



KARAKTERISTIK ORGANOLEPTIK PERMEN JELLY BUAH NAGA MERAH (*Hylocereus polyrhizus*) DENGAN PENAMBAHAN VCO (*Virgin Coconut Oil*)

[Organoleptic Characteristic of Red Dragons Fruit (*Hylocereus Polyrhizus*) Jelly Candy with Addition of VCO (*Virgin Coconut Oil*)]

Ahmad Asri^{1*}, Ansharullah¹, Tamrin¹

¹Jurusan Ilmu dan Teknologi Pangan, Fakultas Pertanian, Universitas Halu Oleo, Kendari

*Email: ahmadifang@gmail.com (Telp: +6285340555079)

Diterima tanggal 25 Juni 2019

Disetujui tanggal 19 Juli 2019

ABSTRACT

This study aimed to determine the effect of virgin coconut oil (VCO) concentration on the organoleptic characteristics of red dragon fruit jelly candy. The study used a completely randomized design (CRD) with one factor and five types of treatment with the addition of VCO in the concentrations of 0%, 1%, 2%, 3%, and 4%. Data were analyzed using analysis of variance and then followed with Duncan's multiple range test (DMRT) test at a 95% confidence level ($\alpha = 0.05$). The results show that the product with the best organoleptic scores was the one with 2% VCO, with average scores of color, aroma, taste, and texture reached 3.77 (like), 3.49 (slightly like), 3.86 (like), and 3.62 (like), respectively. The chemical characteristics of the selected jelly candy product show that it contained 23.30% water, 1.40% ash, and it had 5.51 pH. The results show that the red dragon fruit jelly candy made with the addition of Virgin Coconut Oil (VCO) was accepted (preferred) by the panelists and the chemical properties (moisture content, ash content, and pH) met the national standard (SNI 3574.2-2008).

Keywords : Jelly Candy, Red Dragon Fruit, VCO

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan konsentrasi *Virgin Cocout Oil* (VCO) terhadap karakteristik organoleptik permen jelly buah naga merah. Rancangan penelitian ini yaitu Rancangan Acak Lengkap (RAL), Satu faktor, yang terdiri dari lima jenis perlakuan penambahan *Virgi Coconut Oil* (VCO), dengan penambahan VCO : 0%, 1%, 2%, 3%, 4%. Analisis data menggunakan sidik ragam. Pada penilaian organoleptik yang berpengaruh nyata terhadap variabel pengamatan yang di lakukan dengan uji *Ducan's Multiple Range Test* (DMRT) pada taraf kepercayaan 95% ($\alpha=0,05$). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan uji organoleptik terbaik terdapat pada konsentrasi VCO 2%, dengan rerata nilai kesukaan terhadap warna sebesar 3,77 (Suka), aroma sebesar (agak Suka) 3,49, rasa sebesar 3,86 (Suka) dan tekstu sebesar 3,62(Suka). Nilai karakteristik kimia produk permen jelly yang terpilih yaitu P2 (penambahan VCO 2%) yang meliputi kadar air 23,30%, kadar abu 1,40% dan kadar pH 5,51. Berdasarkan hasil nalisis dapat di simpulkan bahwa pembuat permen jelly buah naga merah dengan penambahan *Virgin Coconut Oil* (VCO) penilaian organoleptik produk permen jelly dapat diterima (disukai) oleh panelis dan analisis kimia (kadar air, kadar abu, dan kadar pH) sesuai dengan standar nasional Indonesia (SNI 3574.2-2008).

Kata kunci: Permen Jelly, Buah Naga Merah, VCO.



PENDAHULUAN

Buah naga (*Hylocereus* sp.) adalah buah tropis yang semakin diminati di banyak negara. Buah ini, dapat dibudidayakan di berbagai daerah tropis dan subtropis di dunia seperti Asia Tenggara, dan Amerika Selatan. Buah naga memiliki banyak manfaat bagi kesehatan manusia antara lain seperti vitamin, mineral, karbohidrat kompleks (Liaotrakoon, 2013), antioksidan (asam askorbat, betakaroten, dan betasianin), serta mengandung serat pangan dalam bentuk pektin (Umayah dan Arum, 2007). Buah naga diyakini dapat menurunkan kadar kolesterol, menyeimbangkan kadar gula darah, mencegah kanker usus, menguatkan fungsi ginjal dan tulang, menguatkan daya kerja otak, meningkatkan ketajaman mata serta sebagai bahan kosmetik (Heryani, 2016).

Penelitian ini bertujuan untuk membuat permen jelly berbahan dasar buah naga dengan penambahan *Virgin Coconut Oil* (VCO). 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 (Aprilasani, 2014). Hal ini karena dalam minyak ini terkandung asam laurat dan asam kaprik, yang merupakan asam lemak jenuh berantai karbon (*Medium Chain Fatty Acid/MCFA*) (Rajamohan dan Nevin, 2004).

Virgin Coconut Oil (VCO) sangat kaya dengan kandungan asam laurat (*laurat acid*) berkisar 50-70 %. Di dalam tubuh manusia asam laurat akan diubah menjadi monolaurin yang bersifat antivirus, antibakteri dan antiprotozoa serta asam-asam lain seperti asam kaprilat, yang didalam tubuh manusia diubah menjadi monocaprin yang bermanfaat untuk penyakit yang disebabkan oleh virus HSV-2 dan HIV-1 dan bakteri *Neisseria Gonnorrhoeae*. *Virgin Coconut Oil* juga tidak membebani kerja pankreas serta baik bagi penderita diabetes dan mengatasi masalah kegemukan/obesitas. Oleh karena pemanfaatannya yang cukup luas dan menjadi salah satu obat alternatif, selain itu juga dapat meningkatkan nilai ekonomi (Widiyanti, 2015).

Permen jelly merupakan permen yang terbuat dari komponen-komponen air, flavor, gula dan pembentuk gel. Permen jelly mempunyai penampakan jernih, transparan, serta mempunyai tekstur yang elastis dengan kekenyalan tertentu (Godhwani *et al.*, 2012). Menurut SNI 3547-2-2008 permen jelly merupakan kembang gula bertekstur lunak, yang diproses dengan penambahan komponen hidrokoloid seperti agar, gum, pektin, pati, karaginan, gelatin dan lain-lain yang digunakan untuk modifikasi tekstur sehingga menghasilkan produk yang kenyal, selanjutnya dicetak lalu dikemas. Buah naga merah memiliki kadar air tinggi dengan daya simpan yang rendah (Pratiwi, 2009), sehingga pengolahan buah naga merah menjadi permen jelly dapat meningkatkan daya simpannya. Selain itu, dapat meningkatkan daya tarik dengan rasa yang enak dan warna yang menarik.



Penelitian sebelumnya mengenai pembuatan permen jelly telah banyak dilakukan, diantaranya penelitian Juliyanti (2018), yang berbahan dasar ubi jalar ungu dengan penambahan *Virgin Coconut Oil* (VCO) memiliki kenampakan dan flavor yang baik dan diterima oleh konsumen. Pembuatan permen jelly berbahan dasar kulit buah naga merah juga dilakukan oleh Murtiningsih, *et al.* (2018) dan menghasilkan permen jelly yang disukai konsumen. Selain itu Jumri, *et al.* (2015) melakukan penelitian mutu permen jelli buah naga merah (*hylocereus polyrhizus*) dengan penambahan karagenan dan gum arab dan menghasilkan permen jelly yang memenuhi standar mutu permen jelly kecuali untuk kadar air.

Berdasarkan uraian tersebut, maka dilaporkan hasil penelitian karakteristik organoleptik permen jelly buah naga merah (*Hyloceleus Polyrhizus*) dengan penambahan VCO (*Virgin Coconut Oil*) yang dapat disukai oleh panelis, menyumbang zat-zat gizi dan senyawa fitokimia yang bermanfaat bagi tubuh.

BAHAN DAN METODE

Bahan

Bahan yang digunakan pada penelitian ini yaitu 484 g buah naga merah, 250 g glukosa (Sigma), 150 g sukrosa (Sigma), 80 g karagenan (Sigma) , 2 g asam sitrat (Teknis) dan VCO (*Virgin Coconut Oil*).

Tahapan Penelitian

Pembuatan permen jelly buah naga (Atmaka *et al.*, 2013)

Sari buah naga dipanaskan hingga suhu mencapai 70 °C selama 10 menit, ditambahkan 250 g glukosa sebanyak dan 150 g sukrosa, kemudian dipanaskan lagi hingga suhu mencapai 100 °C selama 15 menit . Selanjutnya ditambahkan 80 g karagenan sambil diaduk hingga larutan mengental dan VCO sesuai konsentrasi yang telah ditentukan dan diaduk selama 5 menit. Setelah matang, ditambahkan 2 g asam sitrat dan didiamkan hingga uapnya dalam suhu ruang selam 1- 2 jam lalu dipotong kecil-kecil, dilanjutkan dengan pengeringan pada suhu 80°C selama 8 jam.

Uji Organoleptik (Wahyunus, 2018)

Uji organoleptik dengan metode hedonik merupakan suatu metode pengujian yang didasarkan atas tingkat kesukaan panelis terhadap sampel yang disajikan. Uji dengan metode hedonik dilakukan pada 30 panelis tidak terlatih dengan menggunakan metode *scoring*. Skor kesukan panelis dibagi menjadi 5 nilai yaitu nilai 5= sangat suka, nilai 4= suka, , nilai 3= agak suka, 2= tidak suka dan nilai 1= sangat tidak suka,. Jenis pengujian yang dilakukan dalam uji organoleptik ini adalah metode tingkat kesukaan panelis terhadap warna, rasa, aroma dan tekstur yang dihasilkan dari masing-masing perlakuan.



Analisis Kimia

Analisis Fisik yang dilakukan untuk menguji produk permen jelly buah naga merah dengan penambahan VCO yaitu penentuan kadar air dengan menggunakan metode *gravimetric* (AOAC, 1995), kadar abu metode thermogravimetri (Anggraini, 2014) dan penentuan pHnya dengan menggunakan pH meter (Yenrina, 2015).

Rancangan Penelitian

Rancangan yang dilakukan pada penelitian ini yaitu Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari lima jenis perlakuan penambahan minyak VCO (*Virgin Coconut Oil*) yang dilambangkan dengan P yang terdiri dari 4 taraf yaitu: 0% (P₀), 1% (P₁), 2% (P₂), 3% (P₃), 4% (P₄). Masing-masing perlakuan diulang sebanyak 4 kali sehingga diperoleh 20 unit percobaan.

Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan analisis sidik ragam (ANOVA). Apabila F hitung lebih besar dari pada F tabel di lanjutkan dengan uji DMRT (*Duncan's multiple range test*) pada taraf kepercayaan 95%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil

Pengaruh penambahan *Virgin Coconut Oil* (VCO) terhadap karakteristik organoleptik permen jelly buah naga merah pada parameter kesukaan yang meliputi warna, aroma, rasa, dan tekstur pada penelitian ini dianalisis menggunakan analisis ragam. Hasil pengujian analisis ragam dapat di lihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rekapitulasi hasil analisis ragam pengaruh penambahan *Virgin Coconut Oil* (VCO) terhadap karakteristik organoleptik permen jelly buah naga merah

| No | Variabel pengamatan | Penambahan VCO |
|----|---------------------|----------------|
| 1 | Warna | tn |
| 2 | Aroma | ** |
| 3. | Rasa | * |
| 4. | Tekstur | tn |

Keterangan: tn = Tidak nyata, * = berpengaruh nyata, ** = berpengaruh sangat nyata

Warna

Hasil penelitian organoleptik produk permen jelly buah naga merah dengan penambahan VCO di sajikan. Berdasarkan analisis ragam diketahui bahwa pemanbahan VCO pada permen jelly buah naga merah tidak



berbeda nyata terhadap penilaian organoleptik warna terhadap permen jelly buah naga merah dengan penambahan VCO.

Tabel 2. Rerata hasil penilaian hedonik warna pengaruh pada penambahan *Virgin Coconut Oil* (VCO) terhadap permen jelly buah naga merah

| Penambahan VCO (%) | Rerata Organoleptik Warna | Kategori |
|--------------------|---------------------------|----------|
| P0 (0) | 3,58 ± 0,15 | suka |
| P1 (1) | 3,66 ± 0,17 | suka |
| P2 (2) | 3,74 ± 0,05 | suka |
| P3 (3) | 3,77 ± 0,09 | suka |
| P4 (4) | 3,77 ± 0,11 | suka |

Hasil penelitian organoleptik warna permen jelly buah naga merah tidak berpengaruh nyata terhadap penambahan VCO hal ini dapat dilihat pada perlakuan P0 yaitu tanpa penambahan VCO dengan nilai 3,58 (suka), P1 penambahan VCO 1% memiliki nilai sebesar 3,66 (suka), P2 penambahan VCO 2% memiliki nilai 3,74 (suka), P3 Penambah VCO 3% dan penambahan VCO 4% memiliki nilai sebesar 3,77 (suka). Menunjukkan bahwa perlakuan P3 dan P4 penambahan VCO 3% dan 4% memiliki penilaian tertinggi dari perlakuan lainnya. Dapat dilihat pada Tabel 2 penambahan VCO terhadap uji organoleptik warna tidak berpengaruh nyata pada permen jelly buah naga merah pada uji organoleptik warna. Hal ini diduga karena minyak VCO berwarna bening sehingga tidak dapat mempengaruhi warna pada permen jelly yang di hasilkan, hal sesuai dengan penelitian Juliyanti (2018) yang menyatakan bahwa minyak VCO berwarna bening sehingga tidak dapat mempengaruhi atau merubah warna pada bahan baku utama yang di gunakan. Sesuai penelitian Moniharapon (2016), rerata organoleptik warna tertinggi dengan nilai 3,8 kategori (suka) di mana pada penelitian ini untuk membuat permen jelly yang disukai panelis menggunakan penamban rumput laut sebanyak 10%.

Aroma

Aroma adalah bau yang ditimbulkan oleh rangsangan kimia yang tercium oleh syaraf-syaraf olfaktori yang berada dalam rongga hidung ketika makanan masuk ke dalam mulut. Aroma menentukan kelezatan bahan makanan cita rasa dari bahan pangan. Bau yang dihasilkan dari makanan banyak menentukan kelezatan bahan pangan tersebut (Noviyanti *et al*, 2016). Aroma merupakan salah satu faktor penting dalam menentukan kualitas mutu bahan makanan. Dalam industri pangan, uji terhadap aroma dianggap penting karena dengan cepat dapat dianggap memberikan penilaian terhadap hasil produknya, apakah produk tersebut di sukai atau tidak oleh panelis (Soekarto 1985). Hasil peneltian uji organoleptik pada parameter aroma di sajikan pada Tabel 3.



Tabel 3. Rerata hasil penilaian hedonik aroma pengaruh penambahan *Virgin Coconut Oil* (VCO) terhadap permen jelly buah naga merah

| Penambahan VCO (%) | Rerata Organoleptik Aroma | Kategori | DMRT _{0,05} |
|--------------------|---------------------------|-----------|----------------------|
| P0 (0) | 3,20 ^c ± 0,09 | Agak suka | |
| P1 (1) | 3,24 ^{bc} ± 0,10 | Agak suka | 2 = 0,04 |
| P2 (2) | 3,49 ^a ± 0,07 | Agak suka | 3 = 0,29 |
| P3 (3) | 3,36 ^{ab} ± 0,12 | Agak suka | 4 = 0,16 |
| P4 (4) | 3,30 ^{bc} ± 0,08 | Agak suka | 5 = 0,10 |

Ket : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda menunjukkan berpengaruh nyata berdasarkan uji DMRT 0,05 taraf kepercayaan 95%.

Berdasarkan analisis ragam pada permen jelly buah naga merah dapat di lihat bahwa perlakuan penambahan VCO berpengaruh sangat nyata terhadap permen jelly buah naga merah. Hal ini disebabkan karena aroma khas yang terkandung pada minyak kelapa. Dapat di lihat pada perlakuan P0 dengan rerata penilaian panelis 3,20 (agak suka), hal ini disebabkan karena pada perlakuan ini tidak ada aroma yang khas pada permen jelly yang dihasilkan, sedangkan pada perlakuan P1 rerata penilaian panelis 3,24 (agak suka) kedua perlakuan tidak beda nyata, karena pada perlakuan ini penambahan VCO 1% sehingga aroma yang khas dari VCO belum dominan pada permen jelly yang dihasilkan, pada perlakuan P2 dengan rerata penilaian panelis 3,49 (agak suka) pada perlakuan ini berbeda nyata dengan perlakuan sebelumnya, hal ini disebabkan karena perlakuan ini penambahan VCO 2% sehingga aroma khas dari minyak kelapa mulai dominan dan disukai oleh panelis, pada perlakuan P3 rerata penilaian panelis 3,36 (agak suka) hal ini disebabkan oleh penambahan VCO sebanyak 3%, pada perlakuan ini tingkat kesukaan panelis mulai menurun, pada perlakuan P4 dengan rerata penilaian panelis 3,30. Hal ini disebabkan oleh penambahan VCO sebanyak 4%, pada perlakuan penambahan VCO terlalu banyak sehingga panelis mulai tidak menyukainya produk yang di hasilkan karena aroma yang khas dari permen jelly yang dihasilkan sangat dominan sehingga tingkat kesukaan panelis menurun. Dapat di lihat bahwa penambahan VCO sangat berbeda sangat nyata terhadap uji organoleptik aroma pada permen jelly buah naga merah dengan rerata penilaian panelis (agak suka) terhadap penambahan VCO, pada perlakuan P2. Hal ini disebabkan panelis menyukai aroma penambahan VCO yang tepat pada perlakuan ini. Berdasarkan hasil *Uji Duncan's Multiple Range* (DMRT 0,05) perlakuan penambahan VCO berpengaruh nyata terhadap permen jelly buah naga merah. Hal ini disebabkan karena aroma khas yang terkandung pada VCO. Dapat di lihat pada perlakuan terbaik yaitu P2 (penambahan VCO 2%) dengan rerata 3,49 sedangkan pada P0 (penambahan VCO 0%) dengan rerata 3,20. Hal ini sesuai dengan penelitian Widia (2016) yang menyatakan bahwa nilai rerata uji organoleptik aroma tertinggi dengan nilai rerata



3,40 dengan kategori agak suka, hal ini sesuai dengan SNI 3547.2 (2008), permen jelly yang dihasilkan dalam keadaan normal dan dapat diterima oleh panelis.

Rasa

Rasa merupakan parameter dari uji sensori terpenting yang menjadi dasar pengambilan keputusan oleh konsumen, dari rasa dapat diketahui nilai dari suatu produk makanan (Yogi *et al.*, 2016). Rasa merupakan faktor yang paling penting dalam keputusan terakhir konsumen untuk menerima atau menolak suatu makanan. Walaupun warna, aroma, tekstur baik, namun jika rasanya tidak enak maka konsumen menolak makanan tersebut. Setiap produk memiliki rasa spesifik yang berbeda-beda tergantung dari bahan penyusunnya dan proses pengolahannya (Mikasari *et al.*, 2015). Hasil pengujian organoleptik parameter rasa dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Rerata hasil penilaian hedonik rasa pengaruh penambahan *Virgin Coconut Oil* (VCO) terhadap permen jelly buah naga merah

| Penambahan VCO (%) | Rerata Organoleptik Rasa | Kategori | DMRT _{0,05} |
|--------------------|--------------------------|-----------|----------------------|
| P0 (0) | 3,12 ^b ± 0,51 | Agak suka | |
| P1 (1) | 3,53 ^a ± 0,20 | suka | 2 = 0,41 |
| P2 (2) | 3,86 ^a ± 0,09 | suka | 3 = 0,74 |
| P3 (3) | 3,76 ^a ± 0,10 | suka | 4 = 0,64 |
| P4 (4) | 3,59 ^a ± 0,13 | suka | 5 = 0,47 |

Ket : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda menunjukkan berpengaruh nyata berdasarkan uji DMRT 0,05 taraf kepercayaan 95%.

Berdasarkan analisis ragam pada permen jelly buan naga merah dan VCO pada penilaian uji organoleptik rasa menunjukkan bahwa penilaian panelis terhadap perlakuan penambahan VCO menunjukkan berpengaruh sangata nyata dimana rerata masing-masing perlakuan adalah P0 tanpa menambahkan VCO dengan rerata penilaian panelis 3,12 (agak suka), hal ini disebabkan karena permen jelly belum memiliki rasa yang khas, P1 dengan penambahan VCO 1% dengan rerata penilaian panelis 3,58 (suka), hal ini dikarenakan penambahan VCO masih sedikit sehingga rasa pada yang khas belum terasa, P2 dengan penambahan VCO 2% dengan rerata penilaian panelis 3,86 (suka), hal ini disebabkan karena pada perlakuan VCO 2% lebih disukai dibandingkan perlakuan lainnya karena rasa yang khas pada permen jelly yang dihasilkan dari minyak VCO, P3 penambahan VCO 3% dan P4 penambahan VCO 4% dengan rerata penilaian panelis masing-masing 3,76 dan 3,59 (suka), hal ini diduga karena rasa minyak pada permen jelly terlalu terasa sehingga kurang disukai. Berdasarkan hasil uji *Duncan's Multiple Range* (DMRT 0,05) menunjukkan perlakuan P2 penambahan VCO 2% dengan nilai rerata 3,86 berpengaruh nyata dengan perlakuan P0 penambahan VCO 0% dengan rerata 3,12. Dan perlakuan P2 tidak berpengaruh nyata dengan perlakuan lainnya. Hal ini sesuai dengan penelitian Affah *et al.*, (2017) yang



menyatakan bahwa nilai rerata organoleptik rasa permen jelly sari kulit buah naga dimana rerata organoleptik rasa tertinggi dengan nilai 3,6. Pada penambah VCO terhadap pembuatan permen jelly dapat mempengaruhi rasa pada produk. Hal tersebut sesuai pernyataan Defrina (2018) bahwa semakin tinggi konsentrasi VCO maka semakin kuat rasa yang dihasilkan oleh minyak VCO tersebut.

Tekstur

Tekstur merupakan salah satu parameter fisik untuk uji kesukaan konsumen terhadap produk pangan (Murtiningsih 2018). Tekstur makanan sangat ditentukan oleh kandungan air, lemak, protein dan karbohidrat, tekstur merupakan sensasi tekanan yang dapat diamati dengan mulut (pada waktu digigit dikunyah dan ditelan) ataupun perabaan dengan jari. Penginderaan tekstur bermacam-macam antara lain meliputi kebasahan, kering, keras, halus, Kasar dan berminyak (Noviyanti *et al.*, 2016). Hasil pengujian organoleptik parameter rasa dapat dilihat pada Tabel 5

Tabel 5. Rerata hasil penilaian hedonik tesktur pengaruh penambahan *Virgin Coconut Oil* (VCO) terhadap permen jelly buah naga merah

| Penambahan VCO (%) | Rerata Organoleptik Tesktur | Kategori | DMRT _{0,05} |
|--------------------|-----------------------------|-----------|----------------------|
| P0 (0) | 3,33± 0,33 | Agak suka | |
| P1 (1) | 3,34± 0,01 | Agak suka | 2 = 0,01 |
| P2 (2) | 3,62 ± 0,21 | suka | 3 = 0,9 |
| P3 (3) | 3,51± 0,08 | suka | 4 = 0,18 |
| P4 (4) | 3,56 ± 0,18 | suka | 5 = 0,23 |

Ket : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda menunjukkan berpengaruh nyata berdasarkan uji DMRT 0,05 taraf kepercayaan 95%.

Hasil analisis ragam pada permen jelly buan naga merah menunjukkan bahwa penilaian panelis terhadap perlakuan penambahan VCO tidak berpengaruh nyata dengan perlakuan lainnya, dimana rerata masing-masing perlakuan adalah P0 tanpa penambahan VCO atau control adalah 3,33 agak suka , perlakuan P1 penambahan VCO 1% memiliki rerata 3,34 (agak suka), perlakuan P2 penambahan VCO 2% memiliki reratan 3,62 (suka), perlakuan P3 memiliki rerata 3,51 (suka), dan pada perlakuan P4 penambahan VCO 4% memiliki rerata 3,56 suka). Hal ini sesuai dengan penelitian Pratiwi *et al*, (2018) yang menyatakan bahwa nilai rerata paling tinggi pada tekstur permen jelly adalah 3,8 dengan tingkat kesukaan panelis yaitu suka. Pada penambahan VCO pada pembuatan permen jelly buah naga merah tidak mempengaruhi tekstur diduga karena VCO memiliki sifat cair sehingga tidak dapat mempengaruhi tekstur pada permen jelly yang dihasilkan hal tersebut sesuai dengan penelitian Juliyanti (2018) yang menyatakan bahwa pada penambahan VCO tidak dapat merubah karakteristik terstur pada permen jelly yag dihasilkan karena VCO bersifat cair. Hal ini dikarenakan dengan penambah karagenan dengan konsentrasi yang sama dan rendahnya kadar ari pada permen jelly buah naga. Hal tersebut sesuai dengan yang



dinyatakan Harijono *et al* (2001) tekstur yang kenyal pada permen jelly buah naga disebabkan oleh kandungan air dibawah 20% sehingga kadar dalam permen jelly tersebut rendah. Hidrokoloid seperti pektin dan karagenan mempunyai kemampuan mengikat air dalam jumlah besar sehingga terjadi efek sinergis dari keduanya dalam pembentukan gel, terlebih lagi adanya penambahan gula.

Tabel 6. Komponen Nilai Karakteristik Kimia (kadar air, kadar abu dan kadar pH) permen jelly

| No | Variabel Pengamatan | Perlakuan | | Hasil uji T | SNI Permen Jelly |
|----|---------------------|------------|-------------|-------------|------------------|
| | | Kontrol P0 | Terpilih P2 | | |
| 1 | Kadar Air (%) | 23,30±0,02 | 22,74±0,04 | * | Maks 20% |
| 2 | Kadar Abu (%) | 1,38±0,62 | 1,40±0,70 | NS | Maks 3% |
| 3 | pH | 5,20±0,01 | 5,15±0,01 | * | - |

Ket: * = Berpengaruh Nyata pada taraf signifikansi 0,05 NS = Tidak Berpengaruh Nyata pada taraf signifikansi 0,05

Kadar Air

Hasil analisis menunjukkan bahwa kadar air permen jelly buah naga merah dengan penambahan VCO (*Virgin Coconut Oil*), pada perlakuan P2 (penambahan VCO 2%) dengan rerata sebesar 23,30%, hal ini lebih tinggi dibandingkan P0 (penambahan VCO 0%) sebesar 22,74%. Kadar air permen jelly perlakuan P2 lebih rendah di bandingkan perlakuan P0, hal ini di sebabkan karena semakin banyak penambahan VCO (*Virgin Coconut Oil*) pada permen jelly maka kadar air akan berkurang.. Berdasarkan SNI 3547.2.2008 permen jelly yang di hasilkan pada permen jelly buah naga merah belum memenuhi syarat dengan kadar air maksimum 20%. Hal ini diduga karena air yang digunakan untuk melarutkan gula memiliki konsentrasi yang terlalu tinggi. Menurut Rahmi *et al.* (2012), tingginya kadar air yang dihasilkan pada permen jelly disebabkan karena substansi pada bahan terlalu banyak mengandung air atau padatan terlarutnya terlalu rendah sehingga konsistensinya tidak begitu kuat. Konsistensi pembentuk gel yang terlalu sedikit menyebabkan jaringan tidak kuat menahan cairan gula sehingga menyebabkan permen mengalami sineresis dan menghasilkan kadar air yang tinggi.

Kadar Abu

Hasil analisis menunjukan bahawa perlakuan P2 (penambahan 2% VCO) lebih dengan nilai 1,4% lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan P0 dengan nilai 1,38%. Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan nyata pada perlakuan P2 dan P0. Hal ini disebabkan karena pada setiap perlakuan menggunakan konsentrasi karageban yang sama. Hal tersebut sesuai dengan penelitian Diharmi *et al*, (2011), yang menyatakan bahawa dengan peningkatan konsentrasi karagenan akan meningkatkan kadar abu dan sebaliknya konsentrasi karagenan



yang sama maka kandungan kadar abu pada produk akan relatif sama. Karagenan juga mengandung mineral yaitu kalium, natrium, kalsium dan magnesium. Hal ini sesuai dengan penelitian Bactiar *et al*, (2017) yang menyatakan bahwa nilai kadar abu permen jelly ekstrak jahe tertinggi sebesar 1,84%, menurut SNI 3547.2.2008, kadar abu maksimum permen jelly adalah 3%, sehingga permen yang dihasilkan dapat diproduksi.

Kadar pH

Hasil analisis menunjukkan bahwa pH pada permen jelly buah naga pada perlakuan P2 (penambahan VCO 2%) yaitu sebesar 5,15 hal ini lebih tinggi dari pada pH pada perlakuan P0 (penambahan VCO 0%) yaitu sebesar 5,20. Menurut Husna *et al*. (2018) Nilai pH yang dihasilkan tergolong dalam kondisi asam karena nilai pH berada di bawah 7 (netral). Kondisi asam ini disebabkan oleh penambahan asam sitrat sebanyak 0,2% pada setiap perlakuan. Hal ini sesuai dengan penelitian Atmaka *et al*, (2013). Nilai pH permen jelly buah tanjung yang dihasilkan sedikit dibawah pH permen jelly yang beredar di pasaran, permen jelly biasanya mempunyai nilai pH yang berkisar antara 4,6 – 6, sehingga permen jelly yang dihasilkan dapat dikonsumsi.

KESIMPULAN

Terdapat pengaruh penambahan *Virgin Coconut Oil* (VCO) terhadap karakteristik organoleptik permen jelly buah naga merah yang berpengaruh sangat nyata terhadap karakteristik aroma sebesar 3,49 (agak suka) sedangkan rasa berbeda nyata dengan nilai 3,86 (suka) dan tekstur dengan nilai 3,62 dan warna dengan nilai 3,77 (suka) tidak berbeda nyata dengan perlakuan lainnya, karakteristik fisik produk permen jelly dengan perlakuan P2 (penambahan VCO 2%) yang disukai panelis, memiliki kadar air sebesar 23,30%, kadar abu sebesar 1,40% dan kadar pH sebesar 5,15 dan sesuai dengan standar nasional Indonesia (SNI 3574.2-2008).

DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, K., Enny, S., M, Su'i. 2017. Studi Pembuatan Permen Jelly Dengan Variasi Konsentrasi Sari Kulit Buah Naga (*Hylocereus costaricensis*) dan Ekstrak Angkak. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*. 11 (2) : 206-220.
- Anggraini, N. F. 2014. Aktivitas Antioksidan dan Mutu Sensori Formulasi Minuman Fungsional Sawo (*Achras sapota* L.) dan Kayu Manis (*Cinnamomum burmanii*). Skripsi. Fakultas Sains dan Teknologi. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta.
- AOAC. 1995. *Official Methods of Analysis of the Association Analytical Chemistry*. International. Maryland.
- Aprilasani, R. Dan Adiwarna. 2014. Pengaruh Lama Waktu Pengadukan Dengan Variasi Penambahan Asam Asetat Dalam Pembuatan *Virgin Coconut Oil* (VCO) Dari Buah Kelapa. *Konversi*. 3 (1) : 1-12.



- Atmaka, W., Edhi, N. dan Muhammad, M.K. 2013. Pengaruh Penggunaan Campuran Karaginan dan Konjak Terhadap Karakteristik Permen Jelly Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb). Jurnal Teknosains Pangan. 2 (2) : 66-74
- Diharmi, A. 2015, Komposisi Kimia dan Mineral Rumput Laut (*Eucheuma spinosum*) Kering dari Perairan Nusa Penida. Sumenep. dan Takalar. Seminar Nasional MPHI.18 (30) : 241-249.
- Eveline., Santoso,J., dan Widjaya, I. 2009. Pengaruh Konsentrasi dan Rasio Gelatin dari Kulit Ikan Patin dan Kappa Karagenan dari *Eucheuma cottonii* pada Pembuatan Jeli. Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan. 7(2): 55-75.
- Godhwani, T., Chhajed, M., Chhajed, A., dan Tiwari, D. 2012. Formulation Development and Evaluation of Unit Moulded Semisolid Jelly for Oral Administration As a Calcium Supplement. World Journal of Pharmaceutical. 1 (3) : 626-234
- Harijono, Kusnadi J., dan Mustikasari S.A., 2001, Pengaruh Kadar Karaginan dan Total Padatan Terlarut Sari Buah Apel Muda Terhadap Aspek Kualitas Permen Jelly. Jurnal Teknologi Pertanian. 2 (2) : 110 - 116
- Heryani, R. 2016. Pengaruh Ekstrak Buah Naga Merah Terhadap Profil Lipid Darah Tikus Putih Hiperlipidemia. Jurnal Ipteks Terapan. 10 (1) : 8-17.
- Husna, N.E., Cut, N. dan Sakirin M. 2018. Kajian Pembuatan Permen Jelly dari Buah Tanjung (*Mimusops elengi* L). Jurnal Teknologi dan Industri Pertanian Indonesia. 10 (1) : 1-6
- Juliyanti, D., Moh. S., Enny S. dan Suprihana. 2018. Pembuatan Permen Jelly Menggunakan Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas* L.) dengan Penambahan Berbagai Konsentrasi *Virgin Coconut Oil* (VCO) dan Emulsifier Tween 80. Pertanian AGRIKA. 12 (1) : 1 -11.
- Jumri, Yusmarini dan Netti H., 2015, Mutu Permen Jelly Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*) dengan Penambahan Karagenan dan Gum Arab. Jom Faperta. 2 (1) : 1-10.
- Liaotrakoon, W. 2013. Characterization of dragon fruit (*Hylocereus* spp.) components with valorization potential. Thesis, Ghent. University. Belgium.
- Mikasari, W. Taufik, H. dan Lina, I. 2015. Mutu Organoleptik dan Nilai Tambah Sari Buah Jeruk Rimau Gerga Lebong (*Citrus nobilis* SP.) Berbulir Dengan Ekstraksi Dan Penambahan Pewarna. Jurnal Agroindustri. 5 (2) : 75 - 84
- Moniharapon, A., Karakteristik Kimia Dan Organoleptik Permen Jelly Rumput Laut. jurnal Penelitian Teknologi Industri. 8 (2) : 91-96.
- Murtiningsih, Sudaryati, dan Mayagita. 2018. Pembuatan Permen Jelly Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*) Kajian Konsentrasi Sukrosa Dan Gelatin. Reka Pangan. 12 (1) : 67-77.



- Noviyanti, S.W. dan Muhammad S., 2016, Analisis Penilaian Organoleptik Cake Brownies Substitusi Tepung Wikau Maombo. J. Sains dan Teknologi Pangan. 1 (1) : 58-66.
- Pratiwi, N. I., Kobajashi, T. I., Suwarjoyowirayatno. 2018. Analisis Organoleptik Dan Kandungan Kimia Permen Jelly Anggur Laut (*Caulerpa racemosa*). J. Fish Protech. 1 (2) : 95-101.
- Pratiwi. 2009. Formulasi, Uji Kecukupan Panas, dan Pendugaan Umur Simpan Minuman Sari Wornas (Wortel-Nanas). Skripsi. Fakultas Teknologi Pertanian Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Rajamohan, T. dan Nevin, K. G. 2004. Beneficial Effects of Virgin Coconut Oil on Lipid Parameters and in Vitro LDL Oxidation, Journal Clin. Biochem. 37 (9) : 830-835.
- Soekarto, S.T., 1985, Pangan Semi Basah, Keamanan dan Potensinya dalam Perbaikan Gizi Masyarakat, Pusbangtepa/FTOC-Institut Pertanian Bogor dan Departemen Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Teknologi dan Mekanisasi Pertanian, Bogor.
- Standar Nasional Indonesia (SNI). 2008. Kembang Gula Lunak : 2. SNI-02-3547-2008.
- Umayah, V. U., dan Moch. Amrun, H. 2007. Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Buah Naga (*Hylocereus undatus* (Haw.) Britt. and Rose). Jurnal Ilmu Dasar. 8 (1) : 83-90.
- Wahyunus. 2018. Pengaruh Penambahan Sari Jahe Merah (*Zingiber officinale* Var. *Rubrum*) Terhadap Karakteristik Sensorik, Fisikokimia dan Aktifitas Antioksidan Minuman Coklat. Skripsi. Universitas Halu Oleo. Kendari.
- Widia, W. A., Mustika, N.H. 2016. Pengaruh Penambahan Wortel (*Daucus Carota*) Terhadap Karakteristik Sensori Dan Fisikokimia Selai Buah Naga Merah (*Hyloreceus Polyrhizus*). Fortech. 1 (1) : 16-28.
- Widiyanti, A. R. 2015. Pemanfaatan Kelapa Menjadi VCO (*Virgin Coconut Oil*) Sebagai Antibiotik Kesehatan Dalam Upaya Mendukung Visi Indonesia Sehat 2015. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi : 577- 584.
- Yenrina, R. 2015. Metode Analisis Bahan Pangan dan Komponen Bioaktif. University Andalas Press. Padang.
- Yogi, H., Yessy R.. dan Laili S. 2016, Karakteristik Fisik, Kimia, dan Organoleptik Selai Sawo (*Achras zapota* L.) dengan Penambahan Pektin dan Sukrosa. Jurnal Agroindustri. 6 (2) : 88-100.