



PENGARUH PENAMBAHAN BUAH KERSEN (*Muntingia calabura L.*) TERHADAP NILAI ORGANOLEPTIK DAN VITAMIN C DARI SNACK BAR BERBASIS SAGU BEKATUL

[Effect of Addition of Cherry Fruit (*Muntingia calabura L.*) on Organoleptic Values and Vitamin C of Snack Bar Based on Rice bran Sago]

Resky Kusumawati^{1*}, Ansharullah¹, Sri Rejeki¹

¹Jurusan Ilmu dan Teknologi Pangan, Fakultas Pertanian, Universitas Halu Oleo, Kendari
Email:kusumawatiresky@gmail.com Telp: 0852 5147 7247

Diterima tanggal 25 Juli 2020

Disetujui tanggal 28 Agustus 2020

ABSTRACT

The purpose of this research was to study the effect of the addition of cherry fruit (*Muntingia calabura L.*) to the value of organoleptic and vitamin C from bran-based sago snacks. The method in this study used a Completely Randomized Design (CRD) consisting of 5 treatments and 3 replications to obtain 15 treatments consisting of T0 (0% cherry), T1 (5% cherry), T2 (10% cherry), T3 (15% cherries) and T4 (20% cherries). The results showed that panelists liked the snack bar with T4 treatment, namely 3.92 colors (like), 3.62 aroma (likes), 3.81 taste (likes) and 3.95 texture (likes) and nutritional value of snack products. Selected bars have 22.85% water content, 1.50% ash content, 6.99% protein content, 17.06% fat content, 51.60% carbohydrate content and 14.23 ppm vitamin C content. Based on the results of the study, the nutritional value of the selected treatment snack bar was better than the control. The snack bar products made of cherry fruit can be accepted (preferred) by the panelists and contain water, fat and carbohydrates that do not meet SNI standards.

Keywords: Cherry fruit, sago, rice bran, snack bar

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan buah kersen (*Muntingia calabura L.*) terhadap nilai organoleptik dan vitamin C dari *snack bar* berbasis sagu bekatul. Metode dalam penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 5 perlakuan dan 3 kali ulangan sehingga diperoleh 15 perlakuan yang terdiri dari T0 (0% buah kersen), T1 (5% buah kersen), T2 (10% buah kersen), T3 (15% buah kersen) dan T4 (20% buah kersen). Hasil penelitian menunjukkan bahwa panelis menyukai *snack bar* dengan perlakuan T4, yaitu warna 3,92 (suka), aroma 3,62 (suka), rasa 3,81 (suka) dan tekstur 3,95 (suka) serta nilai gizi dari produk *snack bar* terpilih memiliki kadar air 22,85%, kadar abu 1,50%, kadar protein 6,99%, kadar lemak 17,06%, kadar karbohidrat 51,60% dan kadar vitamin C 14,23 ppm. Berdasarkan hasil penelitian, nilai gizi *snack bar* perlakuan terpilih lebih baik dibandingkan kontrol. Produk *snack bar* dari buah kersen dapat diterima (disukai) panelis dan memiliki kadar air, lemak dan karbohidrat yang belum memenuhi standar SNI.

Kata kunci: Buah kersen, sagu, bekatul, *snack bar*



PENDAHULUAN

Snack adalah makanan yang dikonsumsi di antara waktu makan utama. Jenis *snack* tersebut diantaranya adalah *snack bar*. *Snack bar* merupakan makanan nutrisi dengan beberapa bahan, termasuk didalamnya yaitu sereal, buah, kacang-kacangan, dan gula (Chandra, 2010). *Snack bar* yang seringkali berlabel “Camilan Sehat” dapat dikonsumsi cukup sering layaknya *snack-snack* yang lain karena kandungan kalornya yang rendah. *Snack bar* yang tergolong sebagai makanan selingan rendah kalori harus memenuhi kriteria sebagai makanan yang enak, mudah didapat, dan cepat saji, selain itu *snack bar* harus mengandung bahan-bahan gizi yang cukup dan aman dikonsumsi (Pradipta, 2011). Tanaman sagu merupakan salah satu sumber bahan pangan penting di Sulawesi Tenggara. Hamparan sagu tersebar di beberapa kabupaten wilayah daratan Sulawesi Tenggara diantaranya Kabupaten Konawe Selatan, Kolaka, Bombana, Konawe Utara, Kolaka Utara dan Kota Kendari dengan luas sekitar 5.083 ha (BPS Sultra, 2009). Tepung sagu dan produk olahannya dapat dikelompokkan sebagai pangan fungsional karena memiliki kandungan karbohidrat (84,7%) dan serat pangan (3,69-5,96%) yang cukup tinggi, indeks glikemik (28) rendah, dan mengandung pati resisten, polisakarida bukan pati, dan karbohidrat rantai pendek yang sangat berguna bagi kesehatan (Alfons dan Rivaie, 2011). Bekatul merupakan salah satu hasil samping proses penggilingan padi yang jumlahnya cukup banyak. Pada proses penggilingan beras pecah kulit diperoleh hasil samping dedak 8-9% dan bekatul sekitar 2-3%. Selain itu Departemen Pertanian (2002) juga menyebutkan bahwa ketersediaan bekatul di Indonesia cukup banyak dan mencapai 4,5-5 juta ton setiap tahunnya, selain itu bekatul merupakan makanan sehat alami mengandung antioksidan, multivitamin dan serat tinggi untuk penangkal penyakit degeneratif juga kaya akan pati, protein, lemak, vitamin dan mineral (Damayanthi *et al.*, 2007).

Kersen termasuk buah tropis dan dapat dimakan dengan rasa manis dan aroma khas. Di dalam 100 g kersen mengandung rata-rata 76,3 g air, 2,1 g protein, 2,1 g lemak, 17,9 g karbohidrat, 6,0 g serat, 1,4 g abu, 125 mg kalsium, 94 mg fosfor, 0,015 mg vitamin A, 90 mg vitamin C. Nilai energi adalah 380 kJ/100g (Rahman *et al.*, 2010). Salah satu fungsi vitamin C adalah sebagai antioksidan (Suryaniet *et al.*, 2017). Vitamin C adalah salah satu zat gizi yang berperan sebagai antioksidan dan efektif mengatasi radikal bebas yang dapat merusak sel atau jaringan (Rosmainar *et al.*, 2018).

Berdasarkan latar belakang di atas, maka hasil penelitian tentang pengaruh penambahan buah kersen (*Muntingia calabura L.*) terhadap nilai organoleptik dari *snack bar* berbasis sagu bekatul diharapkan dapat tercipta *snack bar* yang mempunyai nilai tambah baik dari segi cita rasa, nilai ekonomis dengan turut mengembangkan diversifikasi pangan lokal Sulawesi Tenggara maupun manfaatnya dalam menjaga kesehatan tubuh manusia.



BAHAN DAN METODE

Bahan

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah buah kersen, tepung sagu, bekatul, kacang hijau, gula, madu, mentega, susu skim, telur. Bahan kimia yang digunakan untuk analisis vitamin C dan proksimat yaitu, alkohol 96% (teknis), NaOH 2,35% (teknis), n-heksan (teknis), vitamin C 100 ppm (teknis).

Tahapan Penelitian

Pembuatan Bubur Buah Kersen (Ningsih, 2018)

Buah kersen disortasi terlebih dahulu untuk memisahkan buah dengan kualitas baik yakni buah yang digunakan adalah buah yang tidak busuk. Buah kersen yang telah disortasi, dicuci untuk menghilangkan kotoran yang masih melekat. Pencucian dilakukan dengan air mengalir dan bersih. Dilakukan penimbangan sesuai dengan perlakuan. Bahan yang digunakan yakni 200 g buah kersen. Penghancuran dengan blender dimaksudkan agar buah kersen menjadi halus. Penghancuran dilakukan selama 3 menit.

Pembuatan Tepung Sagu (Saripudin, 2006)

Diawali dengan pencucian sagu basah dengan tujuan menghilangkan sisa-sisa kotoran dari pengolahannya. Kemudian dilakukan pengendapan selama 3 jam selanjutnya endapan dikeringkan dibawah sinar matahari selama 24 jam setelah itu digiling dengan blender dan diayak menggunakan ayakan 80 mesh.

Pembuatan Tepung Bekatul (Mulyani, 2015)

Diawali pengovenan bekatul dilakukan dalam waktu 3 menit pada suhu kurang lebih 100°C. Pengovenan ini bertujuan untuk menginaktifkan enzim yang terdapat pada bekatul. Proses penggilingan bekatul ini bertujuan untuk memperkecil ukuran bahan agar lolos dalam ayakan. Proses penggilingan menggunakan blender kering. Pengayakan dilakukan menggunakan 80 mesh, agar bekatul yang didapat sesuai dengan keinginan dan tidak terlalu kasar.

Penilaian Organoleptik (Setyaningsih *et al.*, 2010)

Uji organoleptik ini bermaksud untuk mengetahui tingkat penerimaan panelis terhadap kualitas organoleptik produk *snack bar*. Penilaian organoleptik meliputi penilaian kesukaan terhadap warna, aroma, rasa dan tekstur *snack bar*. Uji organoleptik dilakukan dengan mengisi lembar respon panelis oleh 30 panelis tidak terlatih, panelis memberikan skor sesuai tanggapan panelis terhadap produk *snack bar* dengan skala yang digunakan adalah 5= sangat suka, 4= suka, 3= agak suka, 2= kurang suka, dan 1= tidak suka.



Analisis Data

Analisis data pada penelitian dapat diperoleh dari hasil uji organoleptik mengenai analisis kandungan dari gizi pada *snack bar*. Data hasil analisis dapat menggunakan sidik ragam (*Analysis of Varian*). Hasil analisis yang berpengaruh nyata terhadap variabel pengamatan, dilanjutkan dengan menggunakan uji Duncan Multiple Range Test (DMRT) pada taraf kepercayaan 95% ($\alpha = 0,05$).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji Organoleptik

Berdasarkan hasil rekapitulasi analisis sidik ragam (ANOVA) pada produk *snack bar* dari buah kersen, tepung sagu dan bekatul terhadap penilaian organoleptik yang terdiri dari penilaian warna, aroma, rasa, dan tekstur keseluruhan diperoleh hasil dapat dilihat pada Tabel 1

Tabel 1. Hasil rekapitulasi analisis ragam terhadap parameter organoleptik terhadap nilai warna, aroma, rasa, dan tekstur.

No.	Variabel pengamatan	Analisis ragam
1.	Organoleptik warna	**
2.	Organoleptik aroma	*
3.	Organoleptik rasa	**
4.	Organoleptik tekstur	**

Keterangan: **Berpengaruh sangat nyata
*Berpengaruh nyata

Tabel 1. menunjukkan hasil analisis ragam produk *snack bar* berpengaruh sangat nyata terhadap nilai organoleptik pada warna, rasa, dan tekstur, sedangkan berpengaruh nyata terhadap nilai organoleptik aroma.

Warna

Hasil yang diperoleh dari analisis ragam pada produk *snack bar* dari buah kersen, tepung sagu dan bekatul. Kemudian dilanjutkan pada uji lanjut *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT 0,05). Hasil penilaian organoleptik warna pada *snack bar* dari buah kersen, tepung sagu dan bekatul dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. Hasil penerimaan organoleptik warna pada *snack bar* dari buah kersen, tepung sagu dan bekatul

Perlakuan	Rerata \pm SD	Kategori
T0 (BK 0% : TS 95% : B 5%)	3,50 ^{ab} \pm 0,08	Suka
T1 (BK 5% : TS 95% : B 5%)	3,03 ^a \pm 0,25	Agak Suka
T2 (BK 10% : TS 95% : B 5%)	3,21 ^a \pm 0,21	Agak Suka
T3 (BK 15% : TS 95% : B 5%)	3,35 ^{ab} \pm 0,16	Agak Suka
T4 (BK 20% : TS 95% : B 5%)	3,92 ^b \pm 0,36	Suka

Keterangan : Angka-angka yang diikuti dengan huruf yang berbeda menunjukkan beda nyata pada uji DMRT 0,05 taraf kepercayaan 95%. Kode yang diberikan pada huruf di atas (BK = Buah Kersen, TS = Tepung Sagu, dan B = Bekatul).



Berdasarkan data pada Tabel 2, diperoleh informasi bahwa pada perlakuan perbedaan konsentrasi penambahan buah kersen produk *snack bar* terhadap penilaian organoleptik warna diperoleh rerata penilaian panelis tertinggi pada perlakuan T4 yaitu dengan penambahan buah kersen 20% sebesar 3,92 kategori suka dan yang terendah pada perlakuan T0 yaitu dengan penambahan buah kersen sebesar 3,50 kategori suka.

Semakin banyak penambahan buah kersen dalam produk *snack bar* semakin disukai oleh panelis. Karena memberikan warna pada *snack bar*. Hal ini disebabkan semakin tinggi buah kersen maka semakin berwarna coklat. Hasil tersebut serupa dengan penelitian oleh Laswati *et al.*, (2017) bahwa warna selai buah kersen kuning kecoklatan sampai sangat coklat seiring bertambahnya buah kersen. Serta penelitian Ningsih (2018) warna secara skoring berkisar antara 4,20 sampai 4,80 dimana panelis memberikan tanggapan yaitu berwarna agak coklat sesuai dengan warna alami buah kersen.

Aroma

Hasil yang diperoleh dari analisis ragam pada produk *snack bar* dari buah kersen, tepung sagu dan bekatul diketahui bahwa nilai yang didapatkan berbeda nyata pada hasil penilaian organoleptik aroma. Kemudian dilanjutkan pada uji lanjut *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT 0,05). Hasil penilaian organoleptik aroma pada *snack bar* dapat dilihat pada Tabel 3:

Tabel 3. Hasil penilaian organoleptik aroma pada *snack bar* dari buah kersen, tepung sagu dan bekatul.

Perlakuan	Rerata \pm SD	Kategori
T0 (BK 0% : TS 95% : B 5%)	3,37 ^{ab} \pm 0,08	Agak Suka
T1 (BK 5% : TS 95% : B 5%)	2,99 ^a \pm 0,25	Agak Suka
T2 (BK 10% : TS 95% : B 5%)	3,14 ^{ab} \pm 0,16	Agak Suka
T3 (BK 15% : TS 95% : B 5%)	3,32 ^{ab} \pm 0,24	Agak Suka
T4 (BK 20% : TS 95% : B 5%)	3,62 ^b \pm 0,18	Suka

Keterangan : Angka-angka yang diikuti dengan huruf yang berbeda menunjukkan beda nyata pada uji DMRT 0,05 taraf kepercayaan 95%. Kode yang di berikan pada huruf di atas (BK = Buah Kersen, TS = Tepung Sagu, dan B = Bekatul).

Berdasarkan data pada Tabel 3, diperoleh informasi bahwa pada perlakuan perbedaan konsentrasi penambahan buah kersen produk *snack bar* terhadap penilaian organoleptik aroma diperoleh rerata penilaian panelis tertinggi pada perlakuan T4 yaitu dengan penambahan buah kersen 20% sebesar 3,62 kategori suka dan yang terendah pada perlakuan T0 yaitu dengan penambahan buah kersen 0% sebesar 3,37 kategori agak suka.

Semakin banyak penambahan buah kersen maka semakin meningkat kesukaan panelis, karena buah kersen memberikan aroma yang khas pada *snack bar*. Buah kersen matang mengandung senyawa kimia utama dalam aroma buah adalah ester dari alkohol alifatik dan asam – asam lemak berantai pendek (Ameliya *et al.*, 2018). Sejalan dengan penelitian Nurkhasanah (2013) yang menyatakan bahwa uji organoleptik untuk aroma



selai yang mendapat nilai tertinggi pada penambahan 100 g bunga rosela dan penambahan 100 g buah kersen memiliki aroma sedap, sedangkan nilai terendah yaitu tanpa penambahan bunga rosela dan buah kersen.

Rasa

Hasil yang diperoleh dari analisis ragam pada produk *snack bar* dari buah kersen, tepung sagu dan bekatul diketahui bahwa nilai yang didapatkan berbeda nyata pada hasil penilaian organoleptik rasa. Kemudian dilanjutkan pada uji lanjut *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT 0,05). Hasil penilaian organoleptik rasa pada *snack bar* dari buah kersen, tepung sagu dan bekatul dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil penilaian organoleptik rasa pada *snack bar* dari buah kersen, tepung sagu dan bekatul

Perlakuan	Rerata \pm SD	Kategori
T0 (BK 0% : TS 95% : B 5%)	3,40 ^b \pm 0,18	Agak Suka
T1 (BK 5% : TS 95% : B 5%)	3,01 ^a \pm 0,12	Agak Suka
T2 (BK 10% : TS 95% : B 5%)	3,11 ^{ab} \pm 0,07	Agak Suka
T3 (BK 15% : TS 95% : B 5%)	3,32 ^b \pm 0,15	Agak Suka
T4 (BK 20% : TS 95% : B 5%)	3,81 ^c \pm 0,20	Suka

Keterangan : Angka-angka yang diikuti dengan huruf yang berbeda menunjukkan beda nyata pada uji DMRT 0,05 taraf kepercayaan 95%. Kode yang di berikan pada huruf di atas (BK = Buah Kersen, TS = Tepung Sagu, dan B = Bekatul).

Berdasarkan data pada Tabel 4, diperoleh informasi bahwa pada perlakuan perbedaan konsentrasi penambahan buah kersen produk *snack bar* terhadap penilaian organoleptik rasa diperoleh rerata penilaian panelis tertinggi pada perlakuan T4 yaitu dengan penambahan buah kersen 20% sebesar 3,81 kategori suka dan yang terendah pada perlakuan T0 yaitu dengan penambahan buah kersen 0% sebesar 3,40 kategori agak suka.

Semakin banyak konsentrasi buah kersen maka cita rasa *snack bar* semakin terasa manis. Rasa manis yang terdapat dalam *snack bar* berasal dari kandungan gula yang terdapat pada buah kersen. Buah kersen mengandung gula total sebesar 17,94% (Laswati *et al.*, 2017), sehingga semakin tinggi penambahan buah kersen, semakin manis *snack bar* yang dihasilkan.

Selain itu penyebab lain dari rasa pada *snack bar* juga dapat dipengaruhi oleh penambahan bahan tambahan yang digunakan seperti gula dan madu sehingga menghasilkan rasa manis pada produk *snack bar*. Hal tersebut sesuai penelitian Kusumastuty *et al.*, (2015) bahwa rasa manis yang terdapat pada *food bar* diperoleh dari penambahan gula dan madu selain itu penambahan margarine juga dapat digunakan sebagai pembangkit rasa *food bar*.

Tekstur

Hasil yang diperoleh dari analisis ragam pada produk *snack bar* dari buah kersen, tepung sagu dan bekatul diketahui bahwa nilai yang didapatkan berbeda nyata pada hasil penilaian organoleptik tekstur. Kemudian



dilanjutkan pada uji lanjut *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT 0,05). Hasil penilaian organoleptik tekstur pada *snack bar* dari buah kersen, tepung sagu dan bekatul dapat dilihat pada Tabel 5

Tabel 5. Hasil penilaian organoleptik tekstur pada *snack bar* dari buah kersen, tepung sagu dan bekatul

Perlakuan	Rerata \pm SD	Kategori
T0 (BK 0% : TS 95% : B 5%)	3,42 ^a \pm 0,19	Agak Suka
T1 (BK 5% : TS 95% : B 5%)	3,04 ^a \pm 0,39	Agak Suka
T2 (BK 10% : TS 95% : B 5%)	3,15 ^a \pm 0,24	Agak Suka
T3 (BK 15% : TS 95% : B 5%)	3,37 ^a \pm 0,13	Agak Suka
T4 (BK 20% : TS 95% : B 5%)	3,95 ^b \pm 0,16	Suka

Keterangan : Angka-angka yang diikuti dengan huruf yang berbeda menunjukkan beda nyata pada uji DMRT 0,05 taraf kepercayaan 95%. Kode yang di berikan pada huruf di atas (BK = Buah Kersen, TS = Tepung Sagu, dan B = Bekatul).

Berdasarkan data pada Tabel 5, diperoleh informasi bahwa pada perlakuan perbedaan konsentrasi penambahan buah kersen produk *snack bar* terhadap penilaian organoleptik tekstur diperoleh rerata penilaian panelis tertinggi pada perlakuan T4 yaitu dengan penambahan buah kersen 20% sebesar 3,95 kategori suka dan yang terendah pada perlakuan T0 yaitu dengan buah kersen 0% sebesar 3,42 kategori agak suka.

Semakin banyak penambahan buah kersen dapat mempengaruhi tekstur pada *snack bar*. Buah kersen dapat memberikan tekstur yang tidak keras dan mudah ditelan. Menurut Putri (2018) bahwa adanya pektin dalam buah kersen yang bereaksi dengan gula sehingga menghasilkan tekstur yang agak lembut. Sejalan dengan penelitian Atviolani (2016) larutan pektin berlebih atau kurang akan mengakibatkan tekstur lunak atau cair seperti sirup, sedangkan jika kadar gula terlalu banyak juga akan mengakibatkan tekstur menjadi keras.

Analisis Nilai Gizi pada Produk *Snack Bar*

Berdasarkan hasil uji organoleptik, maka dapat ditentukan bahwa *snack bar* terpilih terdapat pada perlakuan T4 dengan komposisi (20% buah kersen: 95% tepung sagu : 5% bekatul). Panelis memberikan skor penilaian tertinggi terhadap warna sebesar 3,92 (suka), aroma sebesar 3,62 (suka), rasa sebesar 3,81 (suka) dan tekstur sebesar 3,95 (suka). Dari perlakuan uji organoleptik *snack bar* terpilih maka dapat dilakukan analisis proksimat meliputi kadar air, kadar abu, kadar lemak, kadar protein, kadar karbohidrat, dan kadar vitamin C. Adapun nilai gizi yang didapatkan yaitu dapat dilihat pada Tabel 6.

Kadar Air

Berdasarkan Tabel 6 menunjukkan hasil analisis nilai gizi, kandungan kadar air pada *snack bar* tertinggi terdapat pada perlakuan T4 (22,85%), sedangkan pada perlakuan T0 memiliki kandungan kadar air yang lebih rendah (16,85%). Semakin tinggi penambahan buah kersen semakin tinggi kadar air yang terkandung pada



snack bar. Tingginya kandungan air pada *snack bar* dipengaruhi oleh bahan baku dari pembuatan *snack bar* yaitu kersen. Kersen merupakan salah satu buah yang banyak mengandung air. Menurut Laswati *et al.*, (2017) buah kersen memiliki kandungan kadar air sebesar 80,43%.

Tabel 6. Pengaruh Penambahan Buah Kersen Terhadap Penilaian Nilai Gizi Pada *Snack Bar*

No	Komponen	Kode Sampel		Syarat SNI*	Komersial**
		Kontrol (T0)	Terpilih (T4)		
1.	Kadar air (%)	16,85%	22,85%	Maks 5,0 %	-
2.	Kadar abu (%)	1,54%	1,50%	Maks 1,5 %	-
3.	Kadar protein (%)	4,38%	6,99%	Min 5,0 %	18,1 %
4.	Kadar lemak (%)	13,12%	17,06%	Maks 9,5 %	22,7 %
5.	Kadar karbohidrat (%)	64,11%	51,60%	Min 70 %	22,7 %
6.	Kadar vitamin C (ppm)	0,80 ppm	14,23 ppm		27,2 %

Keterangan :* = SNI 2973-2011 (Standar mutu *cookies*)

** = Komersial Fitbar Fruits Delight (100g)

Kadar Abu

Berdasarkan Tabel 6 menunjukkan hasil analisis nilai gizi kandungan kadar abu pada *snack bar* tertinggi diperoleh pada perlakuan T0 (1,54%), sedangkan T4 mendapatkan nilai terendah (1,50%). Tingginya kandungan abu pada perlakuan kontrol T0 disebabkan karena tingginya kandungan abu pada bahan baku pembuatan *snack bar* yaitu tepung sagu dan bekatul. Kadar abu pada bekatul 6,6 – 9,9% (Luh, 1991) dan tepung sagu memiliki kadar abu sebesar 0,3g (Depkes, 1995). Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Amandasari (2009) kadar abu merupakan jumlah mineral dari produk. Semakin banyak kandungan mineral yang dikandung di dalam bahan baku, maka kadar abu yang terdapat di dalam bahan tersebut akan semakin tinggi.

Kadar Protein

Berdasarkan Tabel 6 menunjukkan hasil analisis nilai gizi kandungan kadar protein pada *snack bar* tertinggi diperoleh pada perlakuan T4 (6,99%), sedangkan pada perlakuan T0 mendapatkan nilai terendah (4,38%). Tingginya kandungan protein pada perlakuan T4 (buah kersen 20%: tepung sagu 95%: bekatul 5%) berasal dari bahan baku pada *snack bar* yaitu kersen. Banyaknya kandungan protein pada kersen sebesar 0,53 gram (Laswati *et al.*, 2017). Meningkatnya nilai protein pada produk *snack bar* karena adanya sumbangan nutrisi dari telur dan susu yang merupakan bahan-bahan pendukung pada produk *snack bar* dalam pembuatannya.

Kadar lemak

Berdasarkan Tabel 6 menunjukkan hasil analisis nilai gizi kandungan kadar lemak pada *snack bar* tertinggi pada perlakuan T4 (17,06%), sedangkan nilai terendah di peroleh pada perlakuan T0 (13,12%). Tingginya kandungan lemak pada perlakuan T4 dipengaruhi oleh bahan baku pembuatan *snack bar* salah satunya penggunaan kersen, kandungan lemak pada buah kersen yaitu sebesar 1,56 gram (Ningsih, 2018).



Selain itu kadar lemak pada *snack bar* juga bersumber dari bahan tambahan yaitu telur dan mentega. Menurut Tabel Komposisi Pangan Indonesia (2017) kandungan lemak didalam mentega cukup tinggi yaitu 81,6 gram.

Kadar Karbohidrat

Berdasarkan Tabel 6 menunjukkan hasil analisis nilai gizi kandungan kadar karbohidrat pada *snack bar* tertinggi diperoleh pada perlakuan T0 (64,11%), sedangkan nilai terendah diperoleh pada perlakuan T4 (51,60%). Kandungan karbohidrat yang tinggi pada perlakuan T0 berasal dari bahan dasar pembuatan *snack bar*. Tepung sagu memiliki kandungan karbohidrat yang tinggi yaitu sebesar 87,4 g (Direktorat Gizi Departemen Kesehatan RI (1990) dan kandungan karbohidrat pada bekatul 34,1 – 52,3% (Luh, 1991). Kandungan karbohidrat pada *snack bar* juga bersumber pada bahan tambahan yaitu kacang hijau. Menurut Tabel Komposisi Pangan Indonesia (2017) kandungan karbohidrat pada kacang hijau sebesar 56,8 gram.

Kadar Vitamin C

Berdasarkan Tabel 6 menunjukkan hasil analisis nilai gizi kandungan kadar vitamin C pada *snack bar* tertinggi diperoleh pada perlakuan T4 (14,23 ppm), sedangkan nilai terendah pada perlakuan T0 (0,80 ppm). Tingginya kandungan vitamin C pada perlakuan T4 karena penambahan buah kersen. Kersen memiliki kadar vitamin C yang tinggi yaitu sebesar 80,5 mg (Gemilang, 2012). Berdasarkan penelitian Putri (2018) penambahan ekstrak buah kersen dengan konsentrasi 20% lebih banyak dari pada penambahan ekstrak buah kersen dengan konsentrasi 5%, 10% dan 15%, sehingga semakin banyak penambahan ekstrak buah kersen maka semakin tinggi kadar vitamin C yang dihasilkan. Namun *snack bar* yang dihasilkan memiliki kadar vitamin C yang lebih rendah dari *snack bar* komersial sebesar 27,2%. Hal ini diduga karena proses pembuatan *snack bar* saat pengovenan yang menggunakan suhu tinggi. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Aina dan Dawam (2011) kandungan vitamin C dalam bahan makanan akan berkurang jika dipanaskan, oleh karena itu bahan makanan yang mengandung vitamin C ketika dimasak jangan terlalu lama, agar vitamin C yang terkandung didalamnya tidak banyak berkurang.

KESIMPULAN

Penambahan buah kersen dapat mempengaruhi sifat organoleptik *snack bar* menjadi lebih baik. Semakin tinggi penambahan buah kersen maka semakin tinggi pula kadar air, kadar protein, kadar lemak dan kadar vitamin C nya. Tingkat kesukaan panelis terbaik terhadap penilaian organoleptik yang meliputi warna, aroma, rasa dan tekstur yaitu pada perlakuan T4 (penambahan buah kersen 20%), dengan rerata kesukaan warna sebesar 3,92 (suka), aroma 3,62 (suka), rasa 3,81 (suka) dan tekstur 3,95 (suka). *Snack bar* terpilih memiliki kadar air 22,85%, kadar abu 1,50%, kadar protein 6,99%, kadar lemak 17,06%, kadar karbohidrat 51,60% dan kadar



vitamin C 14,23 ppm. Produk *snack bar* dari buah kersen dapat diterima (disukai) panelis dan memiliki kadar air, lemak dan karbohidrat yang belum memenuhi standar SNI.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrianti M. 2011. Penambahan Tepung Sagu dengan Konsentrasi yang Berbeda Terhadap Mutu Bakso Daging Kelinci. Skripsi. Fakultas Pertanian dan Peternakan. Pekanbaru.
- Aina M, dan Dawam S. 2011. Uji Kualitatif Vitamin C Pada Berbagai Makanan dan Pengaruhnya Terhadap Pemanasan. *Jurnal Sains dan Matematika*. 3(1): 61-67.
- Alfons J.B, dan Rivaie A. 2011. Sagu Mendukung Ketahanan Pangan dalam Menghadapi Dampak Perubahan Iklim, Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Maluku.
- Amandasari A. 2009. Pemanfaatan Lesitin Pada Cookies. Kajian: Pengaruh Proporsi Tepung Beras Merah dan Tepung Tempe Kacang Tanah, Serta Konsentrasi Lesitin. FTPUB. Malang.
- Ameliya R, Nazarruddin, dan Dody H. 2018. Pengaruh Lama Pemanasan Terhadap Vitamin C, Aktivitas Antioksidan dan Sifat Sensoris Sirup Kersen (*Muntingia Calabura L.*). *Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan*. 4(1): 289-297.
- Atviolani, R. (2016). Pengaruh Konsentrasi Sukrosa dan Pektin Terhadap Marmalade Buah Naga Merah (*Hylocereus Polyrhizus*). Skripsi. Universitas Pasundan. Bandung.
- BPS Sultra. 2009. Badan Pusat Statistik Sulawesi Tenggara. Kendari.
- Chandra, F. 2010. Formulasi *Snack Bar* Tinggi Serat Berbasis Tepung Sorgum, Tepung Maizena dan Tepung Ampas Tahu. Skripsi. Bogor: Fakultas Teknologi Pertanian, Intitut Pertanian Bogor.
- Christian M. 2011. Pengolahan *Banana Bars* dengan Inulin Sebagai Alternatif Pangan Darurat. Skripsi. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Damayanthi E, Tjing LT & Arbianto L. 2007. *Rice Bran*. Panebar Swadaya, Depok.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 1995. Daftar Komposisi Zat Gizi Pangan Indonesia. Departemen Kesehatan; Jakarta.
- Direktorat Gizi Departemen Kesehatan RI. 1990. Daftar Komposisi Bahan Makanan. Bharata Karya aksara, Jakarta.
- Direktorat Jenderal Kesehatan Masyarakat. 2017. Tabel Komposisi Pangan Indonesia. Jakarta.
- Gemilang J. 2012. 1001 Aneka Buah dan Sejuta Khasiatnya Ampuh Mengatasi Beragam Penyakit. Araska. Yogyakarta.
- Kusumastuty I, Laily F.N , Arliek R.J. 2015. Formulasi *Food Bar* Tepung Bekatul dan Tepung Jagung sebagai Pangan Darurat. *Indonesian Journal of Human Nutrition*. 2(2): 68-75.



- Laswati D.T, Natalia R.I.K, dan Oktiva A. 2017. Pemanfaatan Kersen (*Muntingia calabura L.*) Sebagai Alternatif Produk Olahan Pangan: Sifat Kimia dan Sensoris. Jurnal JITIPARI. Universitas Widya Mataram Yogyakarta. 4(4): 127-134.
- Lie G. H., 1980. The Comparative Nutritional Roles of Sago and Cassava in Indonesia. In: Stanton, W. R. and Flach, M. (eds.), 1980. Sago, the Equatorial Swamp as a Natural Resource. Proceedings of the Second International Sago Symposium, Kuala Lumpur. September 15-17, 1979.
- Luh B.S. 1991. Rice Production and Utilition. 4th ed. The AVI Publishing, Westport, Connecticut. Pp :86-92.
- Mulyani, T., Sri D., dan Liea D.R. 2015. Pembuatan *Cookies* Bekatul (Kajian Proporsi Tepung Bekatul dan Tepung Mocaf) dengan Penambahan Margarine. Jurnal Rekapangan. 9(2): 1-8.
- Ningsih, L.A. 2018. Pengaruh Konsentrasi Karagenan Terhadap Mutu Selai Buah Kersen (*Muntingia calabura L.*). Universitas Mataram. Skripsi. Universitas Mataram. Mataram.
- Noviana. K, Mohammad. W, dan Kadirman. 2017. Pengaruh Penambahan Bubur Buah Tomat Terhadap Kualitas Dodol Tomat. Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian. 3(1) : 78—87.
- Nurkhasanah. 2013. Uji Organoleptik Dan Kandungan Vitamin C pada Pembuatan Selai Belimbing Wuluh dengan Penambahan Buah Kersen dan Bunga Rosela. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Pradipta, I. 2011. Karakteristik Fisikokimia dan Sensoris *Snack Bars* Tempe dengan Penambahan Salak Pondoh Kering. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Sebelas Maret. Surakarta
- Putri, K.R.D. 2018. Pengaruh Penambahan Ekstrak Buah Kersen (*Muntingia calabura L.*) Terhadap Karakteristik Puding. Tugas Akhir. Jurusan Gizi. Politeknik Kesehatan Denpasar. Denpasar.
- Rahman M, Fakir SA dan Rahman M. 2010. *Fruit growth of china cherry (Muntingia calabura)* . Botany Research International, 3(2): 56-60.
- Rosmainar, L., Ningsih W., Ayu, N.P, dan Nanda H. 2018. Penentuan Kadar Vitamin C Beberapa Jenis Cabai (*Capsicum sp.*) dengan Spektrofotometri Uv-vis. Jurnal Kimia Riset. 3(1): 1-5.
- Saripudin, U. 2006. Rekayasa Proses Tepung Sagu (*Metroxylon sp.*) dan Beberapa Karakternya. Skripsi. Insitut Pertanian Bogor. Bogor.
- Setyaningsih D, Apriyanto A, Sari MP. 2010. Analisis Sensori untuk Industri Pangan dan Agro. IPS Pes. Bogor.
- Sitoresmi, M.A. 2012. Pengaruh Lama Pemanggangan dan Ukuran Tebal Tempe Terhadap Komposisi Proksimat Tempe Kedelai. Skripsi. Fakultas Ilmu Kesehatan. Universitas Muhammadiyah: Surakarta.
- Suryani, L., Zaini, M. A., & Yasa, I. W. S. (2017). Pengaruh Konsentrasi Natrium Metabisulfit dan Metode Pengeringan Terhadap Kadar Vitamin C dan Organoleptik Sale Pisang. Pro Food. 2(1):85-93.
- Wellyalina, F., Azima., dan Aisman. 2013. Pengaruh Perbandingan Tetelan Merah Tuna dan Tepung Maizena Terhadap Mutu *Nugget*. Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan. 2(1): 9-17.