

KARAKTERISTIK FISIK DAN DAYA TERIMA *SNACK BAR* BERBAHAN DASAR TEPUNG KACANG HIJAU (*Phaseolus radiatus L*) DAN TEPUNG KELOR (*Moringa oleifera*)

Physical characteristics and acceptability of snack bars made from mung bean flour (Phaseolus radiatus L) and moringa flour (Moringa oleifera)

Nurul Insani Annisa¹, Zakaria², Suriani Rauf², Hikmawati Mas'ud²

¹Alumni Prodi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika, Poltekkes Kemenkes Makassar

²Dosen Jurusan Gizi, Poltekkes Kemenkes Makassar

*E-mail: nurulinsaniannisa@poltekkes-mks.ac.id

ABSTRACT

Green beans which are a source of vegetable protein and also contain vitamins, iron, calcium, magnesium and niacin. Moringa contains a source of protein, iron, vitamin C and other important nutrients. Moringa leaves are quite cheap, so they are an alternative food ingredient that can be added to making snack bars as PMT for pregnant women and young girls. This study aims to determine the characteristics and acceptability of snack bars made from mung bean flour and moringa flour. The research design used was pre-experimental with formulations of mung bean flour and moringa flour namely F1 (85:15), F2 (80:20), and F3 (75:25). Untrained panelists of 30 people were carried out at the Organoleptic Laboratory of the Nutrition Department of the Health Ministry Makassar Makassar Polytechnic. Receptivity test and physical characteristics were analyzed using the normality test then the Kruskal wallis test and continued with the Mann Whitney test. The data is presented in the form of a frequency distribution table accompanied by a narrative. The results showed that F1 was the most preferred in terms of color (3.8), aroma (3.5), texture (3.5), taste (3.3) and physical characteristics (crispness) was 47.5. It is necessary to carry out food safety and shelf life tests to find out whether there are changes in color, aroma, texture or taste.

Keywords: *Physical Characteristics, Acceptance, Snack Bar*

ABSTRAK

Kacang hijau yang merupakan sumber protein nabati dan juga mengandung vitamin, besi, kalsium, magnesium, dan niasin. Kelor mengandung sumber protein, zat besi, vitamin C, dan nutrisi penting lainnya. Daun kelor cukup murah, sehingga menjadi bahan makanan alternatif yang dapat ditambahkan dalam pembuatan *snack bar* sebagai PMT ibu hamil dan anak remaja putri. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik dan daya terima *snack bar* berbahan dasar tepung kacang hijau dan tepung kelor. Desain penelitian yang digunakan ialah pra eksperimen dengan formulasi tepung kacang hijau dan tepung kelor yaitu F1 (85:15), F2 (80:20), dan F3 (75:25). Panelis tidak terlatih sebanyak 30 orang yang dilakukan di Laboratorium Organoleptik Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Makassar. Uji daya terima dan karakteristik fisik dianalisis menggunakan uji normalitas lalu uji *Kruskall wallis* dan dilanjutkan dengan uji *Mann Whitney*. Data disajikan dalam bentuk tabel distribusi

frequensi disertai dengan narasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa F1 yang paling disukai dengan aspek warna (3,8), aroma (3,5), tekstur (3,5), rasa (3,3) dan karakteristik fisik (kerenyahan) ialah 47,5. Perlu melakukan keamanan pangan dan uji daya simpan agar diketahui apakah ada perubahan warna, aroma, tekstur maupun rasa.

Kata kunci : Karakteristik Fisik, Daya Terima, *Snack Bar*

PENDAHULUAN

Salah satu makanan kemasan siap saji yang dijual secara komersial hadir dalam bentuk batangan atau karton sebagai *snack bar*. Camilan alternatif di saat sibuk, *snack bar* kecil minimalis ini menawarkan komposisi nutrisi seimbang yang cukup baik untuk tubuh, termasuk nutrisi atau energi yang dapat mencegah rasa lapar, seperti protein, karbohidrat, serat, vitamin, dan mineral (Qolbi, 2021).

Dengan memasukkan beberapa makanan lokal seperti kacang-kacangan dan buah-buahan, *snack bar* ini perlu dibuat sedemikian rupa sehingga dapat memberikan nutrisi seimbang (Haryuning dkk., 2019). Salah satu elemen yang dapat digunakan dalam pangan lokal dapat berupa menjadi pengganti bahan baku impor *snack bar* yakni kacang hijau dan kelor karena murah dan mudah diperoleh, selain itu, kacang hijau mengandung vitamin, zat besi, kalsium, magnesium, dan juga niasin. Makanan lain yang mencakup protein, kalsium, zat besi, dan vitamin A adalah daun kelor (Fazrin dkk., 2021).

Sumber protein nabati adalah kacang hijau, dalam 100 g kacang hijau memiliki protein 22,9 g, karbohidrat 56,8 g, lemak 1,5 g, serta merupakan sumber mineral yang baik seperti kalium (223 mg), zat besi (7,5 mg), dan garam (42 mg). Kacang hijau dapat diolah dengan berbagai cara, seperti dibuat bubur atau menjadi tepung untuk diolah menjadi makanan atau produk seperti *snack bar* (Eliska, 2022).

Protein, zat besi, vitamin C, dan banyak bahan penting yang lain hadir dalam daun tanaman yang dikenal sebagai kelor. Daun kelor cukup murah dan dapat diakses secara luas di daerah kami. Pohon kelor telah dijuluki "*The Miracle Tree*" oleh Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), cabang dari Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB), setelah mengetahui tentang banyak manfaat daun kelor. Keuntungan kelor dan potensinya untuk mengobati penyakit, mengelola wabah penyakit, dan mengatasi masalah kekurangan gizi telah dibahas pada lebih dari 1.300 penelitian, makalah, dan laporan.

Penambahan kacang hijau dan kelor sebagai bahan dasar, hal ini bertujuan agar *snack bar* ini akan memberikan solusi atas kekurangan zat besi dan protein dalam KEK bagi ibu hamil dan remaja putri anemia, serta masalah gizi lainnya. KEK (Kurang Energi Kronik) adalah kondisi kekurangan gizi yang dapat disebabkan oleh diet yang mengandung energi dan protein yang tidak mencukupi atau oleh kondisi medis tertentu (Rokhma dkk., 2022). Menurut data riskesdas tahun 2018, bayi yang lahir dari ibu dengan status gizi kuat lebih kecil kemungkinannya menjadi bayi BBLR (Berat Badan Lahir Rendah) dibandingkan bayi yang dilahirkan oleh ibu dengan kondisi gizi buruk. Ibu hamil di Provinsi Sulawesi Selatan yang mengalami kurang gizi sekitar 32,01% pada tahun 2018 (Riskesdas, 2018). Anemia adalah salah satu masalah diet utama di Asia, terutama

di Indonesia. Sekitar 60% anak-anak usia sekolah mengalami anemia, yang dianggap sebagai tingkat tertinggi. Kadar *hemoglobin (Hb)* dalam darah turun di bawah tingkat normal, yang menyebabkan anemia. Wanita subur kadang-kadang dapat mengembangkan anemia. Di akibatkan terjadinya siklus menstruasi wanita setiap bulan. Kadar zat besi yang rendah dapat merusak fungsi imunologi dan menurunkan kesuburan (Adam dkk., 2022). Menurut data dari Rikesdas (2018), remaja laki-laki (20,3%) lebih sering mengalami anemia dibandingkan remaja perempuan (27,2%). Pada rentang usia 15 hingga 24 tahun, angka anemia pada tahun 2018 adalah 32%. Karena mereka menstruasi setiap bulan dan mengejar masa pertumbuhan mereka, wanita muda termasuk di antara mereka yang mudah terkena anemia. Selama menstruasi, wanita muda akan menghasilkan 2 kali lebih banyak zat besi daripada pria muda (Risksedas, 2018).

Penentuan konsentrasi pada penelitian ini mengacu pada penelitian terdahulu dengan hasil yang terbaik, untuk mengetahui karakteristik fisik dan daya terima berdasarkan tingkat penerimaan panelis terhadap *snack bar*, persentase ini digunakan oleh para peneliti menggunakan jumlah tepung kacang hijau F1 (85%) dan tepung kelor (15%), tepung kacang hijau F2 (80%) dan tepung kelor (20%), dan tepung kacang hijau F3 (75%).

METODE PENELITIAN

Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian pra-eksperimental terhadap empat perlakuan menggunakan tepung kacang hijau (85%, 80%, 75%) dan tepung kelor (15%, 20%, 25%) sebagai bahan utama dilakukan

untuk mengetahui karakteristik fisik (kerenyahan) dan daya terima *snack bar*.

Lokasi dan Waktu Penelitian

Pembuatan dan uji daya terima pada *snack bar* berbahan dasar tepung kacang hijau dan tepung kelor dilakukan pada Desember 2022 hingga Februari 2023 di Laboratorium Teknologi Pangan dan Laboratorium Organoleptik Departemen Gizi Polkesmas.

Alat dan Bahan

Baskom, timbangan, blender, oven, saringan 80-100mesh, loyang, sarung tangan, dan kemasan makanan plastik adalah beberapa peralatan yang digunakan. Bahan-bahan yang digunakan seperti pada tabel 1.

Tabel 1
Formulasi *Snack Bar* Tepung Kacang Hijau dan Tepung Kelor

Bahan	Berat bahan (gram)			
	F0	F1	F2	F3
Tepung kacang kedelai	100	-	-	-
Tepung kacang hijau	-	85	80	75
Tepung kelor	-	15	20	25
oats	15	15	15	15
Gula	10	10	10	10
Garam	1	1	1	1
Telur	30	30	30	30
Margarin	35	35	35	35
Madu	30	30	30	30
Selai	60	60	60	60
Kismis	20	20	20	20

Prosedur Penelitian

- a. Pembuatan tepung kacang hijau
 - 1) Pilih kacang hijau yang bersih dan segar
 - 2) Kacang hijau disortir lalu dicuci sampai bersih
 - 3) Rendam selama \pm 24 jam, kupas kulit, lalu tiriskan
 - 4) keringkan dalam lemari pengering pada suhu 65°C selama \pm 24 jam
 - 5) Gunakan blender untuk menghaluskan dan ayak menggunakan ayakan 80-100 mesh
- b. Pembuatan tepung kelor
 - 1) Pilih daun kelor hijau yang baru
 - 2) Cuci hingga bersih, disortasi dan perontokan dari tangkai lalu *blanching* selama 3 menit
 - 3) tiriskan diatas jarring jarring plastik
 - 4) keringkan dalam lemari pengering pada suhu 55°C selama 16-18 jam
 - 5) gunakan blender untuk penepungan
 - 6) tepung di ayak menggunakan ayakan 80-100 mesh
- c. Pembuatan *snack bar*
 - 1) Siapkan bahan-bahan pembuatan *snack bar*. Campurkan bahan-bahan kering seperti tepung kacang hijau, tepung kelor, oat, kismis
 - 2) Setelah bahan kering telah menyatu, kocok kuning telur dengan mixer sebentar kemudian masukkan gula halus, garam, dan margarin sampai tercampur. Tambahkan bahan kering dan selai madu setelah semuanya digabungkan, lalu aduk semuanya sekali lagi dengan spatula

- 3) Setelah campuran siap, masukkan kedalam cetakan dengan ukuran 26cm x 10cm x 4cm dan dipanggang dalam oven dengan suhu 160°C selama 25 menit
- 4) Setelah dimasak, dinginkan selama 30 menit pada suhu kamar sebelum dipotong.

Cara Pengumpulan Data

Formulir diisi oleh 30 panelis yang tidak terlatih menghasilkan informasi tentang karakteristik fisik dan daya terima. Proses pelaksanaan daya terima dilakukan di laboratorium. Setiap bagian dari penilaian diberi pilihan suka dan tidak suka.

Pengolahan dan Analisis Data

Microsoft Excel digunakan untuk mengelompokkan data dari hasil daya terima dan kemudian memprosesnya. Jika analisis statistik yang diperoleh menunjukkan $= 0,05$ jika memenuhi syarat, maka hasil uji organoleptik (uji hedonik) terhadap karakteristik fisik (kerenyahan) dan daya terima dicantumkan pada tabel dan kemudian dinilai dengan uji normalitas. Lanjutkan dengan metode uji *Kruskall Wallis* non-parametrik dan uji *manwhitney* tambahan menggunakan aplikasi SPSS jika hasilnya tidak normal.

HASIL PENELITIAN

Daya Terima Aspek Warna

Tabel 1. Hasil Uji Lanjut Daya Terima dari Aspek Warna

Aspek Warna	Nilai Rerata Warna	<i>p</i>
F1 vs F2	3,8 vs 3,4	0,065
F1 vs F3	3,8 vs 3,1	0,012
F2 vs F3	3,4 vs 3,1	0,422

Sumber : Data Primer, 2023

Tabel 1 menunjukkan bahwa rerata pada daya terima dari segi aspek warna

menunjukkan bahwa formula 1 merupakan formula yang paling tinggi dari ketiga formula lainnya dengan rerata sebesar 73,3% dari 22 panelis.

Hasil uji *Kruskall Wallis* menunjukkan nilai $p=0,001$ ($p<0,05$), yang berarti bahwa ada perbedaan terhadap aspek warna *snack bar* berbahan dasar tepung kacang hijau (*Phaseolus radiatus L*) dan tepung kelor (*Moringa oleifera*). Kemudian dilanjutkan dengan melakukan uji *Mann-Whitney* yang menunjukkan bahwa pada formula 1 dan formula 3 memiliki perbedaan dari aspek warna yaitu $p=0,012$ ($p<0,05$), maka dapat diartikan bahwa ada perbedaan yang signifikan pada aspek warna pada formula 1 dan 3.

Aspek Aroma

Tabel 2. Hasil Uji Lanjut Daya Terima dari Aspek Aroma

Aspek Aroma	Nilai Rerata Aroma	<i>p</i>
F1 vs F2	3,56 vs 3,2	0,171
F1 vs F3	3,56 vs 2,93	0,020
F2 vs F3	3,2 vs 3,56	0,406

Sumber : Data Primer, 2023

Tabel 2 menunjukkan bahwa rerata pada daya terima dari segi aspek aroma menunjukkan bahwa formula 1 merupakan formula yang paling tinggi dari ketiga formula lainnya dengan rerata sebesar 56,7% dari 17 panelis.

Hasil uji *kruskall Wallis* menunjukkan nilai $p=0,001$ ($p<0,05$), yang berarti bahwa ada perbedaan terhadap aspek aroma *snack bar* berbahan dasar tepung kacang hijau (*Phaseolus radiatus L*) dan tepung kelor (*Moringa oleifera*). Kemudian dilanjutkan dengan melakukan uji *Mann-Whitney* yang menunjukkan bahwa pada formula 1 dan formula 3 memiliki perbedaan dari aspek

aroma yaitu $p=0,020$ ($p<0,05$), maka dapat diartikan bahwa ada perbedaan yang signifikan pada aspek aroma pada formula 1 dan 3.

Aspek Tekstur

Tabel 3. Hasil Uji Daya Terima dari Aspek Tekstur

Aspek Tekstur	Konsentrasi						<i>p</i>
	F1		F2		F3		
	n	%	n	%	n	%	
Diterima	19	63.3	14	46.7	15	50.0	0,768
Ditolak	11	36.7	16	53.4	15	50.0	
Jumlah	30	100	30	100	30	100	

Sumber : Data Primer, 2023

Tabel 3 menunjukkan bahwa rerata pada daya terima dari segi aspek tekstur menunjukkan bahwa formula 1 merupakan formula yang paling tinggi dari ketiga formula lainnya dengan rerata sebesar 63,3% dari 19 panelis.

Hasil uji *Kruskall Wallis* menunjukkan nilai $p=0,768$ ($p>0,05$), yang berarti bahwa tidak ada perbedaan terhadap aspek tekstur *snack bar* berbahan dasar tepung kacang hijau (*Phaseolus radiatus L*) dan tepung kelor (*Moringa oleifera*).

Aspek Rasa

Tabel 4. Hasil Uji Lanjut Daya Terima dari Aspek Rasa

Aspek Rasa	Nilai Rerata Rasa	<i>p</i>
F1 vs F2	3,36 vs 2,96	0,263
F1 vs F3	3,36 vs 2,5	0,015
F2 vs F3	2,96 vs 2,5	0,192

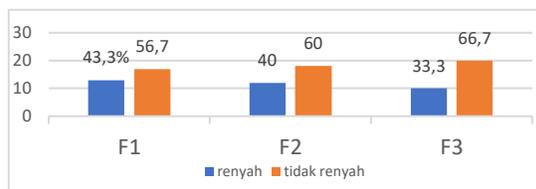
Sumber : Data Primer, 2023

Tabel 4 menunjukkan bahwa rerata pada daya terima dari segi aspek rasa menunjukkan bahwa formula 1 merupakan formula yang paling tinggi dari ketiga

formula lainnya dengan rerata sebesar 50% dari 15 panelis.

Hasil uji *kruskall Wallis* menunjukkan nilai $p=0,001$ ($p<0,05$), yang berarti bahwa ada perbedaan terhadap aspek rasa *snack bar* berbahan dasar tepung kacang hijau (*Phaseolus radiatus L*) dan tepung kelor (*Moringa oleifera*). Kemudian dilanjutkan dengan melakukan uji *Mann-Whitney* menunjukkan bahwa pada formula 1 dan formula 3 memiliki perbedaan dari aspek rasa yaitu $p=0,015$ ($p<0,05$), maka dapat diartikan bahwa ada perbedaan yang signifikan pada aspek rasa pada formula 1 dan 3.

Karakteristik Fisik (Kerenyahan)



Gambar 1. Hasil Analisis Tingkat Kerenyahan

Hasil analisis tingkat kerenyahan menunjukkan bahwa *snack bar* pada formula 1 memiliki tingkat kerenyahan paling tinggi yaitu 43,3%, sedangkan yang paling rendah pada formula 3 yaitu dengan nilai 33,3%, maka dapat diartikan bahwa semakin tinggi kelor semakin tidak renyah dan semakin tinggi kacang hijau semakin renyah.

Analisa Formula Terbaik

Tabel 5. Perbandingan Nilai Rerata Panelis Terhadap *Snack Bar*

Pro duk	War na	Aro ma	Teks tur	Ra sa	Kere nyahan	To tal
F1	3,83	3,56	3,53	3,36	1,43	15,71
F2	3,40	3,20	3,36	2,96	1,40	14,32
F3	3,13	2,93	3,43	2,50	1,33	13,32

Sumber : Data Primer, 2023

Tabel 5 menunjukkan bahwa formula 1 merupakan formula terbaik dari

tiga formula sedangkan formula dengan nilai terendah terdapat pada formula 3.

PEMBAHASAN

Daya Terima Aspek Warna

Para panelis dengan cepat menilai warna berdasarkan penampilan awalnya. Parameter organoleptik yang disebut warna pertama kali dievaluasi selama presentasi. Warna menggunakan indera penglihatan untuk menciptakan kesan pertama. Warna yang menarik akan menarik orang dan selera mereka untuk mencoba produk (Lamusu, 2018). Hasil penelitian mengungkapkan bahwa *snack bar* yang digunakan dalam penelitian ini berwarna coklat kehitaman dan diproduksi dari tepung kacang hijau dan tepung kelor. Komponen kunci dari penelitiann ini adalah tepung kacang hijau dan tepung kelor.

Menurut hasil studi organoleptik, formula 1, atau *snack bar* dengan 85% tepung kacang hijau dan 15% tepung kelor, merupakan kombinasi antara kacang hijau dan tepung kelor yang disukai konsumen. Tes *Kruskall Wallis* menghasilkan hasil 0,05, atau 0,001, yang berarti bahwa ada perbedaan substansial di ketiga komponen warna formula. Ini menunjukkan bagaimana penggunaan kacang hijau dan tepung kelor dalam *snack bar* berdampak pada warna produk akhir.

Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Fahlia, (2020) menyatakan bahwa kualitas hedonik pada atribut penilaian warna dipengaruhi secara signifikan (P 0,05) oleh variasi laju substitusi tepung daun kelor. Rona *snack bar* tampak hijau gelap karena proporsi yang signifikan dari pengganti tepung daun kelor. Ini mengungkapkan jumlah zat

yang mengandung klorofil atau pigmen hijau yang ada pada tanaman daun kelor.

Aspek Aroma

Aroma adalah salah satu faktor terpenting dalam mengukur penerimaan konsumen terhadap suatu produk makanan. Aroma makanan biasanya merupakan indikator yang baik apakah itu lezat atau tidak. Kelezatan suatu makanan ditentukan oleh aromanya. Setiap makanan mengeluarkan aroma yang berbeda. Rasa makanan atau minuman dipengaruhi oleh dua faktor lain, termasuk aroma (Amir dkk., 2020). Hasil penelitian menunjukkan bahwa *snack bar* berbasis kacang hijau dan tepung kelor memiliki aroma berbeda yang mengingatkan pada dua bahan utama, yaitu kacang hijau dan daun kelor. Wewangian *snack bar* biasanya bervariasi tergantung pada komponennya. Tepung kacang hijau dan tepung kelor adalah bahan utama penelitian, dan keduanya memiliki efek substansial pada aspek aroma.

Menurut hasil uji organoleptik, formula 1, yang menyerukan *snack bar* yang diproduksi dengan 85% tepung kacang hijau dan 15% tepung kelor, adalah kombinasi yang disukai konsumen. Uji Kruskal Wallis menghasilkan hasil 0,05, atau 0,001, yang berarti bahwa ada variasi substansial antara komponen wewangian ketiga formulasi. Ini menunjukkan bagaimana elemen aroma *snack bar* yang dibuat dengan tepung kacang hijau dan tepung kelor terpengaruh.

Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Fahlia, (2020) menyatakan bahwa kualitas hedonik atribut aroma dipengaruhi secara signifikan ($P < 0,05$) oleh variasi tingkat substitusi tepung daun kelor. Parfum daun kelor diproduksi melalui penggunaan tepung daun kelor. Kehadiran bahan kimia saponin, yang merupakan komponen steroid atau

glukosida triterpenoid yang digabungkan dengan karbohidrat, adalah apa yang memberi daun kelor aroma khas dan tidak menyenangkan. Dengan penambahan tepung daun kelor, yang menjadi lebih besar, evaluasi panelis terhadap kualitas wewangian menurun.

Aspek Tekstur

Tekstur adalah rasa yang berhubungan dengan sentuhan atau kontak. Karena mempengaruhi bagaimana makanan dirasakan, tekstur kadang-kadang dianggap sama pentingnya untuk bau, rasa, dan aroma. Komponen penting dari makanan lembut dan renyah adalah tekstur (Lamusu, 2018). Hasil penelitian menunjukkan bahwa *snack bar* tepung kelor dan kacang hijau ini memiliki tekstur yang keras dan renyah dan dapat disimpan selama dua hingga tiga hari.

Hasil uji organoleptik mengungkapkan bahwa Formula 1, yang membutuhkan *snack bar* dengan 85% tepung kacang hijau dan 15% tepung kelor, adalah kombinasi dari kacang hijau dan tepung kelor yang disukai konsumen dalam hal tekstur. Uji Kruskal Wallis menghasilkan hasil $p < 0,05$, atau 0,786, menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang terlihat dalam sifat tekstur ketiga rumus. Hal ini menunjukkan bahwa tekstur *snack bar* yang diproduksi dengan kacang hijau dan tepung kelor tidak terpengaruh.

Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Fahlia, (2020) menyatakan bahwa kualitas hedonik kualitas tekstur dipengaruhi secara signifikan ($p < 0,05$) oleh variasi tingkat substitusi tepung daun kelor. Tepung daun kelor pengganti memiliki konsistensi standar, tidak terlalu keras atau halus.

Aspek Rasa

Saat mengevaluasi suatu produk atau makanan, setiap orang memiliki

berbagai kepekaan. Namun, ketika menggunakan lima indera perasa untuk mengevaluasi item tertentu, rasa menempati urutan kedua setelah penampilan makanan dalam hal pengaruh pada keputusan makan (Mustamin dkk.,2019). Temuan menunjukkan bahwa snack bar yang dibuat dari tepung kacang hijau dan tepung kelor ini memiliki rasa gurih, manis, dan pahit khas *snack bar*. Perubahan pada komponen utama memberikan rasa khusus kacang hijau dan daun kelor.

Hasik uji organoleptik mengungkapkan bahwa formula 1, atau *snack bar* yang mengandung 85% tepung kacang hijau dan 15% tepung kelor, adalah kombinasi dari kacang hijau dan tepung kelor yang disukai konsumen dalam hal rasa. Menurut penelitian organoleptik, formula 1, atau *snack bar* yang dibuat dengan 85% tepung kacang hijau dan 15% tepung kelor, adalah kombinasi kacang hijau dan tepung kelor yang disukai orang dalam hal rasa.

Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Fahlia, (2020) menyatakan bahwa variasi *snack bar* yang disiapkan menggunakan penambahan tepung daun kelor secara signifikan ($p < 0,05$) mempengaruhi kualitas hedonik atribut rasa. Karena dimasukkannya dan meningkatnya penggunaan tepung daun kelor, *snack bar* akan terasa pahit. Saponin yang ditemukan dalam daun kelor berperilaku seperti busa dan mudah larut dalam air. Rasanya pahit dan memancarkannya.

Karakteristik Fisik (Kerenyahan)

Karakteristik fisik yang dinilai hanya berdasarkan aspek kerenyahan karena keterbatasan alat. Hasil penelitian menyatakan bahwa *snack bar* yang menggunakan 85% tepung kacang hijau dan 15% tepung kelor memiliki tingkat

kerenyahan terendah, diikuti oleh batangan dengan 80% tepung kacang hijau dan 20% tepung kelor dan batangan dengan 75% tepung kacang hijau dan 25% tepung kelor.

Berdasarkan hasil uji akseptasi, mayoritas panelis (43,3%) lebih menyukai *snack bar crispy* dengan 85% tepung kacang hijau dan 15% tepung kelor, sedangkan 40% lebih memilih *snack bar* dengan 80% tepung kacang hijau dan 20% tepung kelor. Hal ini menunjukkan bahwa campuran 85% tepung kacang hijau dan 15% tepung kelor menghasilkan konsentrasi unggul yang tepat dengan jumlah renyah yang tepat dan tidak terlalu keras atau terlalu lunak.

Analisa Formula Terbaik

Dalam hal warna, aroma, tekstur, rasa, dan kerenyahan, Formula 1 adalah formulasi yang paling disukai yang mengandung 85% tepung kacang hijau dan 15% tepung kelor dan memiliki nilai total 15,71. Formula 1 adalah warna coklat kehitaman yang kaya, sedikit renyah dengan rasa *snack bar* yang gurih dan pahit serta aroma kacang hijau dan kelor yang sangat kuat. Beberapa panelis mengatakan bahwa *snack bar* yang dibuat dari tepung kacang hijau dan tepung kelor sehat untuk dimakan dan dikonsumsi saat waktu senggang, maka dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi penerimaan tepung kacang hijau dan semakin rendah penerimaan tepung kelor semakin dapat diterima atau diinginkan.

KESIMPULAN

Produk *snack bar* berbahan dasar tepung kacang hijau (*Phaseolus Radiatus L*) dan tepung kelor (*Moringa Oleifera*) yang paling disukai panelis adalah F1 dengan perbandingan tepung kacang hijau

85% dan tepung kelor 15% untuk semua aspek penelitian.

SARAN

Bagi peneliti selanjutnya dapat melakukan uji keamanan pangan *snack bar* berbahan dasar tepung kacang hijau dan tepung kelor. Perlu dilakukan pengujian daya simpan, agar diketahui apakah ada perubahan warna, aroma, maupun rasa dari produk cemilan *snack bar* ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Adam, A., Mas, H., & Kamila, A. (2022). *Daya Terima serta Analisis Zat Besi dan Protein Bakpao Substitusi Tepung Kerang Lokal (Pilsbryoconchexilis) dengan Isian Pasta Kacang Merah (Phaseolus Vulgaris L)*. *Jurnal Media Gizi Pangan*, Volume 29, 26–33.
- Amir, Y., Sirajuddin, S., & Syam, A. (2020). *Daya Terima Susu Bekatul sebagai Pangan Fungsional*. *Hasanuddin Journal of Public Health*, Volume 1(1), 16–25.
- Eliska. (2022). *Pengolahan Bahan Pangan Lokal untuk Mengatasi Masalah Gizi (Gizi Ilmi)*. Medan; Merdeka Kreasi Group.
- Fahlia, N., & Septiani. (2020). *Pengaruh Substitusi Tepung Daun Kelor (Moringa Oleifera Lam.) terhadap Sifat Organoleptik dan Kadar Kalsium Snack Bar*. *Jurnal Gizi Dan Pangan Soedirman*, Volume 4(2), 216..
- Fazrin, I., Anggraeni, S., Saputra, H., Nurwijayanti, D., & Agustina, E. (2021). *edukasi gizi, tumbuh kembang, pijat anak menggunakan metode demonstrasi audiovisual pada kader masa pandemi covid19 (monograf)*. Jawa Timur; Strada Press.
- Haryuning, B. R. Y., Hamidah, N., & Setyaningrum, Y. I. (2019). *Pemanfaatan Kedelai dan Apel Malang untuk Pembuatan Snack Bar : Kajian Kadar Lemak dan Kadar Karbohidrat (Utilization soybean and apple malang for the produced snack bar : Study of fat and carbohydrate content)*. *Aceh Nutrition Jurnal*. Volume 4.
- Lamusu, D. (2018). *Uji Organoleptik Jalangkote Ubi Jalar Ungu (Ipomoea Batatas L) sebagai Upaya Diversifikasi Pangan Organoleptic Test Jalangkote Ubi Jalar Purple (Ipomoea Batatas L) As Food Diversification Effort*. *Jurnal Pengolahan Pangan*. Volume 3(1), 9–15.
- Mustamin, M., Asikin, H., & Mursydati, M. (2019). *Daya Terima Kue Pia dengan Substitusi Tepung Tiram (Crassostrea Gigas) pada Balita Stunting*. *Jurnal Media Gizi Pangan*, Volume 26(1), 85.
- Qolbi, H. F. (2021). *Karakterisasi Sifat Fisiko Kimia dan Organoleptik Snack Bar Berbasis Tepung Ubi Jalar Ungu, Tepung Tapioka dan Kacang Tunggak*. Thesis, Universitas Muhammadiyah Malang. Volume 4–20.
- Riskesdas, Tim. (2018). *Riskesdas Nasional 2018*. Jakarta; Badan penelitian dan pengembangan Kesehatan
- Rokhmah, laela nur, Setiawan, ryan budi, Purba, deasy handayani, & Anggraeni, N. (2022). *Pangan dan gizi*. Yayasan Kita Menulis. Volume 100–140.