

Pengaruh Campuran Tepung Jagung Dan Kacang Tanah Terhadap Daya Terima Dan Sifat Kimia Food Bar Sebagai Pangan Darurat

Effect Of A Mixture Of Corn Flour And Nuts Soil On Acceptance And Chemical Properties Food Bar As Emergency Food

Arizkha Raudiyami Putri¹, Erwandi²
Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Aceh

Email: arizkharaudiyamiputri@gmail.com

<i>Received date</i> 02-09-2024	<i>Revised date</i> 17-09-2024	<i>Accepted date :</i> 28-09-2024
------------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------------

Abstrak: Pangan darurat memiliki daya terima yang baik, zat gizi tinggi, mudah didistribusikan, praktis dikonsumsi dan memiliki daya simpan lama. *Food bar* dapat dijadikan sebagai salah satu produk pangan darurat karena memiliki syarat tersebut. Tepung jagung dan kacang tanah merupakan pangan lokal yang memiliki banyak sumber zat gizi sehingga dapat digunakan dalam pembuatan *food bar*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh campuran tepung jagung dan kacang tanah terhadap daya terima dan sifat kimia food bar sebagai pangan darurat. Penelitian dilaksanakan pada bulan November 2023 - Februari 2024. Desain penelitian, yaitu eksperimen dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) non faktorial. Formulasi food bar dengan campuran tepung jagung 120 gr, 100 gr, dan 80 gr sedangkan kacang tanah 80 gr, 100 gr, dan 120 gr. Data uji organoleptik dan uji kimia dianalisis dengan menggunakan uji ANOVA dan uji lanjut Duncan. Analisis food bar terpilih dari hasil uji oleh panelis semi terlatih adalah F1 dengan campuran tepung jagung 120 gr dan kacang tanah 80 gr. Campuran tepung jagung dan kacang tanah berpengaruh tidak nyata terhadap warna (p value 0,938), aroma (p value 0,944), rasa (p value 0,944), tekstur (p value 0,976), dan kadar abu (p value 0,435). Akan tetapi, berpengaruh nyata terhadap kadar air (p value 0,000), kadar protein (p value 0,001), kadar lemak (p value 0,012), dan kadar karbohidrat (p value 0,015). Hasil analisis uji kimia menunjukkan nilai kadar air sebanyak 27,94%, kadar abu 1,13%, kadar protein 12,29%, kadar lemak 9,41%, dan kadar karbohidrat 55,71%.

Kata Kunci: *Food Bar*, Kacang Tanah, Pangan Darurat, Tepung Jagung

Abstract: Emergency food has good acceptability, high nutritional content, is easy to distribute, is practical to consume and has a long shelf life. Food bars can be used as an emergency food product because they have these requirements. Corn flour and peanuts are local foods that have many sources of nutrients so they can be used in making food bars. This research aims to determine the effect of a mixture of corn flour and peanuts on the acceptability and chemical properties of food bars as emergency food. The research was carried out in November 2023 - February 2024. The research design is an experiment using a non-factorial Completely Randomized Design (CRD). Food bar formulation with a mixture of 120 gr, 100 gr, and 80 gr corn flour while 80 gr, 100 gr, and 120 gr



peanuts. Organoleptic test and chemical test data were analyzed using the ANOVA test and Duncan's advanced test. Analysis of the selected food bar from test results by semi-trained panelists is F1 with a mixture of 120 grams of corn flour and 80 grams of peanuts. The mixture of corn flour and peanuts had no significant effect on color (p value 0.938), aroma (p value 0.944), taste (p value 0.944), texture (p value 0.976), and ash content (p value 0.435). However, it had a significant effect on water content (p value 0.000), protein content (p value 0.001), fat content (p value 0.012), and carbohydrate content (p value 0.015). The results of the chemical test analysis showed a water content of 27.94%, ash content of 1.13%, protein content of 12.29%, fat content of 9.41%, and carbohydrate content of 55.71%.

Keywords: Food Bar, Peanuts, Emergency Food, Corn Flour

PENDAHULUAN

Bencana alam merupakan serangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan manusia yang disebabkan karena faktor alam, nonalam, dan faktor manusia yang mengakibatkan timbulnya banyak korban jiwa, kehancuran lingkungan, kehilangan harta benda, dan perubahan psikologis. Selain itu, kejadian bencana alam dapat mengakibatkan kerusakan berbagai akses sumber pangan, sehingga banyak pangan sulit ditemukan. Kondisi ini membutuhkan produk pangan dalam memenuhi kebutuhan energi dan zat gizi korban (Novidahlia, 2022).

Pangan menjadi kebutuhan yang harus segera dipenuhi, terlebih lagi di daerah yang terisolasi, maka dari itu sangat dibutuhkan pangan yang praktis, bisa langsung dikonsumsi, dan memiliki gizi yang tinggi sebagai pengganti makanan pokok. Alternatif pangan yang dapat dipenuhi adalah pangan darurat. Pangan darurat yang dikembangkan BNPB selama ini berupa pangan siap saji yang dikalengkan seperti nasi rames dan opor ayam. Produk pangan tersebut kurang daya terimanya. Selain itu, Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) juga membuat pangan cadangan yang berupa mie instan dan biskuit (Sumarto, 2020).

Pangan yang didistribusikan juga harus bisa dikonsumsi dari segala jenis usia mulai dari anak usia 6 bulan yang sudah mendapat MP-ASI sampai orang lanjut usia. Karena itu, perlu dikembangkan pangan darurat bencana yang memiliki daya terima yang baik untuk segala usia, mengandung zat gizi yang tinggi, dan praktis ketika akan dikonsumsi. Selain memenuhi syarat diatas, pangan darurat juga harus memiliki daya simpan yang lama. Contoh produk pangan yang memiliki daya simpan lama adalah *food bar*. *Food bar* merupakan produk olahan berbentuk batangan, mudah dikemas dan hemat tempat, sehingga proses distribusinya jadi lebih efisien (Sumarto, 2020).

Produk *food bar* yang komersial yaitu seperti Soyjoy, Fitbar, Quest, dan Flimbar. Jika dibandingkan dengan produk lain, *food bar* memiliki keunggulan yang lebih banyak yaitu praktis, tahan lama, memiliki nilai nutrisi tinggi serta bisa dikemas dengan menarik (Widyaningsih, 2023). *Food bar* merupakan pangan semi basah atau *Intermediate Moisture Food* (IMF) bersifat plastis (mudah dibentuk) dan mudah dikunyah, dapat langsung dikonsumsi, lebih mudah dan hemat. Hal ini tentu lebih unggul jika



dibandingkan dengan produk lainnya seperti biskuit (Yani, 2021).

Food bar terbuat dari campuran bahan pangan tinggi zat gizi terutama sumber karbohidrat dan protein yang dibentuk menjadi padat dan kompak. Bahan yang umum digunakan dalam membuat *food bar* yaitu bahan pengikat (seperti tepung, air, garam) dan bahan pelembut (seperti gula, mentega) serta baking powder sebagai pengembang. Tepung merupakan bahan dasar yang banyak digunakan karena fungsinya sebagai pembentuk adonan. Tepung yang banyak digunakan adalah tepung jagung, tepung terigu, dan tepung kedelai (Augustyn, 2019).

Pada keadaan darurat, pemilihan bahan pangan lokal harus diutamakan agar sesuai dengan lidah masyarakat. Bahan pangan yang dapat digunakan adalah jagung. Tepung jagung mengandung sumber karbohidrat yang tinggi dan asam amino yang cukup banyak (Augustyn, 2019). Tepung jagung mengandung serat yang lebih tinggi dibandingkan tepung terigu dan tepung kedelai yaitu tepung jagung sebanyak 7,2 gr, tepung terigu sebanyak 0,3 gr dan tepung kedelai sebanyak 5,8 gr. Kandungan serat yang tinggi ini akan memberikan rasa kenyang lebih lama (Suarni, 2009).

Selain tepung jagung, kacang tanah juga menjadi salah satu pangan lokal yang dapat digunakan dalam membuat *food bar*. Kacang tanah mengandung komponen penyusun utama yaitu protein nabati, lemak tidak jenuh, dan serat yang bermanfaat untuk kesehatan tubuh (Arya dkk, 2016). Kacang tanah mengandung serat yang baik untuk pencernaan. Kandungan seratnya sebanyak 8 gr, kandungan ini lebih tinggi dari jenis kacang-kacangan lain seperti kacang mete 0,9

gr, dan kacang hijau 7,5 gr (TKPI, 2019). Ketersediaan yang melimpah dan harga yang terjangkau menjadikan bahan-bahan ini sangat tepat untuk digunakan dalam pembuatan *food bar* sebagai pangan darurat.

Berdasarkan kajian tersebut, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh campuran tepung jagung dan kacang tanah terhadap daya terima dan sifat kimia *food bar* sebagai pangan darurat.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) non faktorial dengan 3 perlakuan dan 3 kali pengulangan. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2023 - Februari 2024. Pembuatan formula dan uji organoleptik *food bar* dilakukan di Laboratorium Teknologi Pangan Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Aceh dan uji kandungan zat gizi di Laboratorium Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Syiah Kuala.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam pembuatan *food bar* ini adalah tepung jagung dan kacang tanah. Bahan tambahan yang digunakan yaitu susu bubuk full cream, gula halus, margarin, dan air. Tepung jagung (merk mugo) diperoleh dari pemesanan online sedangkan bahan lainnya diperoleh dari pasar tradisional di Kota Banda Aceh. Bahan yang digunakan untuk uji kimia adalah sampel *food bar*, H₂SO₄, NaOH 30%, indikator fenolftalein, asam borat 2%, HCl 0,01N, dan larutan heksana.



Alat yang digunakan untuk pembuatan food bar yaitu timbangan digital, blender, baskom, mangkok, spatula, sendok, sarung tangan plastik, loyang, nampan pemanggang dan oven. Alat yang digunakan untuk uji organoleptik adalah formulir pengisian organoleptik, pulpen, dan piring plastik. Alat yang digunakan untuk uji kimia kadar air: botol timbang tertutup, eksikator, oven, neraca analitik. Alat uji kadar abu: cawan porselen, tanur listrik, dan neraca analitik. Alat uji kadar protein: labu Kjeldhal 100 ml, alat penyulingan, pemanas listrik/pembakar, neraca analitik. Alat uji kadar lemak: kertas saring, labu lemak, alat soxhlet, pemanas listrik, oven, neraca analitik, dan kapas bebas lemak.

Formulasi Food Bar

Adapun formulasi *food bar* yang dilakukan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Formulasi Food Bar

Bahan	F1	F2	F3
Tepung jagung	120	100	80
Kacang tanah	80	100	120
Susu bubuk full krim	104	104	104
Gula halus	16	16	16
Margarin	80	80	80
Air	24	24	24

Pembuatan Food Bar

Prosedur pembuatan *food bar* diawali dengan mencuci kacang tanah hingga bersih. Kemudian disangrai ± 10 menit sambil diaduk, angkat lalu pisahkan kulitnya. Selanjutnya, blender kacang tanah sampai menjadi butiran-butiran kecil. Lalu campurkan dengan tepung jagung, susu bubuk, gula halus, dan margarin dengan jumlah yang sesuai dari masing-masing perlakuan. Kemudian tambahkan air lalu aduk pakai spatula sampai rata. Letakkan

di loyang dan ratakan menggunakan spatula. Panggang adonan menggunakan oven selama 60 menit dengan suhu 120°C . Kemudian, dinginkan selama 5 menit, lalu potong menjadi bentuk batangan dengan berat 50 gr.

Prosedur pembuatan *food bar* tepung jagung dan kacang tanah ini dimodifikasi dari Anandito dkk, 2016.

Rancangan Percobaan

Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) non faktorial dengan 3 perlakuan dan 3 kali pengulangan, sehingga menghasilkan 9 unit percobaan.

Analisis Produk

Food bar yang dihasilkan dilakukan analisis uji organoleptik dan uji kimia. Uji organoleptik meliputi warna, aroma, rasa, dan tekstur yang diuji pada 30 panelis semi terlatih dengan menggunakan rating skala 1-5. Uji kimia meliputi kadar air (SNI 01-2891-1992), kadar abu (SNI 01-2891-1992), kadar protein (SNI 01-2891-1992), kadar lemak (SNI 01-2891-1992), dan kadar karbohidrat by Difference.

Analisis Data

Data yang diperoleh akan diolah menggunakan aplikasi komputer. Uji statistik yang digunakan adalah Uji sidik ragam (ANOVA). Jika menunjukkan perbedaan yang signifikan maka dilanjutkan dengan uji beda nyata menggunakan analisis *Duncan's Multiple Test* pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$.



HASIL DAN PEMBAHASAN

Evaluasi Uji Organoleptik *Food Bar*

Tabel 2. Evaluasi Uji Organoleptik *Food Bar*

Indikator	Formula			p
	F1	F2	F3	
Warna	3,71	3,65	3,68	0,938
Aroma	3,62	3,59	3,56	0,944
Rasa	3,27	3,24	3,19	0,944
Tekstur	3,31	3,27	3,26	0,976

Berdasarkan hasil uji hedonik melalui indikator warna, aroma, rasa, dan tekstur didapatkan bahwa rata-rata perlakuan yang disukai panelis adalah formula 1 dan rata-rata perlakuan yang tidak disukai panelis adalah formula 3. Panelis secara umum menyukai formula dengan campuran tepung jagung lebih banyak dibandingkan kacang tanah.

Berdasarkan indikator warna, rata-rata panelis memberikan tanggapan agak suka pada tiap perlakuan. Indikator warna yang disukai panelis yaitu pada formula 1 dengan campuran tepung jagung 120 gr dan kacang tanah 80 gr. Pada formula 1 didapatkan warna kuning keemasan sedangkan formula 2 dan formula 3 memiliki warna agak kecoklatan. Hasil anova menunjukkan taraf signifikan (p value $0,938 > 0,05$) sehingga dapat disimpulkan bahwa *food bar* pada ketiga perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap warna *food bar* yang dihasilkan. Sehingga tidak dilakukan uji lanjut.

Kesan warna kuning-kecoklatan yang dihasilkan dipengaruhi oleh jumlah penambahan kacang tanah yang disangrai pada tiap perlakuan. Semakin banyak kacang tanah ditambah maka semakin tua warna coklat *food bar*. Pembentukan warna coklat ini dapat menurunkan tingkat kesukaan panelis terhadap warna *food bar*. Hal ini sejalan dengan

penelitian Fitria dkk (2022) yang menyatakan bahwa pembentukan warna coklat dapat menurunkan tingkat penerimaan panelis terhadap warna *snack bars*.

Berdasarkan indikator aroma, rata-rata panelis memberikan tanggapan agak suka pada tiap perlakuan. Indikator aroma yang disukai panelis yaitu pada formula 1 dengan campuran tepung jagung 120 gr dan kacang tanah 80 gr. Pada formula 1 didapatkan aroma khas kacang sangrai yang wangi sedangkan pada formula 2 dan formula 3 aroma yang didapatkan yaitu aroma kacang yang menyengat. Hasil anova menunjukkan taraf signifikan (p value $0,944 > 0,05$) sehingga dapat disimpulkan bahwa *food bar* pada ketiga perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap aroma *food bar* yang dihasilkan. Sehingga tidak dilakukan uji lanjut.

Daya terima aroma kacang tanah yang dihasilkan dipengaruhi oleh jumlah penambahan kacang tanah yang disangrai dan kemudian dioven pada setiap perlakuan. Hal ini sejalan dengan penelitian Suloi dkk (2020) yang menyatakan bahwa aroma pada suatu produk di pengaruhi oleh bahan yang terdapat didalamnya. Semakin banyak kacang tanah yang ditambah maka semakin kuat aroma *food bar*. Hal ini dikarenakan kacang tanah telah melalui proses pemanasan seperti sangrai dan pengovenan, pada saat dimasak kacang akan melepaskan senyawa yang mengandung belerang yang berkontribusi terhadap bau menyengat. Sehingga aroma yang dihasilkan menjadi berbeda dari aroma kacang tanah pada umumnya.

Berdasarkan indikator rasa, rata-rata panelis memberikan tanggapan agak suka pada tiap perlakuan. Indikator rasa yang disukai panelis yaitu pada formula 1 dengan campuran tepung jagung 120 gr dan kacang tanah 80 gr.



Pada formula 1 rasa tepung jagung dan kacang tanah terasa pas dan gurih walaupun rasanya kurang manis. Sedangkan pada formula 2 dan 3, selain rasanya yang kurang manis, rasa kacang tanah yang dominan mampu memberikan rasa yang kurang disukai lidah panelis. Hal ini terjadi karena suhu dan proses pemanasan yang telah terjadi. Hasil anova menunjukkan taraf signifikan (p value $0,944 > 0,05$) sehingga dapat disimpulkan bahwa *food bar* pada ketiga perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap aroma *food bar* yang dihasilkan, sehingga tidak dilakukan uji lanjut.

Rasa *food bar* yang dihasilkan dipengaruhi oleh jumlah penambahan gula halus dan kacang tanah pada setiap perlakuan. Gula halus yang ditambahkan pada setiap perlakuan berjumlah sama dan cenderung sedikit (mengikuti standar resep) sehingga rasa yang didapatkan yaitu kurang manis. Jumlah kacang tanah juga mempengaruhi rasa *food bar*, karena semakin banyak kacang tanah yang ditambah maka semakin kurang sedap rasanya. Tingkat kesukaan panelis terhadap rasa *food bar* ini dipengaruhi oleh bahan-bahan yang terkandung didalamnya terutama rasa manis. Hal ini sejalan dengan penelitian Puspita dkk (2021) yang menyatakan bahwa *food bar* yang memiliki rasa manis lebih disukai oleh panelis karena rasanya yang enak.

Berdasarkan indikator tekstur, rata-rata panelis memberikan tanggapan agak suka pada tiap perlakuan dikarenakan tekstur *food bar* yang semi basah membuat lengket di gigi ketika mengunyahnya yang membuat panelis kurang menyukainya. Indikator tekstur yang disukai panelis yaitu pada formula 1 dengan campuran tepung jagung 120 gr dan kacang tanah 80 gr. Pada formula 1 jumlah tepung jagung lebih banyak dibandingkan dengan formula 2 dan 3. Jumlah tepung jagung yang lebih banyak mampu menyerap air dari bahan pangan lainnya sehingga membuat *food bar* menjadi lebih padat.

Hasil anova menunjukkan taraf signifikan (p value $0,976 > 0,05$) sehingga dapat disimpulkan bahwa *food bar* pada ketiga perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap tekstur *food bar* yang dihasilkan, sehingga tidak dilakukan uji lanjut. *Food bar* tepung jagung dan kacang tanah yang dihasilkan pada setiap perlakuan memiliki tekstur semi basah yaitu bertekstur lembut dan tidak kering. Hal ini sejalan dengan penelitian Yani (2021) yang mengatakan bahwa produk pangan yang dapat dikembangkan sebagai pangan darurat adalah pangan semi basah atau *Intermediate Moisture Food* (IMF).

Evaluasi Uji Kimia *Food Bar*

Tabel 3. Evaluasi Uji Kimia *Food Bar*

Indikator	Formula			p
	F1	F2	F3	
Kadar air	27,94%	24,68%	20,96%	0,000
Kadar abu	1,13%	0,98%	0,98%	0,435
Kadar Protein	9,25%	10,53%	12,29%	0,001
Kadar Lemak	7,64%	9,41%	8,87%	0,012
Kadar karbohidrat	52,75%	53,07%	55,71%	0,015

Hasil analisis uji kimia *food bar* tepung jagung dan kacang tanah berbeda pada masing-masing perlakuan di tiap indikator. Hasil analisis uji kadar air diperoleh nilai kadar air tertinggi yaitu 27,94% terdapat pada formula 1 dengan campuran tepung jagung 120 gr dan kacang tanah 80 gr. Sedangkan kadar air terendah yaitu 20,96% terdapat pada formula 3 dengan campuran tepung jagung 80 gr dan kacang tanah 120 gr. Hal ini disebabkan semakin banyak tepung maka semakin banyak air yang dapat diserap sehingga *food bar* pada formula 1 memiliki kadar air yang lebih tinggi.

Menurut Soekarto (1979) dalam Anandito (2016) *food bar* merupakan golongan produk pangan semi basah atau *Intermediate Moisture Food* (IMF). Produk pangan semi basah pada umumnya memiliki kadar air sekitar 10-40%. Hasil kadar air dalam penelitian ini berkisar antara 20,96 - 27,94%, artinya kadar air *food bar* tepung jagung dan kacang tanah memenuhi syarat mutu *food bar* sebagai pangan darurat. Hasil anova menunjukkan taraf signifikan (p value $0,000 < 0,05$) sehingga dapat disimpulkan bahwa *food bar* pada ketiga perlakuan berpengaruh nyata terhadap kadar air *food bar* yang dihasilkan. sehingga dilakukan uji lanjut Duncan.

Tabel 4. Uji Lanjut Duncan Kadar Air

Formulasi	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
F3	3	20.9567		
F2	3		24.6833	
F1	3			27.9433
Sig.		1.000	1.000	1.000

Hasil analisis Duncan uji kadar air dapat disimpulkan bahwa masing-masing formula memiliki perbedaan yang nyata

terhadap kadar air *food bar* tepung jagung dan kacang tanah. Kadar air merupakan parameter yang penting dalam menentukan mutu bahan pangan dan kualitas daya simpan bahan pangan seperti tepung (Florenzia, 2020).

Hasil analisis uji kadar abu diperoleh nilai kadar abu tertinggi yaitu 1,13% terdapat pada formula 1 dengan campuran tepung jagung 120 gr dan kacang tanah 80 gr. Sedangkan kadar abu terendah yaitu 0,98% terdapat pada formula 2 dan 3 dengan campuran tepung jagung 100 gr, kacang tanah 100 gr dan tepung jagung 80 gr, kacang tanah 120 gr. Hasil anova menunjukkan taraf signifikan (p value $0,435 > 0,05$) sehingga dapat disimpulkan bahwa *food bar* pada ketiga perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap kadar abu *food bar* yang dihasilkan. sehingga tidak dilakukan uji lanjut.

Analisis kadar abu dilakukan untuk mengetahui jumlah kandungan mineral dalam suatu bahan pangan dan juga sebagai penanda ada tidaknya cemaran logam pada suatu bahan pangan (Aini, 2020). Semakin banyak kadar abu yang terdapat dalam bahan pangan yang digunakan, maka semakin banyak jumlah mineral yang terdapat dalam bahan baku tersebut (Yulianti, 2016).

Hasil analisis uji kadar protein diperoleh nilai kadar protein tertinggi yaitu 12,29% terdapat pada formula 3 dengan campuran tepung jagung 80 gr dan kacang tanah 120 gr. Sedangkan kadar protein terendah yaitu 9,25% terdapat pada formula 1 dengan campuran tepung jagung 120 gr dan kacang tanah 80 gr. Hasil ini menunjukkan bahwa semakin banyak jumlah kacang tanah yang digunakan maka semakin tinggi kadar protein yang didapat.

Menurut Zoumas dkk (2002) dalam Maulida (2023) kadar protein yang seharusnya terkandung dalam produk pangan darurat yaitu sebesar 10-15% dari total kalori. Hal ini menunjukkan bahwa kadar protein tertinggi dalam perlakuan *food bar* pada penelitian ini memenuhi syarat mutu sebagai pangan darurat, namun kadar protein terendah tidak memenuhi syarat mutu pangan darurat. *Food bar* ini juga memenuhi syarat mutu *food bar* berdasarkan USDA yaitu sebanyak 12,29% dengan syarat mutu 9,30% dari total energi. Hasil anova menunjukkan taraf signifikan (p value $0,001 < 0,05$) sehingga dapat disimpulkan bahwa *food bar* pada ketiga perlakuan berpengaruh nyata terhadap kadar protein *food bar* yang dihasilkan. Sehingga dilakukan uji lanjut.

Tabel 5. Uji Lanjut Duncan Kadar Protein

Formulasi	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
F1	3	9.2533		
F2	3		10.5300	
F3	3			12.2867
Sig.		1.000	1.000	1.000

Hasil analisis Duncan uji kadar protein dapat disimpulkan bahwa masing-masing formula memiliki perbedaan yang nyata terhadap kadar protein *food bar* tepung jagung dan kacang tanah. Kadar protein dalam bahan pangan dapat mempengaruhi nilai gizi produk pangan tersebut. Rendahnya kadar protein dapat dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti temperatur, waktu, banyaknya proses pengolahan yang dilakukan serta jumlah optimum perbandingan air dan kolagen dari bahan pangan (Herliyana dkk, 2021).

Hasil analisis uji kadar lemak diperoleh nilai kadar lemak tertinggi yaitu 9,41% terdapat pada formula 2 dengan

campuran tepung jagung 100 gr dan kacang tanah 100 gr. Sedangkan kadar lemak terendah yaitu 7,64% terdapat pada formula 1 dengan campuran tepung jagung 120 gr dan kacang tanah 80 gr.

Menurut Zoumas dkk (2002) dalam Maulida (2023) kadar lemak yang seharusnya terkandung dalam produk pangan darurat yaitu sebesar 35-45% dari total kalori. Hal ini menunjukkan bahwa kadar lemak tertinggi dalam perlakuan *food bar* pada penelitian ini belum memenuhi syarat mutu sebagai pangan darurat. Namun, *food bar* ini memenuhi syarat mutu *food bar* berdasarkan SNI 01-4216-1996 dengan syarat mutu sebesar 1,4-14% dari total energi. Hasil anova menunjukkan taraf signifikan (p value $0,012 < 0,05$) sehingga dapat disimpulkan bahwa *food bar* pada ketiga perlakuan berpengaruh nyata terhadap kadar protein *food bar* yang dihasilkan. Sehingga dilakukan uji lanjut.

Tabel 6. Uji Lanjut Duncan Kadar Lemak

Formulasi	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
F1	3	7.6367	
F3	3		8.8700
F2	3		9.4133
Sig.		1.000	.227

Hasil analisis Duncan uji kadar lemak dapat disimpulkan bahwa formula 1 memiliki perbedaan dari kedua formula lainnya karena formula 1 berada di kelas yang berbeda, sedangkan formula 2 dan 3 berada di kelas yang sama. Sehingga formula yang tepat digunakan untuk dilakukan penelitian lanjutan yaitu formula 2 dan 3.

Hasil analisis uji kadar karbohidrat diperoleh nilai kadar karbohidrat tertinggi yaitu 55,71% terdapat pada formula 3 dengan



campuran tepung jagung 80 gr dan kacang tanah 120 gr. Sedangkan kadar karbohidrat terendah yaitu 52,75% terdapat pada formula 1 dengan campuran tepung jagung 120 gr dan kacang tanah 80 gr.

Menurut Zoumas dkk (2002) dalam Maulida (2023) kadar karbohidrat yang seharusnya terkandung dalam produk pangan darurat yaitu sebesar 40-50% dari total kalori. Hal ini menunjukkan bahwa kadar karbohidrat pada ketiga perlakuan tersebut sudah memenuhi dan bahkan melebihi syarat mutu sebagai pangan darurat. Berdasarkan standar USDA dan standar komersial *food bar* ini sudah memenuhi syarat mutu yaitu sebesar 48% dan 46,67%. Hasil anova menunjukkan taraf signifikan (p value $0,015 < 0,05$) sehingga dapat disimpulkan bahwa *food bar* pada ketiga perlakuan berpengaruh nyata terhadap kadar karbohidrat *food bar* yang dihasilkan. Sehingga dilakukan uji lanjut.

Tabel 7. Uji Lanjut Duncan Kadar Karbohidrat

Formulasi	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
F1	3	52.7467	
F2	3	53.0700	
F3	3		55.7100
Sig.		.684	1.000

Hasil analisis Duncan uji kadar karbohidrat dapat disimpulkan bahwa formula 3 berbeda dari kedua formula lainnya karena formula 3 berada di kelas berbeda, sedangkan formula 1 dan 2 berada di kelas yang sama. Sehingga formula yang tepat digunakan untuk dilakukan penelitian lanjutan yaitu formula 1 dan 2. Uji karbohidrat dilakukan untuk melihat jumlah kandungan kadar karbohidrat dalam suatu bahan makanan (Zakir, 2018).

KESIMPULAN

Formulasi *food bar* dengan campuran tepung jagung dan kacang tanah berpengaruh terhadap daya terima dan sifat kimia *food bar*. Secara organoleptik rata-rata perlakuan yang disukai panelis adalah formula 1 yaitu *food bar* dengan campuran tepung jagung 120 gr dan kacang tanah 80 gr. Secara kimia *food bar* tepung jagung dan kacang tanah telah memenuhi syarat pangan darurat dari segi nilai kadar air, kadar abu, kadar protein, dan kadar karbohidrat. Namun nilai kadar lemak masih rendah, sehingga belum memenuhi syarat pangan darurat.

Oleh karena itu, pada penelitian lanjutan disarankan untuk menggunakan bahan pangan yang mengandung lemak tinggi untuk memenuhi syarat mutu pangan darurat. Selain itu, disarankan untuk menggunakan tepung kacang tanah yang sudah jadi sehingga dapat mengurangi warna kecoklatan pada hasil *food bar* dan menambah gula halus lebih banyak untuk memberikan rasa manis pada *food bar*.

DAFTAR PUSTAKA

- Aini, Q. (2020). Pengembangan Bee Pollen Snack Bar Untuk Anak Usia Sekolah. *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan vol 31(1)* hal 50-59
- Anandito, R.B.K. dkk. (2016). Formulasi Pangan Darurat Berbentuk *Food Bar* Berbasis Tepung Millet Putih (*Panicum milliaceum* L.) dan Tepung Kacang Merah (*Phaseolus vulgaris* L.). *Agritech vol 36(1)*, hal 25
- Arya, S.S. dkk. (2016). Peanuts as Functional Food: A Review. *J Food Sci Technol*, vol 53(1), hal 32
- Augustyn dkk. (2019) Analisis Fisikokimia Beberapa Jenis Tepung Jagung (*Zea mays* L.) Asal Pulau Moa Kabupaten



- Maluku Barat Daya. *Jurnal Teknologi Pertanian vol 8(2)*, hal 59.
- Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB). 2022
- Badan Standarisasi Nasional. (1992). Cara Uji Makanan dan Minuman. SNI (Standar Nasional Indonesia) 01-2891-1992
- Fitria, M. dkk. (2022). Snack Bars Kacang Tanah dan Tepung Ubi Jalar sebagai Pangan Darurat. *Jurnal Riset Kesehatan Poltekkes Depkes Bandung vol 14(1)*, hal 68-72
- Florescia, M. (2020). *Bubur Bayi Instan Tepung Komposit (Tepung Biji Nangka dan Kedelai) Sebagai Makanan Pendamping Air Susu Ibu (ASI) pada Bayi Berusia 6-12 Bulan*. Skripsi. Semarang : Universitas Katolik Soegijapranata
- Herliyana dkk. (2021). Analisis Kadar Air dan Protein pada Produk Sosis di PT. Jakarana Tama Bogor. *Indonesian Journal of Chemical Research vol 6(2)*, hal 116
- Maulida, R. (2023). *Formulasi Daya Terima Food Bar Berbasis Pisang, Kacang Hijau, dan Kacang Tanah sebagai Alternatif Pangan Darurat*. Skripsi. Semarang : UIN Walisongo.
- Novidahlia, N. dkk. (2022). Formulasi Food Bar sebagai Pangan Darurat Berbasis Tepung Ubi Jalar Oranye (*Ipomoea batatas L.*) dan Tepung Kacang Merah (*Phaseolus vulgaris L.*). *jurnal Agroindustri Halal vol 8(1)*, hal 129.
- Puspita, D. dkk. (2021). Formulasi Food Bar dari Kacang Lokal Pulau Timor Sebagai Pangan Darurat. *Science Technology and Management Journal vol 1(2)*, hal 53
- Suarni. (2009). Prospek Pemanfaatan Tepung Jagung Untuk Kue Kering (Cookies). *Jurnal Litbang Pertanian vol 28(2)*, hal 64
- Suloi, A.N.F. (2020). Snacn Bars : Camilan Sehat Rendah Indeks Glikemik Sebagai Alternatif Pencegahan Penderita Diabetes. *Jurnal ABDI vol 2(1)*, hal 122 ISSN 2716-0122
- Sumarto & Amalia, S.T., (2020). Pengembangan Produk Pangan dari Bahan Baku Lokal untuk Buffer Stock Darurat Bencana di Kabupaten Tasikmalaya, Jawa Barat. *Jurnal Dialog Penanggulangan Bencana Vol 11(2)*, hal 179
- Tabel Komposisi Pangan Indonesia (TKPI). (2019)
- Widyaningsih, T.D. dkk. (2023). Utilizing Experimental Combination Design: Optimization of Food Bar Recipe based on Purple Sweet Potato. *Jurnal Teknologi Pertanian Vol 24 (3)*, hal 219
- Yani, I.E. dkk. (2021). Analisa Nilai Gizi Food Bar Tepung Jagung dan Ubi Jalar Kuning Sebagai Alternatif Makanan Darurat. *Jurnal Syedza Sainatika*, hal 206 ISSN : 2775-3530
- Yulianti, L. (2016). *Pengaruh Perbandingan Terigu dengan Parutan Bengkuang (Pachyrhizus erosus) Terhadap Mutu dan Karakteristik Cookies yang dihasilkan*. Skripsi. Padang : Universitas Andalas
- Zakir, M.A. (2018). *Proporsi Bekatul dan Hidrolisat Protein Kepala Udang Vaname (Litopenaeus Vannamei) yang Berbeda Terhadap Nilai Proksimat Hidrolisat Protein*. Sarjana Thesis. Malang : Universitas Brawijaya