

SNACK BARS KACANG TANAH DAN TEPUNG UBI JALAR SEBAGAI PANGAN DARURAT

Peanuts and Sweet Potato Flour Snack Bars as Emergency Food

Mona Fitria^{1*,2}, Mulus Gumilar³, Maryati, Dewi³, Judiono³

^{1*} Prodi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika, Jurusan Gizi, Poltekkes Kemenkes Bandung

² Center of Excellence on Utilization of Local Material for Health Improvement, Poltekkes
Kemenkes Bandung

³ Jurusan Gizi, Poltekkes Kemenkes Bandung

*Email: monafitria1985@gmail.com

ABSTRACT

Natural disasters can disrupt the fulfillment of community needs, especially food. Therefore, emergency food is needed that is ready to eat, nutritious, easy to distribute, and durable, such as snack bars. Snack bars can be developed from local food, peanuts and sweet potatoes. Peanut is a source of protein and fat, while sweet potato is a source of carbohydrates. This study aims to determine the effect of the formulation of peanuts and sweet potato flour on the quality of snack bars. This experimental study used a one-factor completely randomized design, three different formulations of peanut and sweet potato flour, 70%:30% (F1), 60%:40% (F2), and 50%:50 (F3). The analysis carried out in this study incorporate analysis of organoleptic properties through hedonic tests by 35 moderately trained panelists, proximate analysis, and shelf-life analysis using the ASLT method. The results of the hedonic test showed that the best snack bars were F1, with an average hedonic score for the overall parameter of 6.09. The results of the Kruskal-Wallis test ($\alpha=0.05$) showed that there was an effect of the formulation of peanuts and sweet potato flour on the aroma, but there was no effect on the taste, color, texture, and overall, of snack bars. The snack bars per serving (50 g) contains 238.47 kcal of energy, 7.5 g of protein, 12.98 g of fat, and 22.91 g of carbohydrates. The shelf life of the snack bars at room temperature is 173 days. This product can be used as an alternative to emergency food.

Keywords: emergency food, snack bars, peanut, sweet potato

ABSTRAK

Bencana alam dapat mengganggu pemenuhan kebutuhan masyarakat, terutama pangan. Oleh karena itu, dibutuhkan pangan darurat yang bersifat siap santap, bernutrisi, mudah didistribusikan dan tahan lama seperti *snack bars*. *Snack bars* dapat dikembangkan dari bahan pangan lokal, kacang tanah dan ubi jalar. Kacang tanah merupakan sumber protein dan lemak, sedangkan ubi jalar merupakan sumber karbohidrat. Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh formulasi kacang tanah dan tepung ubi jalar terhadap mutu *snack bars*. Penelitian eksperimental ini menggunakan rancangan acak lengkap satu faktor yaitu tiga formulasi kacang tanah dan tepung ubi jalar yang berbeda, 70%:30% (F1), 60%:40% (F2), dan 50%:50 (F3). Pada penelitian ini dilakukan analisis sifat organoleptik melalui uji hedonik oleh 35 orang panelis agak terlatih, analisis proksimat, dan analisis umur simpan dengan metode ASLT. Hasil uji hedonik menunjukkan bahwa *snack bars* dengan organoleptik terbaik adalah F1, dengan rata-rata skor hedonik parameter *overall* 6.09. Hasil uji *Kruskal-Wallis* ($\alpha=0.05$) menunjukkan ada pengaruh formulasi kacang tanah dan tepung ubi jalar terhadap aroma, namun tidak ada pengaruh pada rasa, warna, tekstur dan *overall snack bars*. *Snack bars* per sajian (50 g) mengandung energi 238.47 kkal, protein 7.5 g, lemak

12.98 g, serta karbohidrat 22.91 g. Umur simpan *snack bars* pada suhu ruang selama 173 hari. Produk ini dapat dijadikan sebagai alternatif pangan darurat.

Kata kunci: pangan darurat, *snack bars*, kacang tanah, ubi jalar

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara kepulauan terbesar di dunia yang terbentuk dari 3 lempeng tektonik dan berada di garis khatulistiwa sehingga sangat berpotensi mengalami berbagai jenis bencana alam.¹ Data menunjukkan bahwa kejadian bencana alam di Indonesia meningkat dari 3.397 kejadian pada tahun 2018 menjadi 5.402 kejadian pada tahun 2021. Provinsi Jawa Barat merupakan salah satu daerah rawan bencana alam, diantaranya gempa bumi, letusan gunung berapi, banjir, tanah longsor, kekeringan dan tsunami.²

Bencana alam menimbulkan gangguan dalam pemenuhan kebutuhan masyarakat, terutama pangan. Selama ini bantuan pangan dalam kondisi bencana alam diberikan dalam bentuk beras dan mie instan. Bantuan tersebut kurang efektif karena pada kondisi bencana alam akses air bersih dan bahan bakar juga sulit. Selain itu, bantuan pangan tersebut belum memenuhi kebutuhan gizi masyarakat. Salah satu solusi yang dibutuhkan adalah penyediaan pangan darurat.^{3,4}

Pangan darurat atau *Emergency Food Product* (EFP) adalah produk pangan olahan yang dirancang khusus untuk memenuhi kebutuhan energi harian (2100 kkal), dikonsumsi pada situasi yang tidak normal, bersifat siap santap, memiliki kandungan gizi yang lengkap, mudah didistribusikan dan memiliki umur simpan yang lama. Pangan darurat yang sudah dikembangkan adalah *snack bars*, nasi dalam kaleng³ dan *cookies*.

Pangan darurat sebaiknya dikembangkan dari bahan pangan lokal untuk dapat membantu menjaga ketahanan pangan suatu daerah disamping harga yang lebih terjangkau

dan ketersediaan bahan pangan yang banyak. Bahan pangan lokal dari Jawa Barat yang dapat dikembangkan menjadi pangan darurat adalah kacang tanah dan ubi jalar.

Jawa Barat merupakan sentra produksi ubi jalar terbesar di Indonesia, salah satunya adalah Kec. Arjasari, Kabupaten Bandung. Produksi ubi jalar Jawa Barat mencapai 510.110 ton pada tahun 2016. Konsumsi dan pemanfaatan ubi jalar belum sebanding dengan produksi yang sangat besar. Diperkirakan konsumsi ubi jalar rata-rata hanya 3.11 kg per kapita di tahun 2020.⁵ Ubi jalar dapat dijadikan sebagai sumber karbohidrat, setiap 100 g ubi jalar mengandung karbohidrat 20.6-35.4 g karbohidrat.⁶ Jenis karbohidrat yang terdapat pada ubi jalar diantaranya adalah oligosakarida yang berperan sebagai prebiotik, komponen yang tidak tercerna dan bermanfaat dalam menstimulasi pertumbuhan bakteri baik pada usus besar yang dapat meningkatkan kesehatan saluran cerna. Ubi jalar dapat diolah menjadi tepung yang berpotensi untuk diolah menjadi berbagai jenis produk olahan, salah satunya adalah *snack bars*.^{7,8}

Kacang tanah juga menjadi salah satu komoditas bahan pangan utama di Jawa Barat dengan produksi mencapai 69.297 ton pada tahun 2016, menempati urutan ke empat di Indonesia.⁹ Kacang tanah kaya akan protein, asam amino esensial, lemak tak jenuh, serat, serta mineral. Setiap 100 g kacang tanah kering mengandung 525 kkal energi, 27.9 g protein, 42.7 g lemak, 17.4 g karbohidrat dan 2.4 g serat.⁶ Pengembangan olahan kacang tanah perlu dilakukan dalam rangka diversifikasi pangan serta peningkatan nilai tambah dan umur simpan kacang tanah, diantaranya *snack bars*.¹⁰

Kedua bahan pangan lokal di atas dapat diolah menjadi *snack bars*. *Snack bars* berbentuk batang, mudah dikonsumsi, mudah diolah, siap santap, memiliki nilai a_w rendah (kering) sehingga tahan selama penyimpanan dan cocok untuk dijadikan sebagai pangan darurat.

Snack bars dapat dirancang untuk memenuhi kebutuhan energi per hari sebesar 2100 kkal, protein sebesar 10-15%, lemak sebesar 35-45%, dan karbohidrat 40-50%.¹¹ Bentuk batang *snack bars* juga memudahkan dalam pengemasan dan penghematan tempat sehingga proses pendistribusian menjadi lebih efisien.¹² Pangan darurat berupa *food bars* sudah dikembangkan dari tepung berkatul dan tepung jagung¹³ serta dari tepung millet putih dan tepung kacang-kacangan.¹⁴

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini akan mengembangkan produk *snack bars* dari kacang tanah dan ubi jalar. Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh formulasi kacang tanah dan tepung ubi jalar terhadap mutu *snack bars* yang meliputi sifat organoleptik, nilai gizi, dan umur simpan. Produk *snack bars* ini diharapkan dapat menjadi alternatif pangan darurat yang dapat dikembangkan oleh masyarakat.

METODE

Disain penelitian adalah penelitian eksperimental di laboratorium dengan rancangan percobaan rancangan acak lengkap satu faktor, yaitu formulasi kacang tanah dan tepung ubi jalar.

Sampel dalam penelitian ini adalah 3 sampel *snack bars* dengan formulasi kacang tanah dan tepung ubi jalar yang berbeda, yaitu 70%:30% (F1), 60%:40% (F2), dan 50%:50% (F3). Bahan tambahan lain yang digunakan adalah gula, kuning telur, margarin, susu skim, tepung maizena, dan kismis.

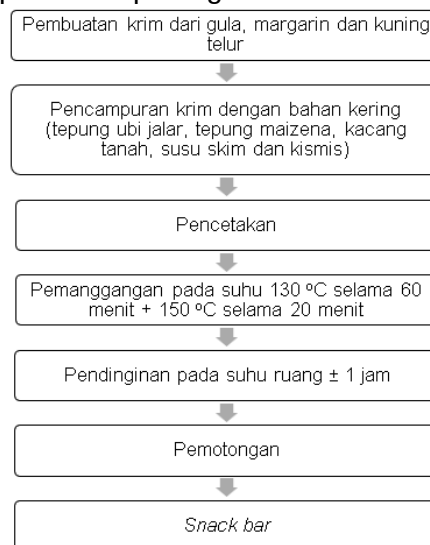
Penelitian terdiri dari beberapa tahapan, yaitu formulasi, produksi, dan analisis mutu *snack bars*. Analisis mutu *snack bars* meliputi sifat organoleptik dengan cara uji hedonik (kesukaan),

analisis kandungan zat gizi makro (energi, karbohidrat, protein, lemak), kadar air, kadar abu, serta analisis umur simpan dengan metode ASLT gravimetri.

Penelitian ini telah mendapatkan keterangan layak etik dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan Poltekkes Kemenkes Bandung. No.03/KEPK/EC/VIII/2020.

Pembuatan *Snack Bars*

Tahapan pembuatan *snack bars* dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Skema Pembuatan *Snack Bars*

Uji Organoleptik

Uji organoleptik yang dilakukan adalah uji hedonik terhadap 5 aspek organoleptik *snack bars*, yaitu warna, aroma, rasa, tekstur, dan *overall*. Pengujian dilakukan dengan menyiapkan 3 sampel *snack bars*. Tiga sampel disajikan pada 35 orang panelis agak terlatih dan panelis diminta menuliskan tingkat kesukaannya terhadap *snack bars* dengan skala 1-7 (sangat tidak suka-sangat suka) sesuai dengan formulir uji hedonik yang sudah disediakan.

Uji Proksimat dan Umur Simpan *Snack Bars*

Uji proksimat dilakukan untuk mengetahui kandungan zat gizi makro

(energi, protein, lemak dan karbohidrat) serta kadar air dan kadar abu *snack bars* dari 3 perlakuan yang berbeda. Analisis kadar protein dengan metode Kjeldahl, kadar lemak dengan metode Soxhlet, kadar karbohidrat dengan metode *by difference*, sedangkan kadar air dan kadar abu dengan metode termogravimetri. Kandungan energi dihitung berdasarkan perhitungan. Uji umur simpan dengan metode ASLT gravimetri dilakukan pada sampel *snack bars* dengan sifat organoleptik terbaik.

HASIL

Snack Bars Kacang Tanah dan Tepung Ubi Jalar

Snack bars dibuat dari bahan pangan lokal kacang tanah dan tepung ubi jalar. Rendemen produk *snack bars* yang dihasilkan berkisar antara 95.27-96.61%. Produk *snack bars* dari 3 perlakuan dapat dilihat pada gambar 2.



F1 F2 F3
Gambar 2. Snack Bars Kacang Tanah dan Tepung Ubi Jalar dari 3 Perlakuan

Sifat Organoleptik Snack Bars Kacang Tanah dan Tepung Ubi Jalar

Snack bars kacang tanah dan tepung ubi jalar dari 3 perlakuan yang berbeda selanjutnya diuji sifat organoleptiknya. Sifat organoleptik *snack bars* dinilai berdasarkan tingkat kesukaan panelis terhadap parameter rasa, aroma, warna, tekstur dan *overall snack bars* yang dinilai menggunakan panca indera. Skala hedonik yang digunakan adalah 1-7 (sangat tidak suka-sangat suka). Data sebaran tingkat kesukaan panelis pada berbagai parameter organoleptik *snack bars* dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Sebaran Tingkat Kesukaan Panelis pada Sifat Organoleptik Snack Bars

Formula	Tingkat Kesukaan	Rasa		Aroma		Warna		Tekstur		Overall	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
F1	Sangat tidak suka	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	Tidak suka	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	Agak tidak suka	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	2.9	0	0.0
	Netral	2	5.7	2	5.7	0	0.0	1	2.9	0	0.0
	Agak suka	5	14.3	5	14.3	8	22.9	8	22.9	6	17.1
	Suka	23	65.7	23	65.7	17	48.6	17	48.6	20	57.1
	Sangat suka	5	14.3	5	14.3	10	28.6	8	22.9	9	25.7
F2	Sangat tidak suka	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	Tidak suka	1	2.9	1	2.9	0	0.0	1	2.9	1	2.9
	Agak tidak suka	3	8.6	3	8.6	0	0.0	2	5.7	0	0.0
	Netral	4	11.4	4	11.4	1	2.9	5	14.3	2	5.7
	Agak suka	11	31.4	11	31.4	10	28.6	7	20.0	8	22.9
	Suka	12	34.3	12	34.3	19	54.3	12	34.3	17	48.6
	Sangat suka	4	11.4	4	11.4	5	14.3	8	22.9	7	20.0
F3	Sangat tidak suka	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	Tidak suka	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	Agak tidak suka	1	2.9	1	2.9	1	2.9	2	5.7	0	0.0
	Netral	1	2.9	1	2.9	3	8.6	1	2.9	1	2.9
	Agak suka	15	42.9	15	42.9	12	34.3	8	22.9	6	17.1
	Suka	15	42.9	15	42.9	13	37.1	16	45.7	23	65.7
	Sangat suka	3	8.6	3	8.6	6	17.1	8	22.9	5	14.3

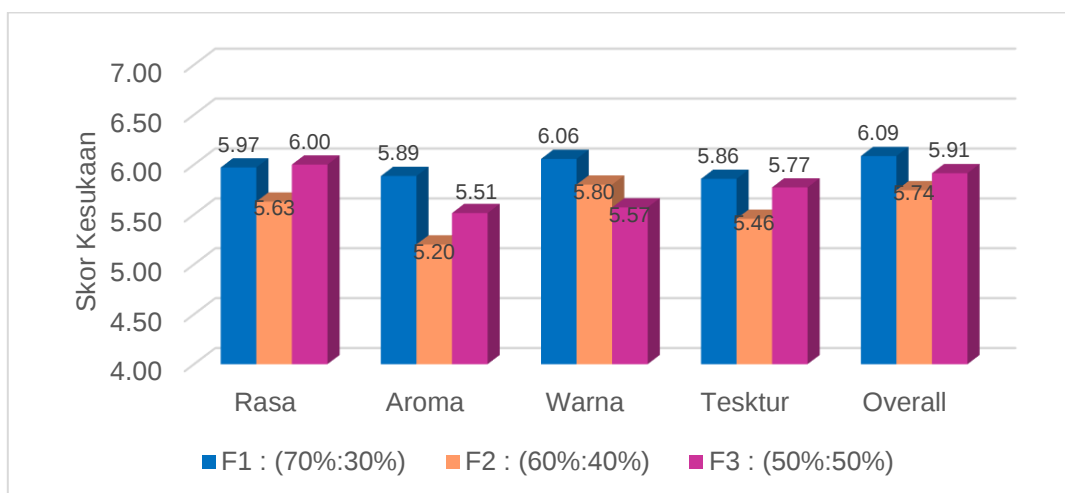
Data pada tabel 1 menunjukkan bahwa dari parameter rasa panelis

paling banyak menyukai *snack bars* F3 dengan formulasi kacang tanah dan

tepung ubi jalar 50%:50%. Panelis yang menyatakan suka terhadap rasa *snack bars* F3 sebanyak 15 panelis (42.9%) dan yang sangat suka ada 11 orang (31.4%). Berbeda dengan aroma, warna, tekstur dan *overall*, panelis lebih banyak menyukai *snack bars* F1 dengan formulasi kacang tanah dan tepung ubi jalar 70%:30%. Panelis yang menyatakan suka terhadap aroma *snack bars* F1 sebanyak 23 panelis (65.7%) dan yang sangat suka ada 5 orang (14.3%). Panelis yang menyatakan suka terhadap warna *snack bars* F1 sebanyak 17 panelis (48.6%) dan yang sangat suka ada 10 orang (28.6%). Untuk tekstur, panelis yang menyatakan suka terhadap tekstur *snack bars* F1 sebanyak 17 panelis (48.6%) dan yang sangat suka ada 8

orang (22.9%). Secara *overall*, panelis yang menyatakan suka terhadap *overall snack bars* F1 sebanyak 20 panelis (57.1%) dan yang sangat suka ada 9 orang (25.7%).

Di samping sebaran tingkat kesukaan panelis, dihitung pula rata-rata tingkat kesukaan panelis pada masing-masing parameter organoleptik. Rata-rata kesukaan panelis dapat dilihat pada gambar 3. Sejalan dengan sebaran tingkat kesukaan panelis, data pada gambar 3 menunjukkan bahwa rata-rata kesukaan panelis untuk rasa *snack bars* paling tinggi pada F3, yaitu 6.0. Untuk parameter aroma, warna, tekstur dan *overall*, rata-rata tingkat kesukaan panelis tertinggi pada F1 dengan nilai rata-rata secara berurutan adalah 5.89, 6.06, 5.86, dan 6.09.



Gambar 3. Rata-rata Kesukaan Panelis pada Sifat Organoleptik *Snack Bars*

Pengaruh formulasi kacang tanah dan tepung ubi jalar terhadap sifat organoleptik *snack bars* dianalisis menggunakan uji statistika. Pengolahan data uji hedonik diawali dengan melakukan uji normalitas data dengan uji *Shapiro Wilk*. Hasil uji normalitas data menunjukkan untuk semua parameter organoleptik (rasa, aroma, warna, tekstur, dan *overall*) data tidak terdistribusi normal ($p = 0.000 < \alpha = 0.005$). Oleh karena itu, selanjutnya data diolah dengan uji *Kruskal-Wallis* dan hasilnya dapat dilihat pada tabel 2.

Data pada tabel 2 menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh formulasi kacang tanah dan tepung ubi jalar terhadap rasa, warna, tekstur, dan *overall snack bars* ($p > \alpha$). Namun demikian, ada pengaruh formulasi kacang tanah dan tepung ubi jalar terhadap aroma *snack bars* ($p < \alpha$). Hasil uji lanjut dengan uji *Mann Whitney* menunjukkan bahwa aroma *snack bars* F1 dan F2 berbeda ($p < \alpha$, $p = 0,009$), F1 dan F3 juga berbeda ($p < \alpha$, $p = 0,028$), sementara F2 dan F3 tidak berbeda ($p > \alpha$, $p = 0.367$).

Tabel 2. Hasil Uji *Kruskall-Wallis* Pengaruh Formulasi Kacang Tanah dan Tepung Ubi Jalar terhadap Sifat Organoleptik *Snack Bars*

Formula	Rasa		Aroma		Warna		Tekstur		Overall	
	Median (Min-Mak)	Nilai p	Median (Min-Mak)	Nilai p	Median (Min-Mak)	Nilai p	Median (Min-Mak)	Nilai p	Median (Min-Mak)	Nilai p
F1	6 (3-7)		6 (4-7)		6 (5-7)		6 (3-7)		6 (5-7)	
F2	6 (2-7)	0.409	6 (2-7)	0.017*	6 (4-7)	0.083	6 (2-7)	0.484	6 (2-7)	0.364
F3	6 (4-7)		6 (3-7)		6 (3-7)		6 (3-7)		6 (4-7)	

*) $p < \alpha$ (0,05)

Nilai Gizi *Snack Bars* Kacang Tanah dan Tepung Ubi Jalar

Kandungan zat gizi *snack bars* dianalisis di laboratorium uji terakreditasi untuk mengetahui kesesuaian kandungan zat gizi *snack bars* dengan persyaratan pangan darurat. Zat gizi yang dianalisis meliputi energi, karbohidrat, protein dan lemak. Disamping itu, dianalisis pula kadar air dan kadar abu *snack bars*. Hasil analisis dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Hasil Analisis Nilai Gizi *Snack Bars* per 100 Gram

Kandungan Gizi	F1	F2	F3
Energi (kkal)	476.94	469.8	445.93
Protein (g)	15.01	14.29	12.94
Lemak (g)	25.96	24.68	20.63
Karbohidrat (g)	45.82	47.64	52.13
Kadar air (g)	11.15	11.29	12.15
Kadar abu (g)	2.07	2.11	2.16

Data pada tabel 3 menunjukkan bahwa setiap 100 gram *snack bars* memiliki kandungan energi antara 445.93-476.94 kkal, protein 12.94-15.01g dan lemak 20.63-25.96 g. Kadar air *snack bars* dari ketiga perlakuan berkisar antara 11.15-12.15 g, sedangkan kadar abu 2.07-2.16 g.

Snack bars F1 merupakan *snack bars* dengan sifat organoleptik terbaik. Perbandingan nilai gizi *snack bars* F1 dengan persyaratan pangan darurat dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Pemenuhan Persyaratan Pangan Darurat *Snack Bars*

Kandungan	<i>Snack Bars</i> F1 (50 g)	Syarat Pangan Darurat (50 g) ¹¹
Energi	238.47 kkal	233 kkal
Protein	7.51 g (12.6% dari total E)	10-15% dari total E
Lemak	12.98 (49.0% dari total E)	35-45% dari total E
Karbohidrat	22.91 (38.4% dari total E)	40-50% dari total E

Data pada tabel 4 menunjukkan bahwa kandungan energi dan protein sudah memenuhi syarat pangan darurat. Kadar lemak masih terlalu tinggi, sedangkan kadar karbohidrat terlalu rendah.

Umur Simpan *Snack Bars* Kacang Tanah dan Tepung Ubi Jalar

Penentuan umur simpan *snack bars* dilakukan di laboratorium terakreditasi menggunakan metode ASLT gravimetri. Metode tersebut biasanya digunakan untuk produk pangan yang kerusakannya disebabkan oleh penyerapan uap air selama penyimpanan, termasuk pada produk *snack bars*. Diketahui umur simpan *snack bars* F1 yang disimpan dalam kemasan *aluminium foil bag* dengan ukuran 5.5x14 cm pada suhu ruang adalah selama 173 hari (5 bulan 23 hari).

PEMBAHASAN

Sifat Organoleptik *Snack Bars* Kacang Tanah dan Tepung Ubi Jalar

Snack bars yang dihasilkan berwarna coklat muda, rasa manis dan gurih, aroma khas kacang tanah dengan tekstur padat, semi basah dan tidak terlalu kering. Tekstur produk yang dihasilkan sesuai dengan ciri khas *snack bars* yang termasuk kelompok produk semi basah. Rasa *snack bars* didominasi oleh rasa gurih dari kacang dan manis dari gula. Cita rasa khas ubi jalar tertutupi oleh cita rasa khas kacang tanah yang kuat. Demikian pula dengan aroma, yang didominasi oleh aroma kacang tanah sangrai. Warna coklat pada produk disebabkan oleh warna bahan baku yang berwarna kecoklatan dan proses pemanggangan yang mengakibatkan terjadinya karamelisasi dan reaksi *browning* non enzimatis atau reaksi Maillard.¹⁵

Snack bars dengan rata-rata tingkat kesukaan terhadap rasa yang tertinggi adalah F3 dengan formulasi kacang tanah dan tepung ubi jalar 50%: 50%. Formulasi tersebut menghasilkan rasa manis dan gurih yang berimbang. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Sunyoto dkk. (2019) yang melaporkan bahwa penerimaan panelis terhadap rasa paling tinggi pada *snack bars* dengan formulasi tepung ubi jalar paling rendah.¹⁶

Snack bars dengan rata-rata tingkat kesukaan terhadap aroma yang tertinggi adalah F1 dengan formulasi kacang tanah dan tepung ubi jalar 70%: 30%. Jumlah formulasi kacang tanah yang paling banyak menghasilkan *snack bars* dengan aroma kacang tanah yang khas dan wangi sehingga lebih disukai panelis. Tepung ubi jalar cenderung tidak memiliki aroma khas yang kuat. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Sunyoto dkk. (2019) yang melaporkan bahwa penerimaan panelis terhadap

Hasil uji statistik *Kruskall Wallis* menunjukkan bahwa ada pengaruh formulasi kacang tanah dan tepung ubi jalar terhadap aroma *snack bars*, namun

aroma paling tinggi pada *snack bars* dengan formulasi tepung ubi jalar paling rendah.¹⁶

Snack bars dengan rata-rata tingkat kesukaan terhadap warna yang tertinggi adalah F1 dengan formulasi kacang tanah dan tepung ubi jalar 70%: 30%. Formulasi tersebut menghasilkan warna coklat muda yang paling disukai. Semakin banyak penambahan tepung ubi jalar, semakin tua warna coklat pada *snack bars*. Hal ini disebabkan terjadinya karamelisasi dan reaksi Maillard, yaitu reaksi antara gula dan asam amino pada suhu tinggi yang menghasilkan senyawa berwarna coklat, melanoidin.¹⁵ Pembentukan warna coklat ini menurunkan tingkat penerimaan panelis terhadap warna *snack bars*. Hal ini sejalan dengan penelitian Sunyoto dkk. (2019) yang melaporkan penurunan tingkat penerimaan *snack bars* seiring dengan bertambahnya jumlah formulasi tepung ubi jalar.¹⁶

Snack bars dengan rata-rata tingkat kesukaan terhadap tekstur yang tertinggi adalah F1 dengan formulasi kacang tanah dan tepung ubi jalar 70%: 30%. Formulasi tersebut menghasilkan tekstur yang tidak terlalu padat dan tidak terlalu lunak, tidak pula terlalu kering. Penambahan tepung ubi jalar yang lebih banyak menghasilkan tekstur yang semakin padat dan cenderung lebih kurang disukai panelis. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Nurhayati dkk. (2018) yang melaporkan bahwa panelis lebih menyukai *food bar* ubi jalar ungu dengan tekstur yang tidak terlalu padat dan tidak pula terlalu lunak.⁷

Snack bars dengan rata-rata tingkat kesukaan terhadap *overall* yang tertinggi adalah F1 dengan formulasi kacang tanah dan tepung ubi jalar 70%: 30%. Secara *overall*, panelis lebih menyukai *snack bars* dengan formulasi kacang tanah yang lebih banyak. tidak berpengaruh pada parameter organoleptik lainnya. Hal ini dapat disebabkan oleh sifat organoleptik kacang tanah dan ubi jalar yang

cenderung disukai oleh panelis. Kedua bahan pangan yang digunakan adalah bahan pangan yang biasa dikonsumsi sehari-hari dengan daya terima yang baik. Oleh karena itu, penggunaannya pada produk *snack bars* juga bisa diterima panelis.

Nilai Gizi *Snack Bars* Kacang Tanah dan Tepung Ubi Jalar

Kandungan energi, protein dan lemak *snack bars* meningkat seiring dengan bertambahnya jumlah formulasi kacang tanah. Hal ini disebabkan oleh tingginya kandungan lemak dan protein pada kacang tanah. Setiap 100 gram kacang tanah sangrai mengandung 559 kkal energi, 26.9 gram protein dan 44.2 gram lemak.⁶ Sementara itu, kandungan karbohidrat berkisar antara 45.82-52.13%, semakin meningkat dengan bertambahnya jumlah formulasi tepung ubi jalar. Setiap 100 gram tepung ubi jalar putih mengandung 84.83 gram karbohidrat.¹⁷

Kadar air *snack bars* sudah memenuhi persyaratan pangan semi basah, yaitu antara 10-50%.¹⁴ Kadar air *snack bars* yang dihasilkan sejalan dengan hasil penelitian tentang produk sejenis yang melaporkan kadar air *snack bars* sebesar 13.23%¹⁸ dan 16.45%¹⁹. Kadar air *snack bars* cenderung meningkat dengan bertambahnya jumlah formulasi tepung ubi jalar. Hal ini disebabkan oleh kadar air tepung ubi jalar yang lebih tinggi, yaitu 10.99% jika dibandingkan dengan kadar air kacang tanah sangrai, yaitu sebesar 2.6%.⁶

Snack bars F1 sudah memenuhi persyaratan pangan darurat dari segi kandungan energi dan protein, namun kandungan lemak berlebih dan kandungan karbohidrat masih kurang. Hal ini disebabkan oleh adanya perbedaan hasil analisis laboratorium dengan hasil perhitungan secara teori. Perbedaan ini dapat terjadi karena data kandungan nilai gizi secara teori yang tercantum di TKPI (Tabel Komposisi Pangan Indonesia) berlaku secara

umum dan tidak memperhitungkan perbedaan varietas bahan pangan. *Snack bar* F1 merupakan produk yang paling baik dari segi organoleptik dan nilai gizi serta paling memenuhi persyaratan pangan darurat.

Umur Simpan *Snack Bars* Kacang Tanah dan Tepung Ubi Jalar

Umur simpan *snack bars* pada suhu ruang diketahui 173 hari (5 bulan 23 hari). *Snack bars* tinggi serat yang dikemas dengan *metalized plastic* dilaporkan memiliki umur simpan selama 11 minggu pada suhu ruang.²⁰ Produk banana bar dilaporkan memiliki umur simpan selama 81 hari dengan kemasan metalized plastik.²¹

Umur simpan produk dipengaruhi oleh interaksi berbagai komponen dalam produk pangan, proses produksi, kemasan dan pengaruh lingkungan seperti suhu dan kelembaban. *Snack bars* sebagai salah satu produk pangan semi basah, perlu dikemas dengan baik agar memiliki daya awet yang lebih baik. Oleh karena itu, dibutuhkan bahan kemasan yang memiliki permeabilitas air rendah, misalnya alumunium foil. Alumunium foil bersifat hermetis (kedap udara), fleksibel dan tidak tembus cahaya serta permeabilitas uap air sangat rendah.²²

Selain memenuhi persyaratan nilai gizi, pangan darurat perlu dirancang memiliki kadar air yang rendah agar umur simpannya lebih lama.¹¹ *Snack bars* F1 (perlakuan terbaik) memiliki kadar air 11.15%. Kadar air yang rendah dapat membantu memperpanjang umur simpan karena dapat membatasi kerusakan pangan akibat pertumbuhan mikroba, terutama bakteri.²²

SIMPULAN

Snack bars kacang tanah dan tepung ubi jalar dapat dijadikan sebagai alternatif pangan darurat. Formulasi kacang tanah dan tepung ubi jalar berpengaruh terhadap aroma *snack bars*, namun tidak berpengaruh pada parameter organoleptik lainnya.

Perlakuan terbaik adalah F1, setiap sajian *snack bars* F1 (50 gram) mengandung energi 238.47 kkal, protein 7.5 g, lemak 12.98 g, dan karbohidrat 22.91 g. Umur simpan *snack bars* selama 173 hari. Perlu penelitian lebih lanjut untuk menurunkan kadar lemak dan meningkatkan kadar karbohidrat produk *snack bars*.

DAFTAR RUJUKAN

1. BNPB (Badan Nasional Penanggulangan Bencana). Rencana Nasional Penanggulangan Bencana 2015-2019. 2014.
2. BNPB (Badan Nasional Penanggulangan Bencana). Infografis Kejadian Bencana Indonesia. 2022. <https://bnpb.go.id/infografis/kejadian-bencana-tahun-2021> diakses tanggal 21 April 2022.
3. Syamsir, E., Valentina, S., Suhartono, MT. Nasi Kaleng sebagai Alternatif Pangan Darurat. *Jurnal Mutu Pangan*. 2014, 1(1) : 40-46. <https://journal.ipb.ac.id/index.php/jmpi/article/view/19571>, diakses 20 April 2022.
4. Christian, M. 2011. Pengolahan *Banana Bars* dengan Inulin sebagai Alternatif Pangan Darurat. Skripsi. tidak dipublikasikan. Institut Pertanian Bogor.
5. Kementerian Pertanian. Outlook Komoditas Pertanian Tanaman Pangan Ubi Jalar. 2016.
6. Direktorat Gizi Masyarakat. Tabel Komposisi Pangan Indonesia. 2017.
7. Nurhayati, N., Diniyah, N., Kurniasari P.G. Formulasi *Food Bar* Berbasis Tepung Ubi Jalar Ungu dan Pisang Agung (*Musa paradisiaca* Formatypica) Masak. *Jurnal Agroteknologi*. 2018, 12(1) : 71-78. <https://jurnal.unej.ac.id/index.php/JAGT/article/view/9694>, diakses 20 April 2022.
8. Avianty, S., Ayustaningwarno, F. Indeks Glikemik *Snack Bar* Ubi Jalar Kedelai Hitam sebagai Alternatif Makanan Selingan Penderita Diabetes Melitus Tipe 2. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*. 2014, 3(3) : 98-102. <https://jatp.ift.or.id/index.php/jatp/article/view/83>, diakses 20 April 2022.
9. Kementerian Pertanian. Outlook Komoditas Pertanian Tanaman Pangan Kacang Tanah. 2016.
10. Sari, S.M. 2016. Perbandingan Tepung Sorgum, Tepung Sukun, Dengan Kacang Tanah Dan Jenis Gula Terhadap Karakteristik *Snack Bar*. Tugas Akhir tidak dipublikasikan. Universitas Pasundan.
11. Zoumas BL, L. E. Armstrong LE, Backstrand JR, Chenoweth WL, Chnachoti P, Klein BP, Lane HW, Marsh KS, Toluanen M. High Energy, Nutrient- Dense Emergency Relief Product. Washington, DC : National Academy Press; 2002.
12. Ekafitri, R., Isworo, R. Pemanfaatan Kacang-kacangan sebagai Bahan Baku Sumber Protein untuk Pangan Darurat. *Pangan*. 2014, 23(2) : 134-145. <https://jurnalpangan.com/index.php/pangan/article/view/57>, diakses 20 April 2022.
13. Kusumastuty, I., Ningsih, F.L., Julia, A.R. Formulasi *Food Bar* Tepung Bekatul dan Tepung Jagung sebagai Pangan Darurat. *Indonesian Journal of Human Nutrition*. 2015, 2(2) : 68-75. <https://ijhn.ub.ac.id/index.php/ijhn/article/view/120>, diakses 20 April 2022.
14. Anandito, R.B.K., Nurhartadi, E. Siswanti, Nugrahini, V.S. Formulasi Pangan Darurat Berbentuk *Food Bars* Berbasis Tepung Millet Putih (*Panicum miliceum*.L.) dan Tepung Kacang-kacangan dengan Penambahan Gliserol sebagai Humektan. *Prosiding Seminar Agroindustri dan Lokakarya Nasional FKPT-TPI Program Studi TIP-UTM*. 2015, A222-A230. <https://jurnal.ugm.ac.id/agritech/article/view/10680>, diakses 20 April 2022.
15. Winarno FG. Kimia Pangan dan Gizi. Bogor : M.Brio Press; 2008.
16. Sunyoto, M., Andoyo, R. Masitoh, E. Characteristics of High Protein SnackBar Made of Modified Seet Potato Flour. *International Journal on Advanced Science Engineering*

- Information Technology*. 2019, 9(2) : 422-427.
<https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/347/1/012064>, diakses 20 April 2022.
17. Suprapti, M.L. Tepung Ubi Jalar Pembuatan dan Pemanfaatannya. Yogyakarta : Kanisius; 2003.
 18. Ho, L.H., Tang, J.Y.H, Mazaitul, A.S., Aiman, M., Roslan, A. Development of Novel Energy Snack Bar by Utilizing Local Malaysian Ingredients. *International Food Research Journal*. 2016, 23(5) : 2280-2285.
[http://www.ifrj.upm.edu.my/23%20\(05\)%202016/\(60\).pdf](http://www.ifrj.upm.edu.my/23%20(05)%202016/(60).pdf), diakses 20 April 2022.
 19. Anandito, R.B.K., Siswanti, Nurhartadi, E., Hapsari, R. Formulasi Pangan Darurat Berbentuk Food Bars Berbasis Tepung Millet Putih (*Panicum milliaceum* L.) dan Tepung Kacang Merah (*Phaseolus vulgaris* L.). *Agritech*. 2016, 36(1) : 23-29.
<https://jurnal.ugm.ac.id/agritech/article/view/10680>, diakses 20 April 2022.
 20. Pratiwi, I.A., Kemsawasd, V., Winuprasith, T. Storage Stability of High Fiber Snack Bar. *Global Health Management Journal*. 2019, 3(3) : 124-137.
<https://www.semanticscholar.org/paper/Storage-Stability-of-High-Fiber-Snack-Bar-Pratiwi-Kemsawasd/39e16fab6b2e5fff6ca0e578d0f5aee86b96da7>, diakses 20 April 2022.
 21. Ekafitri, R., Kurniawan, Y.R., Desnilasari, D., Surahman, D.N., Indriati, A. Shelf-Life Assessment of Energy Banana Bar Using Acceleration Method with Critical Moisture Content Approach. *Food Science and Technology*. 2020, 41(1):163-168.
<https://www.scielo.br/j/cta/a/NpvTWKR4kFM3pNXhHv5HKsK/abstract/?lang=en>, diakses 20 April 2022.
 22. Sucipta IN, Suriasih K, Kencana PKD. Pengemasan Pangan. Denpasar : Udayana University Press ; 2017.