

I_20160302005_SHINTA_SHINT
HIA_DEWI-1_-
_shinta_shinthia_dewi.docx
by

Submission date: 16-Mar-2021 06:57PM (UTC-0700)

Submission ID: 1535007117

File name: I_20160302005_SHINTA_SHINTHIA_DEWI-1_-_shinta_shinthia_dewi.docx (69.67K)

Word count: 4846

Character count: 29222

Pembuatan *Snackbar* sebagai Makanan Tambahan Olahraga sebagai Sumber Tinggi Kalori

Production Of Snackbar as A Sports Supplements as a high calories source

Shinta Shinthia Dewi, Reza Fadhila, Mury Kuswari,
Program Studi Gizi, Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan, Universitas Esa Unggul Jl. Arjuna
Utara No.9 Duri Kepa, Kebon Jeruk, Jakarta Barat, DKI Jakarta, Indonesia
reza.fadhilla@gmail.com,
[korespodensi penulis](#)

Riwayat Artikel: Dikirim; Diterima; Diterbitkan
DOI:

Abstrak

Latar Belakang: Salah satu permasalahan yang timbul yaitu kurangnya stamina dan daya tahan tubuh atlet menjadi permasalahan utama pada atlet olahraga karena dapat mempengaruhi hasil prestasi olahraga atlet. prestasi atlet dipengaruhi oleh asupan sehari-hari atlet selain itu pada waktu 2-3 jam sebelum pertandingan dapat diberikan *snack* agar mudah dikonsumsi secara ringkas dan mudah untuk dibawa kemana-mana. **Tujuan:** Menganalisis daya terima (aroma, warna, tekstur, rasa dan keseluruhan) dan menganalisis kandungan zat gizi *snackbar* tepung kacang hijau dengan penambahan tepung jagung. **Metode:** Jenis penelitian ini adalah eksperimental dengan menggunakan Desain Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan membandingkan 3 formulasi dari berbagai jenis formulasi tepung kacang hijau dan tepung jagung yang ditambahkan ke produk *snackbar* yaitu F0(0gr:100gr), F1(50gr:50gr), dan F2(100gr:0gr). pengujian Zat Gizi yang dilakukan uji kadar proksimat. Penilaian Organoleptik menggunakan Form *Likert* dengan skala 1-5 terhadap 30 panelis konsumen Uji statistik yang digunakan adalah *One Way Anova* dengan uji lanjut Duncan. **Hasil:** Berdasarkan Penilaian Hasil Zat Gizi dan panelis konsumen didapat formulasi terpilih adalah F1 dengan kadar air 13,56 gr, kadar abu 1,85 gr, protein 25,56 gr, lemak 9,35 gr, karbohidrat 49,67 gr dan energi 466,14 kkal. **Kesimpulan:** Adanya pengaruh penambahan tepung jagung terhadap nilai gizi *snackbar*. Ada perbedaan yang signifikan terhadap warna, rasa dan aroma.

Kata kunci: *Snackbar*, tepung kacang hijau, tepung jagung, marathon

Abstract

Background: One of the problems that arise is the lack of stamina and my resistance to athletes is a major problem for sports athletes because it can affect the results of athlete's sports achievements. Athlete's performance is influenced by the daily intake of the athlete. Besides that 2-3 hours before the competition, a snack can be given so that it is easy to consume in concise manner and easy to carry anywhere. **Objective:** Analyze the acceptability (smell, color, texture, taste and overall) and analyze the nutrient content of the mungbean flour snackbar with the addition of corn flour. **Methods:** This Type of researc is experimental using a completely randomized design (RAL) by comparing 3 formulation of various types of mung bean flour and corn flour added to snackbar is F0(0gr:100gr), F1(50gr:50gr), F2(100gr:0gr). nutrient testing conducted by proximate level test. Organoleptic assessment using a likert form with a saale of 1-5 against 30 consumer panelists. The statistical test used was one way ANOVA with Duncan's Continued test. **Results:** Based on the assessment of the results of nutrition and consumer panelists, it wasfound that the selected formulation was F1 with a water content of 13.56 gr, ash content of 1.85 gr, 25.56 gr of protein, 9.35 gr of fat, 49.67 gr of carbohydrates and 466.14 Kcal energy. **Conclusion:** The effect of adding corn flour to the nutritional value of the snackbar. There is a significant difference in taste, smell and color.

Keywords: *Snackbar*, mung bean flour, corn flour, marathon

PENDAHULUAN

Olahraga bagian dari aktivitas fisik sehari-hari yang sangat penting dan dijadikan kebutuhan bagi manusia.(Palmizal, 2018). Untuk

mendapatkan hasil prestasi olahraga yang baik dapat di dilakukan dengan meningkatkan takaran latihan atlet (Sharkey,1989).

Kurangnya stamina dan daya

tahan tubuh menjadi permasalahan utama dalam dunia olahraga sehingga atlet menjadi kelelahan dan pemulihan tubuh yang lambat karena konsumsi gizi yang kurang (Primana,DA. 2002).

Marathon merupakan cabang lari jarak menengah dan lari jarak jauh sepanjang 42,195km, agar atlet dapat menyelesaikan lintasan atlet membutuhkan asupan energi yang banyak (Ramadan & Sidiq, 2019).

Pemberian makanan kecil atau selingan diberikan pada waktu 2-3 jam dan mempunyai prinsip makanan yang mengandung tinggi kalori untuk memakan waktu yang lebih (wanda ariesta, tiana. 2016).

Kebutuhan gizi dapat dipenuhi dari makanan yang dikonsumsi sehari-hari selama sebelum pertandingan dan untuk menunjang kebutuhan pra-pertandingan kebutuhan atlet dan ditambah dari *snack* yang dapat menunjang saat pra-pertandingan.

Olahan pangan berbasis kacang hijau sampai saat ini masih sangat kurang. Kacang hijau secara tradisional baru dimanfaatkan seperti bubur kacang hijau, puding dan isian bakpia.

Snackbar merupakan pangan berbentuk persegi panjang yang mengandung gizi yang dibutuhkan oleh manusia dan selain itu *snackbar* merupakan makanan yang dapat dikonsumsi *ready to eat* dan memiliki nilai gizi yang tinggi (Indrawan. 2018).

Maka dari itu diperlukan olahan pangan, dengan sumber energi tinggi yang disesuaikan dengan kebutuhan harian atlet. *Snack* yang dibutuhkan oleh atlet sebesar 10% dari kebutuhan harian atlet, dalam bentuk *snackbar* agar memudahkan atlet saat sebelum melakukan pra-pertandingan.

Salah satu bahan pangan yang dapat digunakan dalam pembuatan *snackbar* yang mengandung kalori tinggi yaitu tepung kacang hijau. per 100 gr dengan kalori 364 kkal, protein 4,5 gr, lemak 1 gr (TKPI,2017).

Selain itu mengandung Asam amino kacang hijau yaitu isoleusin 6,59 mg, leusin 12,90 mg dan valin 6,23 mg (Rukmana,1996).

Selain itu juga tepung jagung juga ditambahkan untuk menambahkan energi, yang mempunyai kandungan gizi per 100 gr energi 355 kalori, protein 9,2 gr, lemak 3,9 gr (Andri Prasetyo, Dwi Ishartani, Dian Rachmawanti Affandi,2014), dan karbohidrat 73,3 gr, selain itu ada asam amino isoleusin 0,50 mg, leusin 1,2 mg (Lana E. Luluhan, *et all*.2017).

METODE

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan Desember 2020 s/d Januari 2021. Pembuatan produk *snackbar* yang dilaksanakan di non institusi. Pengambilan data atau uji organoleptik dilaksanakan di lapangan RT13 di Perumahan Graha Mitra Citra dan analisis zat gizi *snackbar* dilaksanakan di Saraswanti Food Laboratory.

Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel untuk uji organoleptik dilakukan dengan cara sampling bertujuan (purposive sampling). Panelis yang digunakan merupakan konsumen sebanyak 30 orang. dikarenakan penelitian ini dilakukan bersamaan dengan terjadinya pandemi Covid-19 maka uji organoleptik dilakukan kepada anak remaja yang sedang melakukan latihan

voli di Lapangan RT 13 Perumahan Graha Mitra Citra Kecamatan Panongan Citra Raya Kabupaten Tangerang. Panelis diberikan sebanyak 3 formulasi.

Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen terdapat dua tahapan, tahapan pertama adalah penelitian pendahuluan merupakan pembuatan dan penentuan formulasi yang tepat dan uji organoleptik pada panelis konsumen. Setelah dilakukan *trial error* diperoleh formula sebagai berikut:

Bahan-bahan yang digunakan untuk pembuatan *snackbar* yaitu Tepung kacang hijau, tepung jagung, *Rice Crispy*, gandum utuh, *whay* protein, telur, madu, margarin, selai pisang, kurma, biji bunga matahari, biji labu kuning, dark coklat, dan maizena.

Prosedur pembuatan *Snackbar*

Pada pembuatan *snackbar* saya memodifikasi dari jurnal Herawati dkk, namun saya *trial error* hasilnya gagal, lalu saya memodifikasi dengan membagi 2 tahap saat pembuatan.

Pada tahap 1 campurkan

margarin, pure pisang, madu dan telur.

Pada tahap 2 campurkan tepung kacang hijau, tepung jagung, biji labu, kurma, biji bunga matahari, gandum dan *whay*.

Lalu campurkan tahap 1 dan tahap 2 ke dalam baskom sampai teraduk rata, setelah rata masukkan *rice crispy* kedalam baskom. Oleskan margarin ke loyang brownis yang akan digunakan dan taburkan tepung terigu ke dalam loyang hingga rata.

Siapkan timbangan, taruh loyang brownis di atas timbangan dan tarakan timbangan lalu masukkan bahan-bahan yang sudah campurkan tadi ke dalam loyang, sebelum itu panaskan dulu oven hingga suhu 130°C setelah itu masukkan loyang yang tadi ke dalam oven.

Oven selama 2 jam. Setelah 2 jam keluarkan dan tunggu hingga dingin dan potong dengan berat 60 gr, lalu balurkan ke dalam cokelat hingga berat menjadi 65 gr dan di sajikan dengan suhu sejuk.

Tabel 1 Formulasi

Formuasi	Tepung Kacang Hijau	Tepung Jagung
F0	0 gr	100 gr
F1	50 gr	50 gr
F2	100 gr	0 gr

Teknik Analisis Data

Uji panelis dari Uji Organoleptik (Hedonik) menggunakan form *likert* lalu

diujikan dengan menggunakan uji statistik *One Way Anova* karena data tersebut berbentuk komparatif lebih dari

2 sampel yang saling berhubungan. Lalu hasil dibandingkan dengan nilai F tabel pada taraf signifikan 5% maka H_0 ditolak, H_a diterima. Sebaliknya, jika nilai F hitung < dari nilai F tabel pada taraf signifikan 5% maka H_0 diterima, H_a ditolak. Kemudian dilakukan uji lanjutan dengan menggunakan uji *Duncan* untuk melihat adanya perbedaan antara perlakuan.

HASIL DAN PEMBAHASAN Nilai Gizi

Pada tabel 1 menyajikan data

hasil nilai zat gizi pada *snackbar*. Karbohidrat yang tertinggi pada F0. Lemak dan energi yang tertinggi pada F1. Protein, kadar air dan kadar abu yang tertinggi pada F2. Berdasarkan hasil uji statistik menunjukkan adanya perbedaan yang bermakna pada setiap nilai gizi antar formulasi ($P\text{-value} < 0,05$). Dibandingkan dengan mutu standar SNI tentang *snackbar* yaitu lemak, protein, dan energi yang sudah memenuhi standar.

Tabel 1: Hasil Analisis Zat Gizi

Zat Gizi	Formulasi			P-value	Mutu SNI
	F0	F1	F2		
Karbohidrat (gr)	55,62±0,219	49,67±0,83	48,62±0,120	0,001	Max 63,60gr/100 gr
Protein (gr)	22,98±0,028	25,56±0,66	24,12±0,19	0,017	Min-Max 25-50 gr/100 gr
Lemak (gr)	7,84±0,12	9,35±0,21	10,67±0,056	0,001	Min-Max 3-30gr/100 gr
Kadar Air (gr)	11,71±0,120	13,56±0,056	14,55±0,32	0,002	Max 6,10gr/100 gr
Kadar Abu (gr)	1,83±0,007	1,85±0,007	2,02±0,05	0,013	Max 1,9gr/100gr
Energi Total	460,7±0,60	466,14±3,52	454±2,42	0,4	

Keterangan:

F0-F2 adalah formulasi perbandingan Tepung Jagung (TJ): Tepung Kacang Hijau (TKH). F0= 100 gr (TJ): 0 gr (TKH), F1= 50 gr (TJ):50 gr (TKH), F2= 0 gr (TJ): 100 gr (TKH). Data disajikan dalam nilai rata-rata ± standar deviasi. (*)Terdapat perbedaan yang signifikan ($P < 0,05$) berdasarkan uji *One Way Anova*. (^{ab}) adalah huruf superskrip. Jika huruf superskrip berbeda artinya ada perbedaan yang signifikan dan jika huruf superskrip sama artinya tidak ada perbedaan yang signifikan pada zat gizi setiap formulasi.

Karabohidrat

Berdasarkan hasil uji statistik *One Way Anova* dengan uji lanjut *Duncan* untuk melihat perbedaan kadar karbohidrat pada masing-masing formulasi dan didapatkan hasil uji tersebut tidak ada perbedaan yang signifikan antara F0 dengan F1 dapat dilihat dari huruf superskrip pada F0 dengan F1, Namun ada perbedaan yang signifikan pada formulasi F0 dengan F2, F1 dengan F2. Sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima ada perbedaan kandungan nilai karbohidrat dari berbagai formulasi *snackbar*. Kandungan karbohidrat terendah dengan nilai $\text{mean} \pm \text{SD}$ $48,62 \pm 0,120$ pada F2 dan kandungan karbohidrat tertinggi dengan nilai $\text{mean} \pm \text{SD}$ $55,62 \pm 0,219$ pada F0.

Menurut (Wijayanti., 2016) karbohidrat meningkat dikarenakan kandungan pati, kadar pati pada bahan pangan yang digunakan pada tepung jagung lebih tinggi dibandingkan dengan tepung kacang hijau, kandungan pati pada tepung jagung lebih tinggi yaitu 76,10 gr dibandingkan tepung kacang hijau yaitu 42,11 gr. Selain itu menurut (Andriani et al., 2018) penurunan kadar karbohidrat karena adanya peningkatan kadar abu, kadar lemak dan protein yang

mempengaruhi perhitungan kadar karbohidrat secara by difference.

Protein³

Berdasarkan hasil uji statistik *One way Anova* yang dilakukan pada setiap masing-masing formulasi untuk melihat perbedaan kadar protein yang menghasilkan nilai yang signifikan $p\text{-value} < 0,05$. Lalu di uji lanjut menggunakan uji *Duncan* didapatkan hasilnya adalah ada perbedaan yang signifikan antara F0 dengan F1, F0 dengan F2 dan F1 dengan F2. Sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima ada perbedaan kandungan nilai lemak dari berbagai formulasi *snackbar*. Kandungan protein terendah dengan nilai $\text{mean} \pm \text{SD}$ $7,84 \pm 0,12$ pada F0 dan kandungan protein yang paling tinggi dengan nilai $\text{mean} \pm \text{SD}$ $10,67 \pm 0,056$ pada F2.

Protein pada tepung kacang hijau cukup tinggi yaitu 22,9gr/100gr, sehingga semakin banyak penambahan kadar tepung kacang hijau ke produk pembuatan *snackbar* semakin bertambah juga kadar protein pada produk. Pada formulasi F0 rendahnya kadar protein dikarenakan adanya proses pemasakkan dengan suhu tinggi semakin lama pemasakkan atau pemanasan, maka semakin rendah juga kadar proteinnya

dibandingkan dengan bahan segarnya, perubahan tersebut tergantung dari waktu, pemasakkan serta kondisi suhu (Yulia, 2019). Pemanasan diatas suhu 60°C, namun agar dapat mendapatkan kadar protein yang tinggi dapat ditambahkan kuning telur namun peneliti menambahkan telur hanya sebagai bahan tambahan pada adonan agar mendapatkan tekstur yang pas. Ini sesuai dengan pembuatan *snackbar* yang dimana proses pemasakkan membutuhkan waktu yang lama dan suhu yang tinggi.

Lemak

Berdasarkan hasil uji statistik *One Way Anova* yang dilakukan setiap masing-masing formulasi untuk melihat perbedaan kadar lemak yang menghasilkan nilai signifikan $p\text{-value} < 0,05$. Lalu dilanjut dengan uji *Duncan* didapatkan hasilnya adalah adaperbedaan yang signifikan antara F0 dengan F1, F0 dengan F2 dan F1 dengan F2. Sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima ada perbedaan kandungan nilai lemak dari berbagai formulasi *snackbar*. Kandungan lemak terendah dengan nilai $\text{mean} \pm \text{SD}$ $22,98 \pm 0,028$ pada F0 dan kandungan karbohidrat tertinggi pada F1 dengan nilai $\text{mean} \pm \text{SD}$ $25,56 \pm 0,66$.

Berdasarkan SNI 01-42-16-1996 tentang *snackbar* dengan syarat mutu kandungan lemak dalam *snackbar* yaitu minimal 3-30gr/100, jika dibandingkan hasil uji laboratorium menunjukkan kandungan lemak tertinggi pada produk *snackbar* terdapat pada F1 dengan nilai (25,56gr/100gr), sedangkan nilai lemak terkecil pada F0 sebesar (22,98gr/100gr). Pada formulasi F0 dengan F1 tidak ada perbedaan yang signifikan dikarenakan adanya ketidakseimbangan pengolesan margarin ke dalam loyang agar adonan tidak lengket pada saat pengovenan, yang dimana pemberian pengolesan ini tidak rata antara satu dengan yang lainnya yang menyebabkan ketidakseimbangan kandungan lemak dan tingginya kandungan lemak dalam produk *snackbar*. Pengolesan yang peneliti pakai adalah *forvita*, berdasarkan nilai gizi komersil, energi 70 kkal, lemak 7 gr, 0 gr, 0 gr protein.

Kadar Air

Berdasarkan hasil uji statistik *One Way Anova* yang dilakukan pada setiap masing-masing formulasi untuk melihat perbedaan kadar Air yang menghasilkan nilai yang signifikan $p\text{-value} < 0,05$. Lalu di uji lanjut dengan

menggunakan uji *Duncan* didapatkan hasilnya adalah ada perbedaan yang signifikan antara F0 dengan F1, F0 dengan F2 dan F1 dengan F2. Sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima ada perbedaan kandungan kadar air dari berbagai formulasi *snackbar*. Kandungan kadar air yang terendah dengan nilai $\text{mean} \pm \text{SD}$ $11,71 \pm 0,120$ pada F0, dan kandungan kadar air tertinggi dengan

Kadar air merupakan salah satu unsur penting dalam suatu produk nilai $\text{mean} \pm \text{SD}$ $14,55 \pm 0,32$ pada F2. makanan. Kadar air dalam makanan ditentukan bertujuan untuk mutu, karakteristik produk dan daya simpan. Air dalam jumlah tertentu diperlukan bahan pangan untuk mempengaruhi faktor fisik, kimia, biokimia selama proses pengolahan pangan. Berdasarkan uji laboratorium *snackbar* ini untuk F0 ($11,71 \text{ gr}/100 \text{ gr}$), F1 ($13,56 \text{ gr}/100 \text{ gr}$), F2 ($14,55 \text{ gr}/100 \text{ gr}$) jika dilihat hasilnya belum memenuhi syarat mutu USDA 2018 tentang *snackbar* yang dimana kadar maksimal air sebesar 6,10%. Hal ini menurut (Kurniawan et al., 2020) semakin banyak penambahan tepung kacang hijau semakin tinggi juga kadar air nya. Berdasarkan USDA 2018 syarat mutu kadar air pada produk *snackbar*

belum memenuhi standar dikarenakan tingginya kadar air lebih dari 6,10%. Ini terjadi karena tidak sempurnanya pemanggangan dan selain itu bahan dasar utama tepung kacang hijau mengandung kadar air yang tinggi dan penambahan tepung jagung mempunyai kadar yang sama tinggi juga karbohidrat pada pemakaian tepung kacang hijau dan tepung jagung cukup tinggi sangat berperan dalam pembuatan pati, adonan pati yang dibentuk mampu menahan air yang tersedia terbatas dan hanya terjadi gelatinisasi sebagian (Yulia, 2019). Selain itu juga meningkatnya kadar air dikarenakan kadar protein yang tinggi.

Kadar Abu

Berdasarkan hasil uji statistik *One Way Anova* yang dilakukan pada setiap masing-masing formulasi untuk melihat perbedaan kadar abu yang menghasilkan nilai yang signifikan $p\text{-value}$, 0,05. Lalu diuji lanjut dengan menggunakan uji *Duncan* didapatkan hasilnya adalah ada perbedaan yang signifikan antara F0 dengan F1, F0 dengan F2 dan F1 dengan F2. Sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima ada perbedaan kandungan kadar abu dari berbagai formulasi *snackbar*. Kandungan kadar abu terendah dengan nilai

mean $\pm$ SD 1,83 $\pm$ 0,007 pada F0 dan kadar abu tertinggi dengan nilai mean $\pm$ SD 2,02 $\pm$ 0,05 pada F2.

Berdasarkan hasil uji laboratorium untuk kadar abu dengan nilai tertinggi adalah F2 sebesar (2,02gr/100gr) dan untuk nilai kadar abu terkecil adalah F0 sebesar (1,83gr/100gr), lalu nilai tertinggi kedua adalah F1 dengan nilai (1,85gr/100gr). Jika dibandingkan dengan syarat mutu USDA 2018 disetiap formulasi yang terpilih adalah F0 dan F1 sedangkan F2 belum memenuhi syarat mutu kadar abu pada pembuatan *snackbar*. Dikarenakan standar mutu *snackbar* pada USDA 2018 sebesar (1,9 gr/100 gr). Penurunan kadar abu dapat disebabkan karena penggunaan air pada proses pengolahan dapat mengurangi ketersediaan mineral karena mineral akan larut dalam air dan selain itu juga penurunan kadar abu dikarenakan sumber bahan baku yang digunakan, pada F0 menggunakan bahan baku tepung jagung tanpa penambahan tepung kacang hijau, dan mendapatkan hasil yang rendah dikarenakan kandungan kadar abu pada tepung jagu sangat rendah yaitu 1,5 gr/100 gr.

Kadar Energi Total

HALAMAN

Berdasarkan hasil uji statistik *One Way Anova* dengan uji lanjut *Duncan* untuk melihat perbedaan kadar energi pada masing-masing formulasi dan di dapatkan hasil uji tersebut tidak ada perbedaan secara signifikan antara F0 dengan F1, F0 dengan F2, F1 dengan F2. Sehingga H_0 diterima dan H_a ditolak. Kandungan nilai energi yang tertinggi adalah F1 466,14 kkal dan kandungan nilai energi terendah F2 yaitu 454,30 kkal.

Kandungan energi total pada produk *snackbar* yang tertinggi yaitu F1 466,14 kkal, sedangkan terendah pada F2 yaitu 454,30 kkal. Jika dilihat hasil uji laboratorium yang di uji menggunakan uji statistik *One Way Anova* yang di uji lanjut dengan uji *Duncan*. Hal ini disebabkan karena bahan dasar pangan yang digunakan dalam pembuatan *snackbar* yaitu tepung kacang hijau dengan penambahan tepung jagung selain itu tepung kacang hijau mempunyai kandungan gizi yang lebih besar yaitu 364 kkal/100gr dibandingkan dengan tepung jagung yang hanya 355 kkal/100gr, namun dilihat dari nilai kandungan energi dari kedua bahan tersebut tidak lah jauh berbeda.

Jika dibandingkan dengan produk *snackbar* yang dijual dipasaran *snackbar* ini jauh lebih tinggi dibandingkan dengan energi total pada produk diluaran memiliki kandungan energi total sebanyak 130-160 kkal/30 gr, pada hasil uji lab produk F1 466,14 kkal/100gr, F2 454,30 kkal/100gr, dan F0 460,7 kkal/100 gr, menurut syarat mutu *snackbar* yang ada pada di pasaran *snackbar* semua formulasi memenuhi syarat.

Hasil Analisis Sensori

Pada tabel 2 menunjukkan hasil penilaian sensori terhadap *snackbar* berdasarkan parameter, warna, rasa, aroma, tekstur dan keseluruhan kepada panelis konsumen. Terdapat perbedaan yang bermakna pada penilaian warna, rasa dan aroma. Pada parameter warna, rasa, aroma dan keseluruhan yang tertinggi adalah F2. Dan pada tekstur yang paling tertinggi pada F1

Tabel 2: Hasil Uji Organoleptik

Parameter	Formulasi			P-value
	F0	F1	F2	
Warna	2,10±1,101 ^a	3,00±1,333 ^{ab}	3,90±0,568 ^b	0,003 [*]
Rasa	2,50±0,850 ^a	3,50±1,179 ^b	4,60±0,516 ^c	0,000 [*]
Aroma	2,60±0,966 ^a	3,80±0,632 ^b	4,30±0,949 ^b	0,000 [*]
Tekstur	3,50±0,850 ^a	4,40±0,699 ^b	4,30±0,675 ^b	0,23
Keseluruhan	3,50±0,972 ^a	3,90±0,738 ^a	4,20±0,632 ^a	0,161

Keterangan:

F0-F2 adalah formulasi dengan perbandingan Tepung Kacang Hijau (TKH):Tepung Jagung (TJ). F0= 0 gr (TKH):100 gr (TJ), F1 = 50 gr (TKH):50 gr(TJ), F2 = 100 gr (TKH) : 0 gr (TJ). F0-F2. Data disajikan dalam nilai rata-rata ± standar deviasi. Diuji menggunakan kuesioner *Likert* yang dinyatakan 1-5. ¹Sangat Tidak Suka (1) dan sangat suka (5), ² Sangat Tidak Suka (1) dan sangat suka (5),³ Sangat Tidak Suka (1) dan sangat suka (5), ⁴ Sangat Tidak Suka (1) dan sangat suka (5), ⁵ Sangat Tidak Suka (1) dan sangat suka (5). (*) Terdapat perbedaan yang signifikan ($P < 0,05$) berdasarkan uji *One Way Anova*. (^{abc}) Uji Duncan. Jika huruf superskrip berbeda artinya ada perbedaan yang signifikan dan jika huruf superskrip sama artinya tidak ada perbedaan yang signifikan.

Warna

Pada table 2 hasil uji organoleptik jika dilihat dari parameter warna yang paling disukai oleh panelis konsumen adalah F2 dengan nilai rata-rata mean±SD sebesar 3,90±0,568 dan untuk penilaian warna yang paling tidak

disukai adalah F0 dengan nilai rata-rata mean±SD sebesar 2,10±1,101.

Berdasarkan hasil uji statistik *One Way Anova* ada perbedaan warna yang signifikan antara F0, F1 dan F2 dengan nilai ($p\text{-value} < 0,05$). Dengan uji lanjut Duncan untuk melihat perbedaan setiap

formulasi yang dapat dilihat pada tabel diatas huruf superskrip pada setiap formulasi sama semua. Maka didapatkan H_a diterima dan H_0 ditolak, ada perbedaan nyata terhadap nilai kesukaan warna pada *snackbar* berbahan dasar tepung kacang hijau.

Berdasarkan hasil uji lanjut Duncan di dapatkan adanya perbedaan yang nyata antara F0, F1, dan F2. Pada hasil uji panelis warna yang terpilih adalah F2. Warna kehijauan terdapat pada tepung kacang hijau menjadi warna kehijauan namun melalui proses pemanasan konsentrasi klorofil pada tepung kacang hijau menurun (Madalena *et al.*, 2007). Karena adanya peningkatan bahan pada tepung kacang hijau maka warna dari klorofil akan berkurang karena adanya proses pemanasan yang akan merubah warna menjadi kecoklatan, dan hasil panelis konsumen mereka lebih menyukai F2 dengan rasio tepung kacang hijau tanpa penambahan tepung jagung. Warna coklat kehijauan disebabkan karena reaksi maillard yang terjadi melalui interaksi gugus amino dari protein dan karbohidrat membentuk pigmen melanoidin (Murtiningsih dkk, 2013).

Tekstur

Jika dilihat parameter tekstur yang paling disukai panelis konsumen adalah F1 dengan nilai rata-rata $\text{mean} \pm \text{SD}$ sebesar $4,40 \pm 0,699$ sedangkan parameter tekstur yang terendah atau paling tidak disukai adalah F0 dengan nilai rata-rata $\text{mean} \pm \text{SD}$ sebesar $3,50 \pm 0,972$. Berdasarkan hasil uji statistik *One Way Anova* pada parameter tekstur tidak signifikan dan dapat disimpulkan bahwa H_a ditolak dan H_0 diterima maka tidak ada perbedaan nyata terhadap nilai kesukaan tekstur dari berbagai formulasi.

Hal ini disebabkan dengan semakin banyak penambahan tepung jagung yang ditambahkan akan semakin padat pada hasil pembuatan *snackbar* oleh karena itu dengan penambahan 50 gr tepung jagung mudah untuk di patahkan dan selain itu dapat dilihat juga dengan ketebalan saat mencetak produk. (Kusumastuty *et al.*, 2015) tekstur *snackbar* dengan berbahan dasar tepung jagung lebih dominan akan dapat membuat tekstur *snackbar* menjadi lebih keras menurut (Kusumastuty *et al.*, 2015) menyatakan bahwa semakin banyak tepung jagung yang digunakan maka tekstur produk akan semakin keras namun hasil *snackbar* tidak mudah

retak tekstur ini ditentukan oleh kadar air, dan jumlah kandungan pati yang terkandung pada bahan pangan yang digunakan pada pembuatan *snackbar*, kandungan pati yang terkandung pada tepung jagung yaitu sebesar 76,10 gr kandungan pati pada tepung jagung sangat tinggi di bandingkan dengan kandungan pati pada tepung kacang hijau yaitu 42,11 gr (Sajilata., 2004).

Maka pada uji panelis F1 lebih banyak yang menyukai karena ada perbandingan yang pas dari tepung kacang hijau dengan penambahan tepung jagung, dibandingkan dengan F0 tidak disukai dikarenakan kandungan pati yang tinggi menyebabkan tekstur menjadi keras, semakin tinggi pemakaian tepung jagung semakin keras pula pada tekstur.

Rasa

Hasil peniaian konsumen untuk penilaian parameter rasa yang paling disukai adalah F2 dengan nilai $\text{mean} \pm \text{SD}$ sebesar $4,60 \pm 0,516$, sementara itu untuk parameter yag paling tidak disukai adalah F0 dengan nilai rata-rata $\text{mean} \pm \text{SD}$ $2,50 \pm 0,850$. Berdasarkan hasil uji *One Way Anova* dinyatakan signifikan ($p\text{-value} < 0,05$) lalu

diuji dengan uji lanjut Duncan didapatkan bahwa memiliki perbedaan di masing-masing formulasi. Sehingga H_a diterima dan H_o ditolak, ada perbedaan nyata terhadap nilai kesukaan rasa dari berbagai formulasi.

Rasa yang semakin tinggi pemberian tepung jagung pada pembuatan *snackbar* akan menghasilkan rasa khas pada jagung hal ini sejalan pada penelitian (Andriani et al., 2018) semakin tinggi penambahan tepung jagung maka yang dihasilkan akan berasa jagung, penelitian Andriani *et al* tidak sejalan dengan hasil peneliti dikarenakan rasa getir yang di dapat dari tepung jagung mempengaruhi rasa di lidah panelis dan sehingga panelis konsumen lebih menyukai F2 dibandingkan F0, pada produk *snackbar* yang paling di sukai yaitu F2 disebabkan memiliki rasa nutty karena lebih banyak kandungan tepung kacang hijau (Situmorang et al., 2017).

Hasil dari uji panelis lebih di sukai pada rasa terdapat pada F2 dikarenakan cita rasa pada bahan pangan ¹⁰tepung kacang hijau yang memiliki rasa yang khas dari kacang hijau membuat tepung kacang hijau pada pembuatan *snackbar* di sukai oleh

panelis, faktor penyebab yang lain dari tepung jagung karena rasa getir yang di hasilkan dari tepung jagung.

Aroma³

Berdasarkan hasil uji statistik *One Way Anova* pada parameter aroma dinyatakan signifikan ($p\text{-value} < 0,05$) lalu diuji dan dibuktikan dengan uji lanjut Duncan diperoleh bahwa masing-masing formulasi tidak memiliki perbedaan. Hasil nilai tertinggi adalah F2 dengan nilai rata-rata $4,30 \pm 0,949$ dan untuk aroma yang paling tidak disukai adalah F0 dengan nilai $\text{mean} \pm \text{SD}$ sebesar $2,60 \pm 0,966$. Dapat disimpulkan H_a diterima dan H_o ditolak maka ada perbedaan nyata dari nilai kesukaan panelis terhadap Aroma dari berbagai formulasi *snackbar*.

Pada hasil uji statistik aroma pada produk *snackbar* F2 yang sangat tinggi yang berarti panelis lebih menyukai aroma dari produk *snackbar* dengan berbahan dasar tepung kacang hijau 100 gr. Namun berbeda dengan formula F0 atau kontrol, semakin banyak tepung jagung di tambahkan semakin panelis tidak menyukai aroma yang dihasilkan.

Kacang hijau memiliki aroma yang khas yaitu beraromakan kacang

hijau hal ini diperkuat oleh Danuarsa (2006), bahwa kacang hijau memiliki kandungan asam laurat pada kacang hijau ini berupa asam karboksilat yang dapat dikonversikan menjadi ester berupa etil laurat yang menyebabkan kacang hijau mempunyai aroma yang khas (Danuarsa., 2006).

Keseluruhan

Pada penilaian keseluruhan yang paling disukai panelis konsumen adalah F2 dengan nilai rata-rata tertinggi $\text{mean} \pm \text{SD}$ sebesar $4,20 \pm 0,632$, sedangkan untuk yang tidak disukai panelis adalah F0 dengan nilai rata-rata $\text{mean} \pm \text{SD}$ sebesar $3,50 \pm 0,972$. Hasil uji *One Way Anova* menyatakan tidak ada perbedaan nyata terhadap parameter keseluruhan pada dari berbagai formulasi *snackbar*.

Hasil uji statistik *One Way Anova* dengan uji lanjut Duncan menyatakan tidak ada perbedaan parameter dari hasil penilaian secara keseluruhan konsumen terhadap produk *snackbar*. Berdasarkan hasil penilaian secara keseluruhan konsumen terhadap produk *snackbar* yang paling banyak disukai F2 dengan nilai rata-rata 4,20 dan disusul dengan F1 dengan nilai rata-rata 3,90, atau yang memiliki skor terendah menurut panelis

konsumen adalah F_0 (3,50). Dapat disimpulkan bahwa produk *snackbar* yang dapat diterima oleh panelis adalah F_1 dan F_2 . Penilaian secara keseluruhan bertujuan menentukan produk dapat diterima dimasyarakat atau tidak.

Keterbatasan Penelitian

Karena penelitian ini dilakukan bersamaan dengan terjadinya pandemi Covid-19 maka uji organoleptik hedonik hanya dapat dilakukan 30 panelis dengan menggunakan panelis konsumen dan menggunakan *likert*.

Proses pemanggangan pada penelitian ini juga menggunakan alat oven manual yang masih menggunakan kompor sehingga kadar air yang terdapat pada produk *snackbar* relatif tinggi dikarenakan suhu yang tidak normal dibandingkan dengan menggunakan oven listrik.

KESIMPULAN

Bila dilihat hasil nilai zat gizi semua formulasi memiliki perbedaan yang signifikan, tetapi yang memenuhi standar mutu SNI pada *snackbar* yang sesuai ada tiga point yaitu karbohidrat F_0 , protein F_1 , lemak F_2 , dan kadar abu F_1 , dan yang terpilih F_1 .

Berdasarkan hasil uji hedonik yang dilakukan oleh panelis konsumen

terhadap *snackbar* didapatkan dari hasil analisis *Anova* bahwa ada perbedaan yang signifikan pada parameter warna, rasa dan aroma. Namun pada parameter tekstur tidak ada perbedaan yang signifikan. Hal ini menunjukkan semua formulasi dapat diterima oleh konsumen.

Dari hasil analisis zat gizi pada F_1 per 65 gr memiliki kandungan karbohidrat 49,67gr, protein 25,56gr, lemak 9,35gr, kadar air 13,56gr, kadar abu 1,85gr.

SARAN

1. Memberikan perilaku lebih lanjut untuk menurunkan kadar air pada produk *snackbar*. Kadar air produk *snackbar* masih tergolong tinggi yang akan berdampak pada daya simpan *snackbar*.
2. Perlu dilakukan uji daya simpan untuk mengetahui berapa lama *snackbar* dapat dikonsumsi.
3. Perlu melakukan uji kandungan gula pada produk *snackbar*.
4. Melakukan pengembangan formulasi produk untuk meningkatkan nilai mutu hedonik dan hedonik produk.

5. Peneliti selanjutnya dapat di uji coba ke atlet, dikarenakan keterbatasan penelitian awal tidak dapat terjun langsung ke atlet dikarenakan kondisi sedang pandemi akibat Covid-19.

UCAPAN TERIMAKASIH

Manuskrip ini telah diikutkan pada *Scientific Article Writting Training (SAWT) Batch IV* Program Kerja *Great 4.1. e. Program Studi S1 Gizi*, FIKES, Universitas Esa Unggul dengan dukungan fasilitator: Dudung Angkasa, S.Gz., M.Gizi, RD; Khairizka Citra Palupi, S.Gz., MS; beserta tim dosen prodi Ilmu Gizi lainnya SAWT *Batch IV* juga mendapatkan dukungan dana dari Universitas Esa Unggul.

Puji Syukur kepada Allah SWT atas segala karunia-Nya. Terimakasih kepada ibu, ayah, keluarga dan orang tercinta saya yang sudah mendoakan penulis sehingga bisa selesai. Terimakasih kepada Reza Fadhillah, S.TP,M.Si, Mury Kuswari S.Pd,M.Si, Khairizka Citra Palupi, S.Gz, MS, RD, Dessy Aryanti Utami, S.Gz., M.Sc yang telah membimbing dan membantu pelaksanaan penelitian ini, serta semua pihak yang telah mendukung pelaksanaan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- 7 Andriani, W. O. R. A., Ansharullah, & Asyik, N. (2018). KARATERISTIK ORGANOLEPTIK DAN NILAI GIZI SNACK BAR BERBASIS TEPUNG BERAS MERAH

(Oryza nivara) DAN TEPUNG JAGUNG (Zea mays L.) SEBAGAI MAKANAN SELINGAN TINGGI SERAT. *Jurnal Sains Dan Teknologi Pangan (JSTP)*, 3(6), 1448–1459.

Danuarsa. (2006). Analisis Proksimat dan Asam Lemak pada Beberapa Komoditas Kacang-Kacangan. *Buletin Teknik Vol.11*, 23-28.

Indrawan, I., Seveline, & Ningrum, R. I. K. (2018). PEMBUATAN SNACK BAR TINGGI SERAT BERBAHAN DASAR TEPUNG AMPAS KELAPA DAN TEPUNG KEDELAI Indri Indrawan. I, 1–10.

Kusumastuty, I., Fandianty Ningsih, L., & Rio Julia, A. (2015). Indonesian Journal of Human Nutrition Formulasi Food Bar Tepung Bekatul dan Tepung Jagung sebagai Pangan Darurat (Formulation of Rice Bran Fluor and Corn Fluor as Emergency Food Product). *Indonesian Journal of Human Nutrition*, 2(2), 68–75. www.ijhn.ub.ac.id

Lana E.Lalujan, G.S. Suhartati Djarkasi, Thelma J.N> Tuju,

- Dekie Rawung, and Maria F. Sumual. (2017). KOMPOSISI KIMIA DAN GIZI JAGUNG LOKAL VARIETAS MANADO KUNING SEBAGAI BAHAN PANGAN PENGANTI BERAS. *Jurnal Teknologi Pertanian* Volume 8 2017 Fakultas Pertanian Universitas Sam Ratulangi. Manado.
- Legowo, A. ., Nurwantoro, & Sutaryo. (2005). *Analisis Pangan*. Semarang: Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro.
- 1 Madalena, Heriyanto, Hastuti SP, Leenawaty L. 2007. *The Effect Of Heating Time To The Content Of Pigments And Vitamin A In Cassava (Manihot glaziovii Muell. Arg) Leaves*. Indonesian *Journal of Chemistry*, Volume 7, Nomor 1, Halaman 105-110.
- 1 Murtiningsih, Latifah, dan Andriyani. 2013. *Kajian Kualitas Biskuit Jagung*. *Jurnal Rekapangan*, Volume 7, Nomor 1, Halaman 111-122.
- Palmizal, P. (2018). Pengaruh Latihan Sprint Dan Box Skip Terhadap Kemampuan Lompat Jauh Pada Pusat Pelatihan Atletik Junior Muaro Jambi. *Jurnal Prestasi*, 2(3), 7. <https://doi.org/10.24114/jp.v2i3.10125>
- Pradipta, I. (2011). Karakteristik Fisikokimia Dan Sensoris Snack Bars Tempe Dengan Penambahan Salak Pondoh Kering. *Universitas Sebelas Maret*, 47.
- Ramadan, W., & Sidiq, D. Z. (2019). Pengaruh Metode Circuit Training terhadap Daya Tahan Cardiovascular Cabang Olahraga Atletik Nomor Lari Jarak Jauh. *Jurnal Kepelatihan Olahraga*, 11(2), 101–105.
- Sharkey, B.J. (1989). *Coach Guide To Sport Physiology*. Champaign. Human Kinetics Pub. Inc.
- Sudarmadji, S., dkk. 2007. *Analisa Bahan Makanan dan Pertanian*. Liberty. Yogyakarta.
- TKPI, 2017. Tabel Komposisi Pangan Indonesia. (online) Available at: <https://www.panganku.org/id-ID/view> (Accessed Jum'at Oktober 2020).
- TKPI, 2017. Tabel Komposisi Pangan Indonesia. (online) Available at:

<https://www.panganku.org/id-ID/view> (Accessed Sabtu Oktober 2020).

Wanda ariesta, tiana. (2016). Tingkat Pemahaman Kebutuhan Asupan Gizi Atlet Lari Jarak Jauh
Understanding Level of Long Distance Running Athlete Towards the Need of Nutritional Intake. *Jurnal Ilmu Keolahragaan*, 2, 1–9.

Situmorang, C., Swamilaksita, D. P., Anugrah, N., Gizi, P. I., Kesehatan, F. I., & Unggul, U. E. (2017). Substitusi tepung kacang hijau dan tepung kacang kedelai pada pembuatan bean flakes tinggi serat dan tinggi protein sebagai sarapan sehat. *Universitas Esa Unggul*.

Yulia, H. D. (2019). Pengaruh penambahan Kacang Hijau (*Vigna radiata*) terhadap sifat organoleptik, kadar zat gizi dan daya terima Kahimela Bars. *Jurnal Gizi Prima*, 4, 16–23.
<http://jgp.poltekkes-mataram.ac.id/index.php/home>

ORIGINALITY REPORT

11%

SIMILARITY INDEX

10%

INTERNET SOURCES

1%

PUBLICATIONS

3%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	jurnal.uns.ac.id Internet Source	2%
2	docobook.com Internet Source	2%
3	www.readbag.com Internet Source	1%
4	e-journal.unair.ac.id Internet Source	1%
5	adhisuryaperdana.wordpress.com Internet Source	1%
6	repository.poltekeskupang.ac.id Internet Source	1%
7	Salma Salsabila, Antonius Hintono, Bhakti Etza Setiani. "PENGARUH PENAMBAHAN TEPUNG KACANG MERAH TERHADAP SIFAT KIMIA DAN HEDONIK BERAS ANALOG BERBAHAN DASAR UMBI GANYONG (CannaedulisKer.)", Jurnal Agrotek Ummat, 2020	1%

8	ejurnal.ung.ac.id Internet Source	1 %
9	Submitted to STT EKUMENE Student Paper	1 %
10	Ema Lestari, Mariatul Kiptiah, Apifah Apifah. "KARAKTERISASI TEPUNG KACANG HIJAU DAN OPTIMASI PENAMBAHAN TEPUNG KACANG HIJAU SEBAGAI PENGANTI TEPUNG TERIGU DALAM PEMBUATAN KUE BINGKA", Jurnal Teknologi Agro-Industri, 2017 Publication	1 %
11	id.123dok.com Internet Source	1 %
12	jurnal.unimus.ac.id Internet Source	1 %

Exclude quotes Off

Exclude matches Off

Exclude bibliography Off

I_20160302005_SHINTA_SHINTHIA_DEWI-1_- _shinta_shinthia_dewi.docx

GRADEMARK REPORT

FINAL GRADE

/0

GENERAL COMMENTS

Instructor

PAGE 1

PAGE 2

PAGE 3

PAGE 4

PAGE 5

PAGE 6

PAGE 7

PAGE 8

PAGE 9

PAGE 10

PAGE 11

PAGE 12

PAGE 13

PAGE 14

PAGE 15

PAGE 16