragrans*). Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia (JIPI) 18 (1):43-48.
- Febriyanti, Nurul, Wiharto M, Lahming., 2018. Pengaruh Lama Pengeringan dan Berbagai Jenis Gula Terhadap Kualitas Manisan Tomat (*Lycopersium esculentum*). Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian 4 (2018):86-94.



- Gugule S & Fatimah F., 2010. Karakterisasi Virgin Coconut Oil (VCO) Rempah. *Chem Prog* 3(2) : 104 - 110.
- Harto Y, Rosalina Y, Susanti L., 2016. Karakteristik Fisik, Kimia, dan Organoleptik Selai Sawo (*Achras zapota* L.) dengan Penambahan Pektin dan Sukrosa. *Jurnal Agroindustri*. 6 (2) : 88-100.
- Intahphuak, S.P., Khosung dan A. Phantong, 2010. Anti-inflammatory, Analgesic, and Antipyretic Activities of Virgin Coconut Oil. *Pharmaceutical Biology* 48 (2): 151-157.
- Kadila, L.I., Lavlinesia, Mursyid. 2018. Kajian Daya Terima dan Aktivitas Antioksidan Minuman Emulsi VCO (Virgin Coconut Oil) Bercitarasa Rempah. *Prosiding Seminar nasional Fakultas Pertanian Universitas Jambi Tahun 2018. Tema : Pembangunan Pertanian Berkelanjutan Berbasis Sumberdaya Lokal*. ISBN : 978-602-97051-7-1.
- Kawiji, Utami, R., E. N. Himawan., 2011. Pemanfaatan Jahe (*Zingiber officinale* Rosc.) Dalam Meningkatkan Umur Simpan dan Aktivitas Antioksidan Sale Pisang Basah. *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*, 4 (2) : 113 - 119.
- Ketaren, S. 1986. *Pengantar Teknologi Minyak dan Lemak Pangan*. UI Press. Jakarta
- Komariah, Arief, I.I., Wiguna J., 2004. Kualitas Fisik dan Mikroba Daging Sapi yang Ditambah Jahe (*Zingiber officinale* Roscoe) pada Konsentrasi dan Lama Penyimpanan yang Berbeda. *Media Peternakan*, 27(2) : 46-54.
- Kwak NS, Jukes DJ. 2001. *Functional foods. Part 2: the impact on current regulatory terminology*. *Journal of Food Control*. 12: 109-117.
- Mandei, J.H dan Nuryadi, A.M, 2019. The Effect of pH of Nutmeg Juice on Reducing Sugar Content and Hard Candy Texture. *Jurnal Penelitian Teknologi Industri*, 11 (1) : 19 - 30.
- Maradesa, R. P., Fatimah, F., Sangi, M. S., 2014. Kualitas Virgin Coconut Oil (VCO) sebagai Minyak Goreng yang Dibuat dengan Metode Pengadukan dengan Adanya Penambahan Kemangi (*Ocimum sanctum* L.). *Jurnal MIPA UNSTRST ONLINE*, 3(1) 44-48.
- Matondang, I., 2005. *Zingiber Officinale L*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tumbuhan Obat UNAS.
- Nodjeng M., Fatimah, F., J.A. Rorong. 2013. Kualitas *Virgin Coconut Oil* Yang Dibuat Pada Metode Pemanasan Bertahap Sebagai Minyak Goreng Dengan Penambahan Wortel (*Daucus carota* L). *Jurnal Ilmiah Sains*, 13 (2) : 102 - 109.
- Raharja, S. & Dwiyuni M, 2012. Kajian Sifat FisikoKimia Ekstrak Minyak Kelapa Murni (*Virgin Coconut Oil*) yang Dibuat dengan Metode Pembekuan Krim Santan. *Jurnal Teknologi Industri Pertanian*, 18 (2) : 71-78.
- Setiaji, B & Prayugo, S., 2006. *Membuat VCO Berkualitas Tinggi*. Penerbit Swadaya. Jakarta.



- Setiawan A., Pujimulyani D., 2018. Pengaruh Penambahan Ekstrak Jahe terhadap Aktivitas Antioksidan dan Tingkat Kesukaan Minuman Instan Kunir Putih (*Circumaa mangga* Val). Seminar Nasional "Inovasi Pangan Lokal untuk Mendukung Ketahanan Pangan" Universitas Mercu Buana Yogyakarta. ISSN : 2656-6796
- Shilling, M., Matt, L., Rubin, E, Visitacion, M.P., Haller, N.A., Grey, S.F., Woolverton, C.J., 2013. Antimicrobial Effects of Virgin Coconut Oil and Its Medium-Chain Fatty Acids on *Clostridium difficile*. *J. Med. Food*, 16:1079-1085.
- Sipahelut, S.G., 2019. Kajian Penerimaan Konsumen Terhadap Marmalade Pala Dengan Variasi Konsentrasi Agar-Agar. *Agrikan: Jurnal Agribisnis Perikanan* 12 (2): 203-208.
- Sipahelut, S.G., Rejeki, S., J.A. Patty. 2020. Kandungan Vitamin C dan Preferensi Konsumen Terhadap Selai Lembaran Pala Dengan Penambahan Sari Buah Naga. *Jurnal Sains dan Teknologi Pangan*, 5 (3): 2863-2877.
- Susanto, T., 2013. Perbandingan Mutu Minyak Kelapa yang Diproses Melalui Pengasaman dan Pemanasan Sesuai SNI 2902-2011. *Jurnal Hasil Penelitian Industri*. 26 (1). 27-33.
- Winarti, S., Jariyah & Y. Purnomo, 2007. Proses Pembuatan VCO (Virgin Coconut Oil) Secara Enzimatis Menggunakan Papaian Kasar. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 8 (2) : 136 - 141.
- Winarno, F.G. 2004. *Kimia Pangan dan Gizi*. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Wibowo R. A, Nurainy F, Sugiharto R., 2014. Pengaruh penambahan sari buah tertentu terhadap karakteristik fisik, kimia, dan sensori sari tomat. *Jurnal Teknologi Industri dan Hasil Pertanian*, 19 (1) : 11 - 27.
- Zakaria. 2000. Pengaruh Konsumsi Jahe (*Zingiber officinale* Roscoe) Terhadap kadar Malonaldehida dan Vitamin E Plasma pada Mahasiswa Pesantren Ulil Albaab Kedung Badak, Bogor. *Buletin Teknologi dan Industri Pangan*, 11 (1) : 36 - 40.