

KAJIAN KOMPOSISI KIMIA *SNACK BARS* DARI BERBAGAI BAHAN BAKU LOKAL: SYSTEMATIC REVIEW

STUDY OF THE CHEMICAL COMPOSITION OF SNACK BARS FROM VARIOUS LOCAL RAW MATERIALS: SYSTEMATIC REVIEW

Mayestika S. D. Taula'bi⁽¹⁾, Yoakhim Y.E. Oesso⁽²⁾, Maria F. Sumual⁽²⁾

1) Mahasiswa Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Pertanian, Universitas Sam Ratulangi, Manado

2) Dosen Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Pertanian, Universitas Sam Ratulangi, Manado

*Penulis untuk korespondensi: mayestikataulabi28@gmail.com

Naskah diterima melalui Email Jurnal Ilmiah agrisocioekonomi@unsrat.ac.id	: Senin, 19 November 2020
Disetujui diterbitkan	: Jumat, 23 Desember 2020

ABSTRACT

Snack bars is one of the commercial food products found in the market but this product mostly still use imported raw materials such as soybeans and wheat. Research on the use of local food as raw material for making snack bars is currently in great demand considering that Indonesia has abundant potential agricultural to be optimized in supporting food diversification efforts. This study aims to make an inventory of the types of local raw materials that have been used in the manufacture of snack bars, to record and to study the types binders of snack bars and to evaluate the chemical composition of local raw material snack bars. This research was made with a systematic review design with the PRISMA method. From the results of the systematic review conducted, it was found that local raw materials for cereals, nuts, fruits, vegetables and local tubers can be combined to be used as raw material for making snack bars. Several types of binders that have been used in the manufacture of snack bars are cornstarch, tapioca, sugar, eggs, and also maltodextrin. The evaluation results of the chemical composition of local raw material snack bars, namely having water content ranged from 2.28% - 53.4%, carbohydrate content 27.3% - 86.66%, fat content 8% - 34.46%, protein content 3.49% - 17.61%, and total calories 294.19 kcal/100 g - 552.71 kcal/100 g which is influenced by several factors, namely the use of various raw materials, additional materials used, and the processing of snack bar products.

Keywords: chemical composition, local raw materials, snack bars.

ABSTRAK

Snack bars merupakan salah satu produk pangan yang komersial ditemui dipasaran namun sebagian besar masih menggunakan bahan baku impor seperti kacang kedelai dan gandum. Penelitian mengenai pemanfaatan pangan lokal sebagai bahan baku pembuatan *snack bars* saat ini telah banyak diminati mengingat bahwa Indonesia memiliki hasil pertanian yang melimpah dan potensial untuk dioptimalkan dalam mendukung upaya diversifikasi pangan. Penelitian ini bertujuan untuk menginventarisasi jenis bahan baku lokal yang telah dimanfaatkan dalam pembuatan *snack bars*, mendata dan mempelajari jenis bahan pengikat (*binder*) dalam pembuatan *snack bars* serta mengevaluasi komposisi kimia *snack bars* bahan baku lokal. Penelitian ini dibuat dengan desain tinjauan sistematik (*systematic review*) dengan metode PRISMA. Hasil *systematic review* yang dilakukan diperoleh bahwa bahan baku lokal jenis sereal, kacang-kacangan, buah-buahan, sayuran hingga umbi-umbian lokal dapat dikombinasikan untuk dimanfaatkan sebagai bahan baku pembuatan *snack bars*. Beberapa jenis bahan pengikat (*binder*) yang telah dimanfaatkan dalam pembuatan *snack bars* yaitu maizena, tapioka, gula, telur, dan juga maltodekstrin. Hasil evaluasi dari komposisi kimia *snack bars* bahan baku lokal yaitu memiliki kadar air kisaran 2,28% - 53,4%, kadar karbohidrat 27,3% - 86,66%, kadar lemak 8%- 34,46%, kadar protein 3,49% - 17,61%, dan total kalori 294,19 kkal/100 g - 552,71 kkal/100 g yang dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu penggunaan bahan baku yang beranekaragam, bahan tambahan yang digunakan, serta proses pengolahan produk *snack bars*.

Kata kunci : bahan baku lokal, komposisi kimia, *snack bars*.

PENDAHULUAN

Mondelez International (2019) yaitu sebuah Industri global yang memproduksi makanan ringan populer seperti oreo, cadbury, dan keju kraft telah merilis sebuah survey bertajuk *The State of Snacking*. Survey tersebut dilakukan untuk menganalisa kebiasaan, wawasan dan tren mengkonsumsi cemilan pada konsumen. Survey dilakukan terhadap 6.068 partisipan berusia 18 tahun keatas di 12 negara termasuk salah satunya adalah Indonesia. Dari hasil survey, sekitar 59% responden menyatakan lebih sering mengonsumsi makanan ringan dibandingkan dengan makanan berat. Sebanyak 75% responden mengakui bahwa makanan ringan yang gampang dikonsumsi disela-sela aktivitas sehari-hari cocok dengan gaya hidup saat ini. Perubahan keinginan masyarakat seiring dengan meningkatnya urbanisasi serta tingginya kepadatan kesibukan membuat masyarakat mulai memilih produk pangan yang praktis dan siap santap atau yang biasa disebut *ready to eat*. Hasil akhir survey menyatakan bahwa dua per tiga responden yang disurvei menginginkan cemilan yang lebih bernutrisi dimasa mendatang. Salah satu alternatif pangan yang cocok dengan gaya hidup modern seperti ini adalah *snack bars*.

Snack bars didefinisikan sebagai produk makanan ringan berbentuk batang dan merupakan campuran dari berbagai bahan seperti sereal, buah-buahan, kacang-kacangan kemudian diikat satu sama lain dengan bantuan agen pengikat / *binder* (Amalia, 2011). Menurut Pradipta (2011), *snack bars* banyak disukai karena merupakan makanan yang enak, praktis dan mempunyai nilai gizi yang tinggi. *Snack bars* saat ini merupakan salah satu produk pangan yang komersial ditemui dipasaran namun sebagian besar masih menggunakan bahan baku impor seperti kedelai dan juga gandum. Hal inilah yang mendorong mulai banyaknya penelitian yang berfokus pada pengembangan alternatif bahan utama pembuatan *snack bars* dengan memanfaatkan bahan baku lokal mengingat Indonesia memiliki hasil pertanian yang melimpah dan potensial untuk dioptimalkan dalam upaya diversifikasi pangan. Melihat belakangan ini maraknya penelitian pembuatan *snack bars* yang memanfaatkan bahan baku lokal sebagai bahan utamanya, maka diperlukan penelitian berupa

kajian literatur untuk mengevaluasi data bagaimana kualitas pada *snack bars* berdasarkan komposisi kimia dari aneka *snack bars* berbahan baku lokal.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan selama 2 bulan (Juni 2020 - Juli 2020) bertempat di area kampus Universitas Sam Ratulangi, Manado. Desain pada penelitian ini adalah tinjauan sistematis (*systematic review*) dengan menggunakan metode PRISMA (*Preference Reporting Items for Sitematic Reviews and Meta-analyses*) untuk mengumpulkan data atau sumber yang berkaitan pada sebuah topik tertentu dari berbagai referensi seperti jurnal penelitian internasional dan nasional, skripsi, buku, internet, serta pustaka lainnya. Penelusuran literatur dilakukan menggunakan google scholar dengan kata kunci : bahan lokal, komposisi kimia, *snack bars*. Dalam penelitian ini, ditetapkan kriteria inklusi dan eksklusi pada skripsi atau jurnal sebagai batasan pemilihan literatur yang telah ditelaah. Kriteria inklusi pada penelitian itu yaitu penulis menetapkan skripsi atau jurnal yang ditelaah merupakan penelitian yang menggunakan bahan baku lokal *snack bars* yang dapat ditemukan di berbagai daerah di Indonesia, jurnal atau skripsi yang diterbitkan pada tahun 2015-2020 dapat diakses *fulltext* dalam format pdf. Kriteria eksklusi pada penelitian ini adalah skripsi atau jurnal yang diterbitkan sebelum tahun 2015 serta data yang tersedia tidak *fulltext*.

Pemilihan literatur yang ditelaah terdiri atas 4 tahapan yaitu tahapan pertama yaitu *Identification*. Pada tahapan ini data yang telah didapatkan kemudian digabungkan dan diidentifikasi. Literatur yang duplikat dari literatur yang sama akan dihapus. Tahapan kedua pada tahapan pemilihan literatur yaitu penulis melakukan *screening* untuk meninjau tahun publikasi dan format literatur yang *fulltext*. Tahapan ketiga yaitu *eligibility* dimana dilakukan uji kelayakan terhadap literatur yang terpilih kemudian tahapan terakhir yaitu *Included* dimana data literatur yang telah melewati tahapan sebelumnya, sudah memenuhi kriteria untuk di telaah.

HASIL

Bahan baku lokal dan komposisi kimia *snack bars* tercantum pada Tabel 1 dan Tabel 2.

Tabel 2. Komposisi kimia beberapa varian *snack bars* bahan baku lokal

Tabel 1. Bahan Baku Lokal Pembuatan *Snack Bars*

No	Nama Penulis	Judul Penelitian	Bahan Baku	Binder
1	Dwijayanti (2016)	Karakteristik <i>Snack Bars</i> Campuran Tepung Labu Kuning (<i>Cucurbita moschata</i>) dan Kacang Merah (<i>Phaseolus vulgaris L.</i>) dengan Variasi Bahan Pengikat.	Labu kuning, dan kacang merah, garam, sorbitol, minyak nabati, maltodekstrin, susu skim, telur, maizena, tapioka	Maizena dan tapioka
2	Hartaty dkk (2017)	Karakteristik Fisikokimia dan Sensoris <i>Snack Bar</i> Tepung Labu Kuning (<i>Cucurbita moschata</i>), Tepung Jagung (<i>Zea mays</i>) dan Puree Nangka (<i>Artocarpus heterophyllus</i>).	Labu kuning, jagung, nangka, margarin, gula pasir, garam, telur	Gula dan telur
3	Andriani dkk (2018)	Karakteristik Organoleptik dan Nilai Gizi <i>Snack Bar</i> Berbasis Tepung Beras Merah (<i>Oryza nivara</i>) dan Tepung Jagung (<i>Zea mays L.</i>) Sebagai Makanan Selingan Tinggi Serat.	Beras merah, jagung, gula, kacang tanah, jagung, telur, susu skim, butter, air.	Gula dan Telur
4	Arwin dkk (2018)	Kajian Penilaian Organoleptik dan Nilai Gizi Suatu <i>Snack Bar</i> Berbasis Tepung Beras Merah dan Kacang Merah (<i>Phaseolus vulgaris L.</i>) Sebagai Makanan Selingan Yang Berserat Tinggi.	Beras merah, kacang merah, coklat pasta, margarine, gula, telur, jagung, garam, susu skim bubuk	Telur
5	Listyaningrum (2018)	Pengaruh Palm Sugar sebagai Pengganti Sukrosa terhadap Karakteristik <i>Snack Bar</i> Tepung Komposit (Ubi ungu, Jagung kuning, dan Kacang Tunggak) sebagai <i>snack rendah kalori</i>	Ubi ungu, Jagung Kuning, Kacang Tunggak, palm sugar, gula halus, margarin, air.	Gula
6	Rahmawati (2018)	Analisis Kandungan Zat Gizi Makro dan Daya Cerna Pati <i>Snack Bar</i> Tujogung Sebagai Alternatif Makanan Selingan Penderita Diabetes Tipe 2	Ubi Jalar Orange, pure jagung, telur ayam, gula, susu skim bubuk, mentega	Gula
7	Aminah dkk (2019)	Karakteristik Kimia dan Organoleptik <i>Snack Bar</i> Biji Hanjeli (<i>Coix lacryma jobi L</i>) dan Kacang Bogor (<i>Vigna subterranea (L) Verdcourt</i>)	Biji hanjeli, kacang bogor, cokelat batang, cocoa butter, soda	Coklat
8	Deseliani dkk (2019)	Pemanfaatan Tepung Pisang Keping dan Buah Nangka Kering dalam pembuatan <i>Snack Bar</i>	Pisang kepok, nangka, gula, garam, margarin, telur, maltodekstrin.	Maltodekstrin
9	Liputo dkk (2019)	The Formulation Characterization and Determination of Glycemic index of <i>snack Bars</i> Made From Goroho Banana Flour with Added – Palm Sugar	Pisang Goroho, tepung ampas tahu, vco, gula aren, putih telur.	Telur
10	Simanjorang dkk (2020)	Pemanfaatan Tepung Biji Nangka dan Sale Pisang Ambon dalam Pembuatan <i>Snack Bar</i>	Biji nangka, pisang ambon, margarine, gula putih, garam, telur, maltodekstrin	Maltodekstrin

No	Nama Penulis	Judul Penelitian	Kadar air (%)	Kadar Karbohidrat (%)	Kadar Lemak (%)	Kadar Protein (%)	Total Kalori (kkal/100g)
1	Dwijayanti (2016)	Karakteristik <i>Snack Bars</i> Campuran Tepung Labu Kuning (<i>Cucurbita moschata</i>) dan Kacang Merah (<i>Phaseolus vulgaris L.</i>) dengan Variasi Bahan Pengikat.	20,96	37,06	27,96	11,31	445,12
2	Hartaty dkk(2017)	Karakteristik Fisikokimia Dan Sensoris <i>Snack Bar</i> Tepung Labu Kuning (<i>Cucurbita moschata</i>), Tepung Jagung(<i>Zea mays</i>) Dan Puree Nangka (<i>Artocarpus heterophyllus</i>).	34,52	45,03	8,86	8,58	294,19
3	Andriani dkk(2018)	Karakteristik Organoleptik dan Nilai Gizi <i>Snack Bar</i> Berbasis Tepung Beras Merah (<i>Oryza nivara</i>) dan Tepung Jagung (<i>Zea mays L.</i>) Sebagai Makanan Selingan Tinggi Serat.	8,49	71,75	3,71	13,63	374,91
4	Arwin dkk(2018)	Kajian Penilaian Organoleptik dan Nilai Gizi Suatu <i>Snack Bar</i> Berbasis Tepung Beras Merah dan Kacang Merah (<i>Phaseolus vulgaris L.</i>) Sebagai Makanan Selingan Yang Berserat Tinggi.	35,00	41,13	11,51	10,61	310,55
5	Listyaningrum (2018)	Pengaruh Palm Sugar sebagai Pengganti Sukrosa terhadap Karakteristik <i>Snack Bar</i> Tepung Komposit (Ubi ungu, Jagung kuning, dan Kacang Tunggak) sebagai <i>snack rendah kalori</i>	14,72	86,66	10,34	3,49	398
6	Rahmawati (2018)	Analisis Kandungan Zat Gizi Makro dan Daya Cerna Pati <i>Snack Bar</i> Tujogung Sebagai Alternatif Makanan Selingan Penderita Diabetes Tipe 2	53,4	27,3	8,0	9,3	95 kkal/bar
7	Aminah dkk (2019)	Karakteristik Kimia dan Organoleptik <i>Snack Bar</i> Biji Hanjeli (<i>Coix lacryma jobi L</i>) dan Kacang Bogor (<i>Vigna subterranea (L) Verdcourt</i>)	2,28	43,11	34,46	17,61	552,71
8	Deseliani dkk (2019)	Pemanfaatan Tepung Pisang Keping dan Buah Nangka Kering dalam Pembuatan <i>Snack Bar</i>	24,59	55,34	12,54	5,07	354,5
9	Liputo dkk (2019)	The Formulation Characterization and Determination of Glycemic index of <i>snack Bars</i> Made From Goroho Banana Flour with Added – Palm Sugar	20,35	63,49	8,28	12,15	68,06 / bar
10	Simanjorang dkk (2020)	Pemanfaatan Tepung Biji Nangka dan Sale Pisang Ambon dalam Pembuatan <i>Snack Bar</i>	23, 98	56,50	11,61	5,86	354

PEMBAHASAN

Berdasarkan Tabel 1 diperoleh informasi bahwa jenis sereal lokal yang telah dimanfaatkan dalam pembuatan snack bars yaitu jagung, biji hanjeli dan juga beras merah. Menurut (Sugiyono dkk 2004 dalam Hartaty dkk 2017), kandungan kadar protein pada jagung lebih tinggi (9,5%) jika dibandingkan dengan beras (7,4%). Pemanfaatan biji hanjeli sangat potensial dimanfaatkan karena mengandung kadar air 11,04%, kadar karbohidrat 71,81%, kadar protein 10,89%, kadar lemak 5,18% dan kadar abu 1,38% (Nurmala 2010 dalam Aminah dkk 2019). Beras merah pada pembuatan *snack bars* yang digunakan mengandung antosianin yang berperan sebagai antioksidan (Andriani dkk, 2018).

Pada Tabel 1, kacang-kacangan lokal telah dimanfaatkan dalam pembuatan *snack bars* seperti kacang merah, kacang tanah, kacang bogor dan kacang tunggak. Kacang merah mengandung asam amino yang cukup lengkap, namun pada kacang merah terdapat zat anti gizi asam fitat, tannin, saponin, dan lektin. Kacang bogor mengandung lemak tak jenuh yang penting bagi kesehatan seperti palmitat, oleat, linoleat, dan juga kaprilat (Adhi dan Sholeh 2018 dalam Aminah dkk 2019). Pemanfaatan kacang tunggak potensial untuk dimanfaatkan karena dalam 100 g memiliki kandungan nutrisi seperti protein sebanyak 22,9 g, lemak 1,1 g, karbohidrat 61,6 g, dan kalsium 77 mg (Poedjiadi dkk 2006 dalam Listyaningrum 2018).

Buah-buahan lokal yang telah dimanfaatkan dalam pembuatan *snack bars* berdasarkan Tabel 1 yaitu buah nangka, pisang kepok, pisang ambon, dan juga pisang goroho. Buah nangka digunakan karena mengandung vitamin A dan vitamin C, memiliki rasa manis dan mengandung senyawa etil butirat dan diharapkan dapat mengurangi aroma dari bahan lain (Hartaty dkk, 2017). Dalam penelitian Liputo dkk (2019), pisang goroho digunakan sebagai bahan baku utama pada *snack bars* khusus untuk penderita diabetes militus tipe 2 karena pisang goroho dapat menurunkan kadar glukosa darah.

Selain penggunaan sereal, kacang-kacangan, dan buah-buahan, modifikasi pemanfaatan bahan baku telah dilakukan dengan memanfaatkan umbi-umbian hingga sayuran buah lokal. Pemanfaatan ubi jalar ungu sebagai sumber antioksidan karena kandungan antosianin yang terdapat di ubi jalar ungu lebih stabil jika dibandingkan dengan kandungan pangan lainnya

karena adanya *acylating agent* berupa senyawa *cinnamic* (*caffeoyl feruloyl* dan *p-hydroxybenzoyl*) (Junaidi 2014 dalam Listyaningrum 2018). Ubi jalar orange dimanfaatkan untuk *snack bars* bagi penderita diabetes militus tipe 2 karena termasuk kedalam golongan makanan indeks glikemik rendah.

Berdasarkan Tabel 1 jenis-jenis *binder* yang telah dimanfaatkan dalam pembuatan *snack bars* yaitu maizena dan tapioka, gula, telur, maltodekstrin dan juga coklat. Berdasarkan penelitian yang dilakukan Dwijayanti (2016), pati yang digunakan sebagai bahan pengikat adalah maizena dan tapioka. Granula pati yang menyerap air pada suhu kamar menyebabkan volumenya meningkat dan bila dikeringkan dapat diperoleh kristal pati yang sama seperti sebelum mengalami penyerapan air. Jika suhu dinaikkan, granula pati tersebut akan mengalami pembengkakan dan akan tergelatinisasi. Menurut Rauf (2015) gelatinisasi pada pati didefinisikan sebagai pembengkakan granula pati akibat difusi air dalam jumlah banyak pada suhu tertentu akan membentuk pasta/gel dan terjadinya perubahan bentuk kristal. Maltodekstrin juga dimanfaatkan sebagai bahan pengikat dalam pembuatan *snack bars* karena maltodekstrin memiliki sifat daya larut yang tinggi terutama pada air yang dingin membentuk cairan koloid yang bila dipanaskan memiliki kemampuan sebagai perekat (Anwar dkk 2004 dalam Ardiningtyas 2012). Coklat juga dapat dijadikan sebagai pengikat karena coklat merupakan dispersi partikel-partikel dari bubuk coklat dan gula didalam suatu fase cair lemak kakao yang apabila pada suhu kamar partikel tersebut disekat oleh kristal-kristal lemak yang bertindak sebagai perekat (Sutrisno dkk, 2018).

Kadar Air

Berdasarkan Tabel 2 diperoleh informasi bahwa kadar air dari literatur terpilih yaitu 2,28 – 53,4 %. Tingginya kadar air pada penelitian Rahmawati (2018) karena menggunakan bahan baku dalam keadaan pure jagung (kadar air tinggi) sedangkan rendahnya kadar air pada penelitian Aminah dkk (2019) disebabkan karena penggunaan bahan kering yang selanjutnya dijadikan *puffing* dan telah melewati proses penggorengan dimana pada proses tersebut telah mengurangi sejumlah kadar air pada bahan. Kadar air produk *snack bars* juga dipengaruhi oleh ketersediaan pati, serat, penambahan gula, serta

bahan tambahan yang digunakan. Arwin dkk (2018) dan Adriani dkk (2018) melaporkan bahwa tingginya kandungan air pada *snack bars* dapat dipengaruhi oleh bahan baku, bentuk, ukuran, ketebalan, waktu serta suhu pemanggangan *snack bars*.

Karbohidrat

Berdasarkan data pada Tabel 2, dapat dilihat bahwa *snack bar* dengan menggunakan varian bahan baku lokal memiliki kisaran dari 27,3 % - 86,66 %. Tingginya kadar karbohidrat pada penelitian Listyaningrum (2018) dipengaruhi oleh penggunaan bahan baku yang mengandung karbohidrat yang tinggi yaitu 50 % tepung ubi jalar ungu dan 30% tepung jagung kuning sedangkan rendahnya kandungan karbohidrat pada penelitian Rahmawati (2018) dipengaruhi karena adanya proses pemanggangan dalam waktunya yang lama dan suhu yang tinggi saat pembuatan *snack bars* yaitu pemanggangan dengan suhu ± 150 °C selama 60 menit. Menurut Palupi (2007) dalam Rahmawati (2018) bahwa karbohidrat kompleks dan karbohidrat sederhana memiliki peran dalam reaksi Mailard yang dapat menurunkan ketersediaan karbohidrat pada produk hasil pemanggangan.

Lemak

Berdasarkan data pada Tabel 2 dapat dilihat bahwa kandungan karbohidrat pada *snack bars* dengan menggunakan varian bahan baku lokal memiliki kisaran dari 8% - 34,46%. Lemak adalah penyumbang kalori terbanyak dimana dalam 1 gram lemak mengandung 9 kalori. Tingginya kadar lemak pada penelitian Aminah (2019) yaitu 34,46 % dipengaruhi karena penggunaan bahan baku kacang bogor yang mengandung lemak tinggi yaitu 6,6 % serta dipengaruhi juga karena adanya proses awal seperti penggorengan kacang bogor sebelum dicampurkan dengan bahan lain. Penggunaan Telur dan margarin sebagai bahan tambahan pada pembuatan *snack bars* juga berpengaruh terhadap kadar lemak *snack bars*.

Protein

Berdasarkan data pada Tabel 2 dapat dilihat bahwa kandungan protein *snack bars* yang memanfaatkan bahan baku lokal yaitu berkisar antara 3,49% - 17, 61 %. Kadar protein tertinggi yaitu *snack bars* penelitian Aminah dkk

(2019) yang berbahan baku biji hanjeli dan kacang bogor dengan kadar protein yaitu 17,61 %. Aminah dkk (2019) melaporkan bahwa tingginya kadar protein dari produk *snack bars* biji hanjeli dan kacang bogor dipengaruhi oleh penggunaan biji hanjeli sebagai bahan baku *snack bar* yang dianalisis dimana kandungan protein pada biji hanjeli tergolong tinggi yaitu 213 mg/100 gram karena kadar protein tersebut lebih tinggi dari kadar protein pada susu sapi yaitu 143 mg/100 g. Kadar protein pada *snack bars* selain dipengaruhi oleh bahan baku, juga dipengaruhi oleh penambahan bahan lain seperti telur dan juga susu. Rendahnya Kandungan protein pada *snack bars* yang dianalisis oleh Desiliana dkk (2019) dan Simanjorang dkk (2020) disebabkan karena bahan baku yang digunakan pada pembuatan *snack bars* adalah buah-buahan yaitu pisang dan juga nangka. Hal tersebut didukung oleh pernyataan Pardede (2013) bahwa umumnya buah mengandung protein dan asam amino yang relatif cukup rendah sehingga tidak diposisikan sebagai sumber protein bagi manusia.

Total Kalori

Berdasarkan data dari Tabel 2 diperoleh informasi bahwa total kalori *snack bars* berbahan dasar pangan lokal mengandung kalori 294,19 - 552,71 kkal/100 g sedangkan total kalori persajiannya (25 g) mengandung kalori 68,06 – 138,77 kkal/sajian. Produk *snack bars* dari bahan baku lokal memiliki kalori yang lebih rendah jika dibandingkan dengan produk *snack bars* komersial yaitu *fitbar* dengan jumlah kalori 90 kkal/sajian dan *soyjoy* yang berkisar antara 120-160 kkal/sajian. yang di klaim sebagai makanan rendah kalori berdasarkan informasi gizi pada tertera pada kemasan. Menurut Larasati (2013) dalam Listyaningrum (2018) bahwa kandungan gizi persajian makanan selingan atau *snack* pada umumnya adalah sebesar 10 % dari total kalori perhari (2000 kkal), maka dari itu kebutuhan kalori untuk makanan selingan maksimal 200 kkal. Berdasarkan hal atas, maka dapat dinyatakan bahwa *snack bars* yang menggunakan bahan baku lokal telah memenuhi syarat kebutuhan kalori untuk makanan selingan.

KESIMPULAN

Bahan baku lokal jenis sereal, kacang-kacangan, buah-buahan, sayuran hingga umbi-umbian lokal dapat dikombinasikan untuk dimanfaatkan sebagai bahan baku pembuatan *snack bars*. Beberapa jenis bahan pengikat (*binder*) yang telah dimanfaatkan dalam pembuatan *snack bars* yaitu maizena, tapioka, gula, telur, dan juga maltodekstrin. Hasil evaluasi dari komposisi kimia *snack bars* bahan baku lokal yaitu memiliki kadar air kisaran 2,28% - 53,4%, kadar karbohidrat 27,3% - 86,66%, kadar lemak 8% - 34,46%, kadar protein 3,49% - 17,61%, dan total kalori 294,19 kkal/100 g - 552,71 kkal/100 g yang dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu penggunaan bahan baku yang beranekaragam, bahan tambahan yang digunakan, serta proses pengolahan produk *snack bars*.

DAFTAR PUSTAKA

- Amalia R. 2011. Kajian Karakteristik Fisikokimia Dan Organoleptik Snack Bar Dengan Bahan Dasar Tepung Tempe Dan Buah Nangka Kering Sebagai Alternatif Pangan CFGF. Skripsi. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Aminah, Siti, Amalia L, dan Hardianti S. 2019. Karakteristik Fisikokimia dan Organoleptik Biji Hanjeli (*Coia lacryma jobi-L*) dan Kacang Bogor (*Vigna subterranea (l.) Verdcourt*). *Agroindustri Halal*, 5(2):212-219.
- Andriani WORA, Ansharullah, dan Asyik N. 2018. Karakteristik Organoleptik Dan Nilai Gizi Snack Bar Berbasis Tepung Beras Merah (*Oryza nivara*) Dan Tepung Jagung (*Zea mays L.*) Sebagai Makanan Selingan Tinggi Serat. *Sains dan Teknologi Pangan*, 3(6) : 1448-1459
- Ardiningtyas S. 2012. Pengaruh Perbedaan Penggunaan Gelatin Dan Maltodekstrin Pati Sagu Sebagai Bahan Pengikat Terhadap Sifat Fisik Dan Profil Disolusi Tablet Parasetamol. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Arwin, Tamrin, dan Baco AR. 2018. Kajian Penilaian Organoleptik dan Nilai Gizi Suatu Snack Bar Berbasis Tepung Beras Merah dan Kacang Merah (*Phaseolus vulgaris L.*) Sebagai Makanan Selingan Yang Berserat Tinggi. *Sains dan Teknologi Pangan*, 3(2) : 1152-1162.
- Desiliani, Harun N, dan Fitriani S. 2019. Pemanfaatan Tepung Pisang Kepok dan Buah Nangka Kering dalam Pembuatan Snack Bar. *Teknologi Pangan*, 13(1) :1-11.
- Dwijayanti DM. 2016. Karakteristik Snack Bars Campuran Tepung Labu Kuning (*Cucurbita moschata*) dan Kacang Merah (*Phaseolus vulgaris L.*) dengan Variasi Bahan Pengikat. Skripsi. Universitas Jember. Jember.
- Hartaty MM, Purnanto NHR, Yudhistira B, dan Sanjaya AP. 2017. Karakteristik Fisikokimia Dan Sensoris Snack Bar Tepung Labu Kuning (*Cucurbita moschata*), Tepung Jagung (*Zea mays*) Dan Puree Nangka (*Artocarpus heterophyllus*). *Teknologi Hasil Pertanian*, 10(2) :99-109.
- Liputo SA, Kasim R, Limonu M, Abdullah NA, dan Kadir S. 2019. The Formulation, Characterization and Determination of Glycemic Index of Snack Barst Made from Goroho Banana Flour with Added -Palm Sugar. *International Journal of Innovative Science and Research Technology*, 4(2): 338-344.
- Listyaningrum CA. 2018. Pengaruh Palm Sugar Sebagai Pengganti Sukrosa Terhadap Karakteristik Snack Bar Tepung Komposit (Ubi Ungu, Jagung Kuning Dan Kacang Tunggak) Sebagai Snack Rendah Kalori. *Teknologi Hasil Pertanian*, 11(1): 53-62
- Mondeles International. 2019. The State of Snacking. <http://www.stateofsnacking.com>. [Diakses 27 Juni 2020].
- Pardede E. 2013. Tinjauan Komposisi Kimia Buah Dan Sayur: Peranan Sebagai Nutrisi Dan Kaitannya Dengan Teknologi Pengawetan Dan Pengolahan. *Visi*. Vol. 21 (3) : 0853- 0203.
- Pradipta I .2011. Karakteristik Fisikokimia dan Sensoris Snack Bars Tempe Dengan Penambahan Salak Pondoh Kering. Jurusan Teknologi Hasil Pertanian. Skripsi. Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
- Rahmawati I. 2018. Analisis Kandungan Zat Gizi Makro dan Daya Cerna Pati Snack Bar Tujogung Sebagai Alternatif Makanan Selingan Penderita Diabetes Tipe 2. *Agripa*, 3(1) : 8-17.
- Rauf R. 2015. Kimia Pangan. Andi. Yogyakarta.
- Simanjong TH, Johan VS, dan Rahmayuni. 2020. Pemanfaatan Tepung Biji Nangka dan Sale Pisang Ambon dalam Pembuatan Snack Bar. *Agroindustri Halal*, 6(1) :1-10.
- Sutrisno AD, Ikrawan Y, dan Permatasari N. 2018. Karakteristik Cokelat *Filling* Kacang Mete yang Dipengaruhi Jenis Dan Jumlah Lemak Nabati. *Pasundan Food Technology*, 5(2): 91-101.