

## ***Snack Bar* Berbasis Campuran Tepung Labu Kuning (*Cucurbita Moschata*) Dan Tepung Beras Merah (*Oryza Nivara*)**

**Tirta Giri Anjani<sup>\*</sup>, Reza Widyasaputra, Ir. Sri Hastuti**  
Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, INSTIPER Yogyakarta  
Jl. Nangka II, Maguwoharjo (Ringroad Utara), Yogyakarta  
<sup>\*</sup>) E-mail penulis: [tirtagirianjani@gmail.com](mailto:tirtagirianjani@gmail.com)

### **ABSTRAK**

Tujuan penelitian ini adalah mempelajari pengaruh formulasi tepung labu kuning dan tepung beras merah untuk menghasilkan *snack bar* yang baik sesuai dengan standar SNI 01-4216-1996 dan disukai konsumen. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Sempurna (RAS), dimana perlakuan variasi labu kuning dan tepung beras merah terdiri dari 1 faktor (jumlah labu kuning dan tepung beras merah), 6 taraf (dengan 3 ulangan), dan persentase labu kuning dan tepung beras merah dan tepung beras merah bervariasi yaitu, (F1 = 80% tepung labu kuning : 20% tepung beras merah, (F2 = 70% tepung labu kuning : 30% tepung beras merah, (F3 = 60% tepung labu kuning : 40% tepung beras merah), (F4 = 50% tepung labu kuning : 50% tepung beras merah), (F5 = 40% tepung labu kuning : 60% tepung beras merah), (F6 = 30% tepung labu kuning : 70% tepung beras merah). *Snack bar* yang dihasilkan dianalisis kadar air, abu, serat kasar, lemak, karbohidrat, protein, antosianin, tekstur, warna, serta uji organoleptik kesukaan terhadap aroma, warna, tekstur, dan rasa. Perbandingan tepung labu kuning dan beras merah berpengaruh terhadap kadar air, abu, protein, lemak, karbohidrat, serat kasar, dan antosianin *snack bar*. Kesukaan pada keseluruhan *snack bar* tertinggi (5,08 = agak suka) pada perlakuan F4 (50% tepung labu kuning : 50% tepung beras merah), dan kadar air 10,58%, abu 3,08%, protein 6,13%, lemak 27,22%, karbohidrat 43,73%, antosianin 3,60%, uji tekstur 11,92(g/m<sup>2</sup>) dan warna  $\Delta E^*$  6,35 belum sesuai dengan standar SNI 01-4216-1996 dikarenakan kadar lemak melebihi kadar maksimal dari lemak *snack bar*.

**Kata Kunci:** tepung labu kuning, tepung beras merah, *snack bar*.

### **PENDAHULUAN**

Sebagian masyarakat Indonesia senang mengonsumsi makanan tinggi lemak dan rendah serat, namun hal ini dapat berdampak negatif bagi kesehatan jika dikonsumsi dalam jangka waktu yang lama. Namun, semakin banyak orang yang mulai memilih makanan dengan serat makanan sebagai cara untuk meningkatkan kesehatannya.

Seiring berjalannya waktu, gaya hidup saat ini, khususnya di wilayah metropolitan pada umumnya, banyak orang akan memilih sumber makanan

yang nyaman untuk memenuhi kebutuhan gizinya, nyaman dalam artian mudah didapat dan makanan cepat saji agar siap santap. Gaya hidup masyarakat yang cenderung sadar akan kesehatan dan memiliki tingkat aktivitas masyarakat yang tinggi berarti kebutuhan diet tidak hanya memenuhi kebutuhan nutrisi konvensional tubuh dan memuaskan mulut dengan rasa yang enak, tetapi makanan juga diharapkan berfungsi untuk menjaganya.

Labu kuning (*Cucurbita moschata*) merupakan salah satu hasil pertanian yang banyak ditanam di Indonesia. Labu kuning (*Cucurbita moschata*) merupakan salah satu hasil pertanian yang mengandung 1,1% protein dan 6,6% karbohidrat sedangkan produksi labu siam menurut Dinas Hortikultura tahun 2012 di Jawa Timur pada tahun 2011 mencapai 24,2% atau 42.197 ton.

Masyarakat Indonesia mengkonsumsi labu kuning lebih sedikit padahal labu memiliki banyak manfaat, hal ini terlihat pada tingkat konsumsi atau penggunaan labu kuning per tahun masih kurang dari 5 kg per kapita per tahun (Igfar, 2012).

Beras merah (*Oryza nivara*) merupakan varietas beras yang mempunyai banyak keunggulan dibandingkan beras putih, tetapi pemanfaatannya pada bidang pangan masih menempati urutan kedua dibandingkan dengan beras putih. Pengolahan beras merah olahan yang paling sederhana ialah membuat tepung beras merah, serta jenis varietas beras merah yang digunakan dalam penelitian ini ialah varietas lokal yang diproduksi oleh merek Mama kamu Yogyakarta. Tepung merupakan salah satu pilihan yang direkomendasikan untuk produk setengah jadi, karena lebih tahan lama, lebih praktis dicampur (berbahan komposit), ditambah bahan tambahan (diperkuat), dibentuk serta dimasak lebih cepat sinkron kebutuhan saat ini, dan lebih cepat matang tergantung kebutuhan permintaan kehidupan praktis serta modern (Damarjati, dkk., 2000).

Menurut Indriyani (2013), 100 gram beras merah mengandung 7,5 gram protein, 0,9 gram lemak, 77,6 gram karbohidrat, 0,3 gram zat besi, dan 0,00021 gram vitamin B1. Belum ada produk tepung beras merah di pasaran, namun nilai gizinya sama dengan tepung beras putih. Produksi tepung beras merah akan membantu lebih banyak tersedianya produk beras merah yang lebih mirip dengan produk yang sudah dikenal masyarakat, untuk mendukung program diversifikasi pangan.

Snack bar adalah makanan ringan dengan konsistensi padat, seringkali dengan tambahan buah. Bahan utama pembuatan snack bar adalah gandum (gandum atau muesli), selain itu dapat juga dibuat dari tepung, dengan tambahan aneka buah-buahan kering dan dicampur dengan bahan pengikat.

Dengan kemajuan teknologi pangan, munculnya berbagai makanan praktis seperti jajanan, dan berkembangnya pangan fungsional berbahan baku lokal seperti tepung labu kuning dan tepung beras merah, penggunaan bahan baku impor dapat berkurang seperti gandum. Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan, hal inilah yang menjadi alasan mengapa peneliti tertarik untuk membuat snack bar dengan bahan-bahan seperti tepung labu kuning dan tepung beras merah.

## **METODE PENELITIAN**

### **Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Fakultas Teknologi Pertanian Institut Pertanian STIPER Jogjakarta meliputi persiapan bahan, pembuatan produk, analisis fisik, kimia dan organoleptik. Penelitian ini dilaksanakan selama 2 bulan (23 Juni- 23 Agustus 2022).

### **Alat dan Bahan Penelitian**

Bahan yang akan digunakan dalam penelitian pembuatan *snack bar* tepung labu kuning dan tepung beras merah adalah tepung labu kuning produksi kusuka ubiku dan tepung beras merah organik produksi mama kamu yogyakarta serta menggunakan bahan-bahan tambahan lainnya yaitu telur, garam, butter, madu, buah kering (kismis), biji labu, air, oat, perasa vanilla.

Untuk membuat *snack bar* membutuhkan pisau, talenan, saringan, penggiling, sarung tangan, timbangan analitik, loyang/baskom, oven, gelas ukur, spatula, aluminium foil, labu Kjdehal, a desikator, gelas kimia, penetes, gelas kimia, tungku, kertas saring, alat pengiris, pipet ukur, wadah silikat, tisu.

### **Rancangan Percobaan**

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak sempurna (RAS), dimana perlakuan variasi labu kuning dan tepung beras merah terdiri dari 1 faktor (jumlah labu kuning dan tepung beras merah), 6 taraf (dengan 3 ulangan), dan persentase labu kuning dan tepung beras merah dan tepung beras merah bervariasi.

Taraf perbandingan tepung labu kuning dan tepung beras merah adalah :

(F1) = 80% tepung labu kuning : 20% tepung beras merah.

(F2) = 70% tepung labu kuning : 30% tepung beras merah.

(F3) = 60% tepung labu kuning : 40% tepung beras merah.

(F4) = 50% tepung labu kuning : 50% tepung beras merah.

(F5) = 40% tepung labu kuning : 60% tepung beras merah.

(F6) = 30% tepung labu kuning : 70% tepung beras merah.

### **Prosedur Penelitian:**

#### 1. Pembuatan tepung beras merah

Pembuatan tepung beras merah Pembuatan tepung beras merah berdasarkan metode Purba dkk., (2017).

Beras merah dicuci dan dikeringkan, lalu dipanggang dengan suhu 50°C selama dua jam. Setelah dipanggang, nasi dihaluskan menggunakan blender. Terakhir diayak menggunakan ayakan 80 mesh.

#### 2. Pembuatan *snack bar* analisis kimia, fisik dan organoleptik produk *snack bar*

Dalam percobaan ini, dua adonan disiapkan. Satu terbuat dari tepung labu kuning dan tepung beras merah, dan satu lagi terbuat dari telur, air, margarin, susu skim, garam, oat, buah kering, dan perisa vanilla. Mereka kemudian dicampur bersama dan dituangkan ke dalam cetakan. Adonan

kemudian dipanggang pada suhu 120°C selama 30 menit. Setelah dipanggang dianalisis kadar air, kadar abu, kadar protein, kadar lemak, serat kasar, karbohidrat, antosianin, uji warna, uji tekstur dan uji organ aroma, warna, tekstur dan rasa. Snack bar yang dihasilkan di-parboil lalu dipotong-potong dengan ukuran yang sama. Kemudian dipanggang lagi pada suhu 120°C selama 10 menit dan disimpan dalam wadah kedap udara. Snack bar kemudian dianalisis kadar air, kadar abu, kadar protein, kadar lemak, serat kasar, karbohidrat, antosianin, uji warna, uji tekstur dan uji organ aroma, warna, tekstur dan rasa.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Analisis Bahan Tepung Labu Kuning Dan Tepung Beras Merah

Hasil analisis bahan kadar protein, kadar lemak, kadar air, kadar abu, dan kadar serat kasar dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil uji tepung labu kuning dan tepung beras merah.

No	Analisis	Tepung	
		Labu Kuning	Tepung Beras Merah
1	Air	9,85	8,23
2	Abu	2,89	1,46
3	Lemak	8,30	8,02
4	Protein	1,68	0,70
5	karbohidrat	22,72	18,41
6	Serat kasar	1,62	1,44
7.	Antosianin	4,94	4,41

Sumber: Data primer (2023)

### B. Analisis Kimia *Snack bar*

#### 1. Kadar Air

Pada tabel 2 dapat dilihat data primer kadar air snack bar yang dibuat dengan campuran tepung labu kuning dan tepung beras merah..

Tabel 2. Data primer kadar air *snack bar* (%)

Ulangan	Perlakuan					
	F1	F2	F3	F4	F5	F6
1	12,60	11,27	10,36	11,00	10,83	9,11
2	12,28	10,89	9,65	10,62	9,55	8,76
3	12,67	11,64	10,27	10,11	9,30	7,96
Total	37,55	33,80	30,28	31,73	29,68	25,83
Rerata	12,52	11,27	10,09	10,58	9,89	8,61

Sumber: Data primer (2023)

Perbandingan tepung labu kuning dengan tepung beras merah berpengaruh terhadap kadar air snack bar. Untuk melihat perbedaan antar perlakuan dilakukan pengujian Uji Jarak Berganda Duncan dengan software SPSS, pada Tabel 5.

Tabel 3. Hasil uji jarak berganda Duncan kadar air *snack bar*

Perlakuan	Rerata
F1 80% : 20%	12,52 <sup>e</sup>
F2 70% : 30%	11,27 <sup>c</sup>
F3 60% : 40%	10,09 <sup>c</sup>
F4 50% : 50%	10,58 <sup>bc</sup>
F5 40% : 60%	9,89 <sup>b</sup>
F6 30% : 70%	8,61 <sup>a</sup>

Sumber: Data primer (2023)

Keterangan : Perbedaan antara dua kolom atau baris yang ditunjukkan oleh huruf yang berbeda didasarkan uji jarak berganda *Duncan* pada jenjang nyata 5%.

Hasil Tabel 3. menunjukkan bahwa kadar air tertinggi didapat pada perlakuan F1(80% tepung labu kuning : 20% tepung beras merah) sebesar 12,52% dan rerata terendah pada perlakuan F6 (30% tepung labu kuning : 70% tepung beras merah) sebesar 8,61%. Semakin banyak penambahan tepung labu kuning maka kadar air *snack bar* akan semakin meningkat. Hal ini disebabkan karena berdasarkan analisis bahan baku, kadar air pada tepung labu kuning lebih tinggi (9,85%) dibandingkan dengan tepung beras merah (8,23%), Syafutri dkk.,(2020) menyatakan kadar air tepung beras merah berkisar antara 6,63 % hingga 8,16 %. Berdasarkan penelitian Mardiah dkk., (2019) kadar air tepung labu kuning 8,48%.Berdasarkan penelitian

Dita, dkk.,(2021) menyatakan bahwa standar *snack bar* komersial yang ada dipasaran yaitu maksimal 13,43%.

Kadar air yang dianjurkan pada penyimpanan bahan pangan yaitu dibawah 14% semakin rendah kadar air yang terkandung pada suatu bahan makanan maka akan mempengaruhi lama penyimpanannya (Almasyhuri dkk., 2012). Dikarenakan kadar air pada standar mutu SNI 01-4216-1996 belum ada, bila dibandingkan *snack bar* komersial maksimal 11,40 produk ini masih memiliki kadar air terlalu tinggi pada perlakuan F1 sebesar 12,52%, sedangkan perlakuan sampel yang lain masih lebih rendah, untuk produk *snack bar*.

## 2. Kadar Abu

Pada tabel 4 dapat dilihat data primer kadar abu snack bar yang dibuat dengan campuran tepung labu kuning dan tepung beras merah.

Tabel 4. Data primer kadar abu *snack bar* (%)

ULANGAN	Perlakuan					
	F1	F2	F3	F4	F5	F6
1	3,99	3,86	3,76	3,05	2,91	2,52
2	4,01	3,80	3,72	3,11	2,89	2,55
3	4,16	3,79	3,84	3,06	2,88	2,54
Total	12,16	11,45	11,32	9,23	8,68	7,61
Rerata	4,05	3,82	3,77	3,08	2,89	2,54

Sumber: Data primer (2023)

Pengaruh perbandingan (tepung labu kuning : tepung beras merah) diketahui sangat berpengaruh terhadap kadar air *snack bar*. Untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan dilanjutkan dengan Uji Jarak Berganda Duncan dengan menggunakan statistik SPSS versi 23,

Tabel 5. Hasil uji jarak berganda Duncan kadar abu *snack bar*

Perlakuan	Rerata
F1 80% : 20%	4,05 <sup>a</sup>
F2 70% : 30%	3,82 <sup>d</sup>
F3 60% : 40%	3,77 <sup>c</sup>
F4 50% : 50%	3,08 <sup>b</sup>
F5 40% : 60%	2,89 <sup>b</sup>
F6 30% : 70%	2,54 <sup>e</sup>

Sumber: Data primer (2023)

Keterangan : Perbedaan antara dua kolom atau baris yang ditunjukkan oleh huruf yang berbeda didasarkan uji jarak berganda *Duncan* pada jenjang nyata 5%.

Kadar abu *snack bar* yang dihasilkan pada penelitian ini tertinggi pada sampel F1 sebesar 4,05% dan terendah pada sampel F6 sebesar 2,54%. Semakin banyak tepung labu kuning yang ditambahkan maka kadar abu batangan semakin meningkat. Hal ini dikarenakan menurut analisis bahan baku, kadar abu tepung labu kuning lebih tinggi (2,89%) dibandingkan dengan tepung beras merah (1,46%) sehingga berpengaruh terhadap kadar abu *snack bar*. Kadar abu tepung beras merah sebesar 1,34% (Gloria et al., 2020). See dkk., (2007) melakukan analisis kimia terhadap kadar abu dari tepung labu kuning yaitu diperoleh sebesar 5,37%.

Abu adalah residu anorganik yang diperoleh dengan pemanasan pada suhu tinggi > 450°C. Kandungan abu pada bahan pangan menunjukkan kandungan mineral dari suatu bahan (Fajri dkk., 2013). Berdasarkan hasil analisis penelitian yang dilakukan oleh Natalia (2010) kadar abu pada produk *snack bar* yang terdapat di pasaran yaitu 2,2-2,5%.

Dikarenakan SNI 01-4216-1996 kadar abu tidak ada. maka dibandingkan dengan standar mutu USDA protein bar 3,93% kadar abu *snack bar* penelitian ini pada perlakuan F1 belum memenuhi standar sedangkan perlakuan lainnya masih memenuhi standar USDA. Kadar abu bermanfaat untuk mengetahui apakah baik atau tidaknya pengolahan suatu produk.

### 3. Kadar Protein

Pada tabel 6 dapat dilihat data primer kadar protein *snack bar* yang dibuat dengan campuran tepung labu kuning dan tepung beras merah.

Tabel 6. Data primer kadar protein *snack bar* (%)

ULANGAN	Perlakuan					
	F1	F2	F3	F4	F5	F6
1	6,63	6,42	6,17	6,13	5,71	5,64
2	6,67	6,49	6,23	6,18	5,84	5,72
3	6,61	6,37	6,12	6,07	5,63	5,50
Total	19,91	19,28	18,52	18,38	17,18	16,86
rerata	6,64	6,43	6,17	6,13	5,73	5,62

Sumber: Data primer (2023)

Pengaruh perbandingan (tepung labu kuning : tepung beras merah) sangat berpengaruh terhadap kadar protein *snack bar*, untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan maka dilanjutkan dengan uji Jarak Berganda Duncan menggunakan SPSS statistik versi 23. pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil uji jarak berganda Duncan kadar protein *snack bar*

Perlakuan	Rerata
F1 80% : 20%	6,61 <sup>a</sup>
F2 70% : 30%	6,43 <sup>b</sup>
F3 60% : 40%	6,17 <sup>c</sup>
F4 50% : 50%	6,13 <sup>c</sup>
F5 40% : 60%	5,73 <sup>d</sup>
F6 30% : 70%	5,62 <sup>d</sup>

Sumber: Data primer (2023)

Keterangan : Perbedaan antara dua kolom atau baris yang ditunjukkan oleh huruf yang berbeda didasarkan uji jarak berganda *Duncan* pada jenjang nyata 5%.

Pada tabel 7 kadar protein *snack bar* tertinggi pada perlakuan F1 dan kadar protein terendah pada perlakuan F6. Rata-rata kadar protein *snack bar* berkisar 5,62% - 6,61%. Penambahan tepung labu kuning yang semakin tinggi pada setiap perlakuan ternyata mampu meningkatkan kadar protein pada *snack bar*.

Sesuai dengan analisis bahan baku yang di lakukan berdasarkan analisis bahan yang di lakukan pada Tabel 1 kadar protein yang paling tinggi yaitu pada

tepung labu kuning sebesar 8,30%, Vanty, (2011) kadar tepung protein labu kuning 10,12%. Sedangkan tepung beras merah memiliki kandungan protein sebesar 8,02%, berdasarkan penelitian (Gloria dkk., 2020) tepung beras merah mengandung protein 9,71%.

Bila dibandingkan dengan standar mutu SNI 01-4216-1996 protein bar yaitu 25-50%, hasil dari penelitian ini untuk kadar protein masih jauh dibawah dari nilai standar mutu. Dikarenakan semakin tinggi kandungan protein pada suatu bahan/produk maka semakin baik .

#### 4. Kadar Lemak

Pada tabel 8 dapat dilihat data primer kadar lemak snack bar yang dibuat dengan campuran tepung labu kuning dan tepung beras merah.

Tabel 8. Data primer kadar lemak *snack bar* (%)

ULANGAN	Perlakuan					
	F1	F2	F3	F4	F5	F6
1	28,62	27,90	26,60	25,90	25,22	23,52
2	30,15	28,92	27,72	27,36	26,45	24,82
3	27,01	26,96	27,95	28,39	26,82	24,67
Total	85,79	83,79	82,28	81,67	78,50	73,02
Rerata	28,60	27,93	27,43	27,22	26,17	24,34

Sumber: Data primer (2023)

Perbedaan antar perlakuan diuji dengan uji Jarak Berganda Duncan. Rasio tepung labu kuning/tepung beras merah ternyata sangat berpengaruh terhadap kandungan lemak snack bar menggunakan SPSS stastik versi 23. pada Tabel 9.

Tabel 9. Hasil Uji Jarak Berganda Duncan Kadar Lemak *Snack bar*

Perlakuan	Rerata
F1 80% : 20%	28,60 <sup>a</sup>
F2 70% : 30%	27,93 <sup>a</sup>
F3 60% : 40%	27,43 <sup>a</sup>
F4 50% : 50%	27,22 <sup>a</sup>
F5 40% : 60%	26,17 <sup>ab</sup>
F6 30% : 70%	24,34 <sup>b</sup>

Sumber: Data primer (2023)

Keterangan : Perbedaan antara dua kolom atau baris yang ditunjukkan oleh huruf yang berbeda didasarkan uji jarak berganda *Duncan* pada jenjang nyata 5%.

Pengamatan yang dilakukan menunjukkan bahwa kandungan lemak tepung labu kuning yang dicampur dengan tepung labu kuning dan tepung beras merah antara 28,60% - 24,34%, dan jika ditambahkan tepung labu kuning lebih banyak maka kandungan lemak akan meningkat. Berdasarkan analisis bahan,



kandungan lemak tepung labu kuning lebih tinggi (8,30%) dibandingkan tepung beras merah (8,02%). Menurut (Enny et al., 2017), hal ini dapat mempengaruhi proses pemanggangan, air yang terikat pada tepung atau bahan baku menguap, sehingga kandungan lemak pada tanaman pangan dapat meningkat.

Berdasarkan baku mutu kadar lemak SNI 01-4216-1996, maksimal 1,4-14%. Oleh karena itu, produk snack bar ini tidak memenuhi syarat karena melebihi kandungan lemak maksimal.

## 5. Kadar Karbohidrat

Pada tabel 10 dapat dilihat data primer kadar karbohidrat snack bar yang dibuat dengan campuran tepung labu kuning dan tepung beras merah.

Tabel 10. Data Primer Kadar Karbohidrat *snack bar*(%)

ULANGAN	Perlakuan					
	F1	F2	F3	F4	F5	F6
1	12,96	12,36	11,72	11,52	11,17	10,20
2	13,28	12,53	11,83	11,82	11,19	10,46
3	12,61	12,19	12,04	11,91	11,16	10,17
Total	38,85	37,08	35,60	35,25	33,51	30,83
Rerata	37,85	36,08	34,60	34,25	32,51	29,83

Sumber: Data primer (2023)

Pengaruh perbandingan (tepung labu kuning : tepung beras merah) sangat berpengaruh terhadap kadar Karbohidrat *snack bar*. Untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan maka dilanjutkan dengan uji Jarak Berganda Duncan menggunakan SPSS statistik versi 23. pada Tabel 11.

Tabel 1. Hasil Uji Jarak Berganda Duncan Kadar karbohidrat *Snack bar*

Perlakuan	Rerata
F1 80% : 20%	47,67 <sup>a</sup>
F2 70% : 30%	45,86 <sup>b</sup>
F3 60% : 40%	44,34 <sup>c</sup>
F4 50% : 50%	43,73 <sup>c</sup>
F5 40% : 60%	42,76 <sup>d</sup>
F6 30% : 70%	38,75 <sup>e</sup>

Sumber: Data primer (2023)

Keterangan : Perbedaan antara dua kolom atau baris yang ditunjukkan oleh huruf yang berbeda didasarkan uji jarak berganda *Duncan* pada jenjang nyata 5%.

Hasil tabel 11 pengamatan *snack bar* terhadap kadar karbohidrat campuran tepung labu kuning dan tepung beras merah antara 52,33%-61,25%, nilai rata-rata dapat di lihat pada tabel 11 menunjukkan nilai karbohidrat tertinggi pada *snack bar* perlakuan F6 sebesar 61,25%, sedangkan *snack bar* kadar karbohidrat terendah pada perlakuan F1 sebesar 52,33%.

Hasil pemeriksaan varian menunjukkan pengaruh sangat nyata terhadap kandungan karbohidrat snack bar. Tidak ada standar karbohidrat dalam SNI 01-4216-1996, sehingga berdasarkan standar USDA kandungan karbohidratnya adalah 38,4%. Namun pada penelitian ini kandungan karbohidratnya lebih tinggi dari itu.

Menurut (Andarwulan dkk.,2011). Karbohidrat diukur dengan mengurangi jumlah total air, abu, lemak, dan protein dari jumlah total bahan. Makanan dengan banyak air, abu, lemak, atau protein akan memiliki jumlah karbohidrat yang rendah, sedangkan makanan dengan sedikit air, abu, lemak, atau protein akan memiliki lebih banyak karbohidrat.

## 6. Kadar Serat kasar

Pada tabel 12 dapat dilihat data primer kadar serat kasar snack bar yang dibuat dengan campuran tepung labu kuning dan tepung beras merah.

Tabel 2. Data Primer Kadar serat kasar *snack bar* (%)

ULANGAN	Perlakuan					
	F1	F2	F3	F4	F5	F6
1	1,65	1,56	1,59	1,58	1,53	1,54
2	1,61	1,61	1,51	1,56	1,50	1,48
3	1,63	1,54	1,57	1,58	1,55	1,54
Total	4,88	4,60	4,67	4,72	4,58	4,55
Rerata	1,63	1,57	1,56	1,57	1,53	1,52

Sumber: Data primer (2023)

Perbandingan tepung labu kuning dengan tepung beras merah berpengaruh terhadap kandungan serat kasar snack bar. Untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan dilakukan uji Jarak Berganda Duncan menggunakan SPSS statistik versi 23 pada Tabel 13.

Tabel 13. Hasil Uji Jarak Berganda Duncan Kadar Serat Kasar *Snack bar*

Perlakuan	Rerata
F1 80% : 20%	1,63 <sup>a</sup>
F2 70% : 30%	1,57 <sup>b</sup>
F3 60% : 40%	1,56 <sup>b</sup>
F4 50% : 50%	1,57 <sup>b</sup>
F5 40% : 60%	1,53 <sup>b</sup>
F6 30% : 70%	1,52 <sup>b</sup>

Sumber: Data primer (2023)

Keterangan : Perbedaan antara dua kolom atau baris yang ditunjukkan oleh huruf yang berbeda didasarkan uji jarak berganda *Duncan* pada jenjang nyata 5%.

Tabel 13 menunjukkan bahwa kandungan serat kasar snack bar yang dicampur dengan tepung labu kuning dan tepung beras merah bervariasi antara 1,63%-1,52%. dan kadar serat kasar tertinggi pada *snack bar* Semakin banyak penambahan tepung labu kuning maka kadar serat kasar *snack bar* akan semakin meningkat. Pada SNI 01-4216-1996 kadar serat belum ada, Maka dibandingkan USDA kadar serat kasar 7,3% perlakuan pada penelitian ini memiliki kadar serat lebih rendah, Hal ini disebabkan karena berdasarkan analisis bahan baku, kadar serat kasar pada tepung labu kuning lebih tinggi (2,89%) dibandingkan dengan tepung beras merah (1,46%).

## 7. Kadar Antosianin

Data primer kadar antosianin *Snack bar* dengan variasi campuran tepung labu kuning dan tepung beras merah dapat dilihat pada tabel 14.

Tabel 14. Data primer kadar antosianin *snack bar* (%)

ULANGAN	Perlakuan					
	F1	F2	F3	F4	F5	F6
1	4,28	3,76	3,81	3,92	3,57	3,57
2	4,33	3,84	3,81	3,90	3,61	3,60
3	4,34	3,99	3,98	3,81	3,63	3,57
Total	12,95	11,59	11,59	11,62	10,81	10,73
Rerata	4,32	3,86	3,86	3,87	3,60	3,58

Sumber: Data primer (2023)

Perbandingan tepung labu kuning dengan tepung beras merah sangat berpengaruh terhadap kandungan serat kasar snack bar. Untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan dilakukan uji Jarak Berganda Duncan menggunakan SPSS statistik versi 23, pada Tabel 15.

Tabel 15. Hasil uji jarak berganda Duncan kadar antosianin *snack bar*

Perlakuan	Rerata
F1 80% : 20%	4,32 <sup>a</sup>
F2 70% : 30%	3,86 <sup>b</sup>
F3 60% : 40%	3,86 <sup>b</sup>
F4 50% : 50%	3,87 <sup>b</sup>
F5 40% : 60%	3,60 <sup>c</sup>
F6 30% : 70%	3,58 <sup>c</sup>

Sumber: Data primer (2023)

Keterangan : Perbedaan antara dua kolom atau baris yang ditunjukkan oleh huruf yang berbeda didasarkan uji jarak berganda *Duncan* pada jenjang nyata 5%.

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa kadar antosianin pada *snack bar* yang dicampur dengan tepung labu kuning dan tepung beras merah antara 4,32%-3,58%. dan kandungan antosianin tertinggi pada *snack bar* perlakuan F1 sebesar 4,32%. dan hasil snack antosianin terendah pada perlakuan F6 3,58%.

Menambahkan lebih banyak tepung labu akan meningkatkan kandungan antosianin pada *snack bar*. Hal ini dikarenakan menurut analisis bahan baku, kandungan antosianin pada tepung labu kuning lebih tinggi (4,94%) dibandingkan tepung beras merah (4,41%), dibandingkan dengan tepung beras merah (4,41%), lebih rendahnya kadar antosianin pada tepung beras merah bisa di sebabkan penggilingan dengan mesin memberikan efek panas cukup tinggi pada tepung beras merah sehingga diasumsikan dapat merusak antosianin. Menurut Priyono, et al., (2018) semakin tinggi konsentrasi tepung labu kuning yang digunakan maka warna kuning pada *snack bar* akan semakin gelap karena akan meningkatkan kandungan antosianin pada labu kuning, antosianin merupakan pigmen yang bertanggung jawab terhadap warna kuning, biru, violet, ungu dan merah pada tumbuhan dan buah-buahan.

Peningkatan suhu hingga 65-90<sup>0</sup>C dapat menyebabkan degradasi hanya dalam waktu singkat (Welch, dkk., 2008). Berdasarkan penelitian yang dilakukan (Oloyede, dkk., 2014) Labu kuning memiliki kandungan protoantosianidin, antosianin yang mungkin terekstraksi dalam produk olahan, pada penelitian Ananto,(2017), kadar antosianin pada produk yang menggunakan labu kuning sebesar 30,05%.

### C. Analisis Fisik *Snack bar*

#### 1. Pengujian Tekstur (penetrometer)

Tabel 16 menunjukkan data primer pengujian tekstur *snack bar* yang dibuat dengan campuran tepung labu kuning dan tepung beras merah.

Tabel 16. Data Primer pengujian tekstur *snack bar* (g/m<sup>2</sup>)

ULANGAN	Perlakuan					
	F1	F2	F3	F4	F5	F6
1	19,50	17,00	12,75	12,00	9,00	7,00
2	19,50	17,50	13,00	12,00	10,25	8,00
3	19,75	17,25	13,75	11,75	10,00	7,50
Total	58,75	51,75	39,50	35,75	29,25	22,50
Rerata	19,58	17,25	13,17	11,92	9,75	7,50

Sumber: Data primer (2023)

Perbandingan tepung labu kuning dengan tepung beras merah sangat berpengaruh terhadap tekstur *snack bar*. Untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan dilakukan uji Jarak Berganda Duncan menggunakan SPSS statistik versi 23, pada Tabel 17.

Tabel 17. Hasil uji jarak berganda Duncan uji tekstur *snack bar*

Perlakuan	Rerata
F1 80% : 20%	19,58 <sup>a</sup>
F2 70% : 30%	17,25 <sup>b</sup>
F3 60% : 40%	13,17 <sup>c</sup>
F4 50% : 50%	11,92 <sup>d</sup>
F5 40% : 60%	9,75 <sup>e</sup>
F6 30% : 70%	7,50 <sup>f</sup>

Sumber: Data primer (2023)

Keterangan : Perbedaan antara dua kolom atau baris yang ditunjukkan oleh huruf yang berbeda didasarkan uji jarak berganda *Duncan* pada jenjang nyata 5%.

Hasil pengamatan yang dilakukan uji tekstur *snack bar* campuran tepung labu kuning dan tepung beras merah antara 7,50%–19,58%. dan nilai uji tekstur tertinggi pada *snack bar* perlakuan F1 19,58%. sedangkan nilai tekstur *snack bar* terendah pada perlakuan F6 7,50%. Kadar air dalam bahan makanan dapat mempengaruhi penampilan kerenyahan dan cita rasa produk makanan. semakin tinggi kadar air pada *snack bar* dapat menyebabkan rendahnya tingkat kerenyahan.

Menurut Rudianto dkk (2014) semakin tingginya kandungan protein pada tepung, maka dapat berpengaruh pada produk yang dihasilkan akan semakin renyah.

## 2. Warna (chromameter)

Data primer warna tekstur *Snack bar* dengan variasi campuran tepung labu kuning dan tepung beras merah dapat dilihat pada tabel 18.

Tabel 38. Data primer warna *snack bar*

ULANGAN	Perlakuan					
	F1	F2	F3	F4	F5	F6
1	8,48	7,98	7,07	7,84	4,85	4,79
2	7,12	6,55	6,13	5,18	4,82	4,68
3	8,37	7,27	6,47	6,02	4,55	4,11
Total	23,97	21,80	19,67	19,04	14,22	13,58
Rerata	7,99	7,27	6,56	6,35	4,74	4,53

Sumber: Data primer (2023)

Perbandingan tepung labu kuning dengan tepung beras merah sangat berpengaruh terhadap warna *snack bar*. Untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan dilakukan uji Jarak Berganda Duncan menggunakan SPSS statistik versi 23, pada Tabel 19.

Tabel 19. Hasil uji jarak berganda Duncan uji warna *snack bar*

Perlakuan	Rerata
F1 80% : 20%	7,99 <sup>c</sup>
F2 70% : 30%	7,27 <sup>c</sup>
F3 60% : 40%	6,56 <sup>b</sup>
F4 50% : 50%	6,35 <sup>b</sup>
F5 40% : 60%	4,74 <sup>ab</sup>
F6 30% : 70%	4,53 <sup>a</sup>

Sumber: Data primer (2023)

Keterangan : Perbedaan antara dua kolom atau baris yang ditunjukkan oleh huruf yang berbeda didasarkan uji jarak berganda *Duncan* pada jenjang nyata 5%.

Hasil pengamatan yang dilakukan uji warna *snack bar* campuran tepung labu kuning dan tepung tepung beras merah antara  $\Delta E^*$  4,53–7,99, dan nilai warna tertinggi pada *snack bar* perlakuan F1 7,99. sedangkan nilai warna *snack bar* terendah pada perlakuan F6  $\Delta E^*$  4,53. Warna pada *snack bar* ditentukan berdasarkan variasi penambahan tepung labu kuning dan tepung beras merah yang memberikan pengaruh sangat nyata dan perubahan yang terjadi pada proses pemanggangan. menurut (Enny dkk.,2017). Warna coklat yang terjadi pada bahan selama proses pemanggangan bisa dipengaruhi oleh kandungan gula sederhana (karbohidrat) dalam suatu bahan. Berdasarkan hasil penelitian (Trisna, 2016) pada tepung labu kuning memiliki kandungan gula sebesar 12,98%. Warna suatu bahan dapat menentukan mutu dari suatu bahan pangan (Winarno, 2004).

#### D. Uji Organoleptik (Sensorik)

##### 1. Kesukaan aroma

Data primer kesukaan aroma *Snack bar* dengan variasi campuran tepung labu kuning dan tepung beras merah dapat dilihat pada tabel 20.

Tabel 20. Data Primer kesukaan aroma *snack bar*

ULANGAN	Perlakuan					
	F1	F2	F3	F4	F5	F6
1	5,20	4,95	5,35	5,40	5,00	5,10
2	5,05	4,85	5,20	5,15	4,75	4,70
3	4,90	4,75	5,10	5,00	4,95	4,80
Total	15,15	14,55	15,65	15,55	14,70	14,60
Rerata	5,05	4,85	5,22	5,18	4,90	4,87

Sumber: Data primer (2023)

Perbandingan tepung labu kuning dengan tepung beras merah berpengaruh terhadap kesukaan aroma *snack bar*. Untuk mengetahui

perbedaan antar perlakuan dilakukan uji Jarak Berganda Duncan menggunakan SPSS statistik versi 23, pada Tabel 21.

Tabel 21. Hasil Uji Jarak Berganda Duncan uji kesukaan aroma *Snack bar*

Perlakuan	Rerata
F1 80% : 20%	5,05 <sup>abc</sup>
F2 70% : 30%	4,85 <sup>c</sup>
F3 60% : 40%	5,22 <sup>a</sup>
F4 50% : 50%	5,18 <sup>ab</sup>
F5 40% : 60%	4,90 <sup>bc</sup>
F6 30% : 70%	4,87 <sup>c</sup>

Sumber: Data primer (2023)

Keterangan : Perbedaan antara dua kolom atau baris yang ditunjukkan oleh huruf yang berbeda didasarkan uji jarak berganda *Duncan* pada jenjang nyata 5%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsumen memiliki preferensi netral terhadap aroma snack bar yang dicampur tepung labu kuning dan tepung beras merah adalah 4,85-5,22 (netral-agak suka).

Hasil pengujian varian menunjukkan bahwa tepung labu kuning dan tepung beras merah memiliki pengaruh yang berbeda terhadap pilihan rasa snack bar. Berdasarkan Tabel 20 dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata snack bar memberikan rasa netral yang hampir sama. Proses pemanggangan dapat menyebabkan perubahan aroma pada snack bar yang dipanggang.

Menurut (Winarno, 1993), Aroma merupakan salah satu faktor penting yang menentukan apakah seseorang akan menikmati atau menolak suatu zat.. Aroma juga menentukan kelezatan bahan makanan biasanya bisa menilai enak atau tidaknya suatu makanan dari aroma yang dihasilkannya.

## 2. Kesukaan warna

Data primer kesukaan warna *Snack bar* dengan variasi campuran tepung labu kuning dan tepung beras merah dapat dilihat pada tabel 22.

Tabel 22. Data Primer kesukaan warna *snack bar*

ULANGAN	Perlakuan					
	F1	F2	F3	F4	F5	F6
1	4,9	4,75	5,25	5	4,95	4,95
2	4,8	4,75	5,1	5	4,9	4,85
3	4,95	4,9	5	5,05	4,7	4,8
Total	14,65	14,40	15,35	15,05	14,55	14,60
Rerata	4,88	4,80	5,12	5,02	4,85	4,87

Sumber: Data primer (2023)

Perbandingan tepung labu kuning dengan tepung beras mempengaruhi warna snack bar. Untuk melihat apakah ada perbedaan antar perlakuan digunakan uji statistik. Untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan maka

dilanjutkan dengan uji Jarak Berganda Duncan menggunakan SPSS statistik versi 23, pada Tabel 23.

Tabel 23. Hasil Uji Jarak Berganda Duncan uji kesukaan Warna *Snack bar*

Perlakuan	Rerata
F1 80% : 20%	4,88 <sup>bc</sup>
F2 70% : 30%	4,80 <sup>c</sup>
F3 60% : 40%	5,12 <sup>a</sup>
F4 50% : 50%	5,02 <sup>ab</sup>
F5 40% : 60%	4,85 <sup>bc</sup>
F6 30% : 70%	4,87 <sup>bc</sup>

Sumber: Data primer (2023)

Keterangan : Perbedaan antara dua kolom atau baris yang ditunjukkan oleh huruf yang berbeda didasarkan uji jarak berganda *Duncan* pada jenjang nyata 5%.

Hasil pengamatan pada uji organoleptik terhadap kesukaan warna *snack bar* campuran tepung labu kuning dan tepung beras merah dengan skor rata-rata yang dihasilkan 4,80-5,12 (netral-agak suka), hasil pada tabel 39 tingkat kesukaan warna tertinggi pada *snack bar* perlakuan F3 sebesar 5,12, sedangkan yang terendah pada *snack bar* perlakuan F2 4,80.

Menurut (Dinda, 2021). Warna pada suatu bahan memiliki peran dalam komoditas pangan sebagai daya tarik, dan tanda pengenal pada suatu bahan, juga sebagai parameter mutu bahan makanan, perubahan warna pada biskuit atau *snack bar* bisa terjadi dari proses pemanggangan dalam suhu tinggi, jika waktu pemanggangan terlalu lama dapat menyebabkan warna makanan menjadi lebih gelap pada permukaan produk yang mengakibatkan terjadi reaksi millard dan reaksi karamelisasi.

### 3. Kesukaan Tekstur

Data primer kesukaan tekstur *Snack bar* dengan variasi campuran tepung labu kuning dan tepung beras merah dapat dilihat pada tabel 24.

Tabel 24. Data Primer kesukaan tekstur *snack bar*

ULANGAN	Perlakuan					
	F1	F2	F3	F4	F5	F6
1	4,85	5	4,4	5,2	5,05	5
2	5,05	4,9	4,5	4,65	5,35	4,9
3	4,95	4,9	5,15	4,8	5	5,05
Total	14,85	14,80	14,05	14,65	15,40	14,95
Rerata	4,95	4,93	4,68	4,88	5,13	4,98

Sumber: Data primer (2023)

Pengaruh perbandingan (tepung labu kuning : tepung beras merah) diketahui tidak berpengaruh terhadap uji kesukaan tekstur *snack bar* yang dihasilkan pada penelitian ini. Hasil observasi uji organoleptik pada uji kesukaan tekstur *snack bar* yang dicampur dengan tepung labu kuning dan



tepung beras merah dengan skor rata-rata 4,68-5,13 (netral-agak suka). Hasil pada Tabel 39 menunjukkan skor persentasi warna tertinggi pada batang perlakuan F5 sebesar 5,13 (lebih) dengan perbandingan 60% tepung labu kuning : 40% tepung beras merah.

Menurut Kartika dkk. (1988) Tekstur merupakan sensor tekanan yang dapat dirasakan oleh mulut saat menggigit dan mengunyah. Semakin banyak tepung labu kuning yang tambahkan, tekstur yang dihasilkan akan semakin tidak selektif. Selain bahan yang digunakan dalam pembuatan tepung beras, pemasakan dan pencampuran dalam proses pembuatannya, faktor lain juga dapat mempengaruhi tekstur produk seperti gula pasir, margarin dan telur. (Winarno, 1992).

#### 4. Kesukaan rasa

Data primer kesukaan rasa *Snack bar* dengan variasi campuran tepung labu kuning dan tepung beras merah dapat dilihat pada tabel 25.

Tabel 45. Data Primer kesukaan rasa *snack bar*

ULANGAN	Perlakuan					
	F1	F2	F3	F4	F5	F6
1	4,65	5,15	4,95	5,30	4,95	4,80
2	4,60	5,05	5,00	5,15	4,85	4,95
3	4,95	4,90	4,75	5,20	5,00	4,90
Total	14,20	15,10	14,70	15,65	14,80	14,65
Rerata	4,73	5,03	4,90	5,22	4,93	4,88

Sumber: Data primer (2023)

Diketahui bahwa pengaruh perbandingan (tepung labu kuning : tepung beras merah) sangat berpengaruh terhadap kesukaan rasa *snack bar*. Untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan maka dilanjutkan dengan uji Jarak Berganda Duncan menggunakan SPSS stastik versi 23.

Tabel 26. Hasil Uji Jarak Berganda Duncan uji kesukaan Rasa *Snack bar*

Perlakuan	Rerata
F1 80% : 20%	4,73 <sup>c</sup>
F2 70% : 30%	5,03 <sup>ab</sup>
F3 60% : 40%	4,90 <sup>bc</sup>
F4 50% : 50%	5,22 <sup>a</sup>
F5 40% : 60%	4,93 <sup>bc</sup>
F6 30% : 70%	4,88 <sup>bc</sup>

Sumber: Data primer (2023)

Keterangan : Perbedaan antara dua kolom atau baris yang ditunjukkan oleh huruf yang berbeda didasarkan uji jarak berganda *Duncan* pada jenjang nyata 5%.

Hasil pengamatan pada uji organoleptik terhadap kesukaan rasa *snack bar* campuran tepung labu kuning dan tepung beras merah dengan skor rata-

rata yang dihasilkan 4,73-5,22 (netral-agak suka), hasil pada tabel 24 tingkat kesukaan warna tertinggi pada *snack bar* perlakuan F4 sebesar 5,22 (agak suka) dengan perbandingan bahan 50% tepung labu kuning : 50% tepung beras merah. Cita rasa suatu makanan berasal dari makanan itu sendiri, jika telah mengalami perlakuan dan pengolahan. Jika bahan telah ditambahkan selama pemrosesan, rasanya bisa terpengaruh. (Kumalaningsih dkk., 2005).

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **A. Kesimpulan**

Dari analisis dan pembahasan disimpulkan sebagai berikut:

1. Perbandingan tepung labu kuning dan beras merah berpengaruh terhadap kadar air, kadar abu, kadar protein, kadar lemak, kadar karbohidrat, serat kasar, dan antosianin *snack bar*.
2. Kesukaan pada keseluruhan *snack bar* tertinggi (5,08= agak suka) pada perlakuan F4 50% tepung labu kuning:50% tepung beras merah, dan air 10,58%, abu 3,08%, protein 6,13%, lemak 27,22%, karbohidrat 56,27 %, antosianin 3,60%, uji tekstur 11,92(g/m<sup>2</sup>) dan warna  $\Delta E^*$  6,35, hasil keseluruhan analisis yang didapatkan belum sesuai dengan standar SNI 01-4216-1996 dikarenakan kadar lemak pada penelitian ini melebihi jumlah maksimal kadar lemak pada *snack bar*.

### **B. Saran**

Adapun saran dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

Perlunya dilakukan analisis lanjutan untuk menguji masa simpan produk dan suhu simpan yang baik untuk produk *snack bar*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Andarwulan, N., Kusnandar, F dan Herawati, D., 2011. Analisis Pangan. Dian Rakyat. Jakarta.
- Almasyhuri, Dian S., Astuti L.,2015. Pengaruh Proses Pemasakan Terhadap Komposisi Zat Gizi Bahan Pangan Sumber Protein .Pusat Biomedis Dan Teknologi Dasar Kesehatan, Kemenkes RI. Jakarta Pusat. Indonesia.
- Ananto A. D., 2017. Analisis Kandungan Gizi Produk Olahan Sayur Lebu. Program Studi Farmasi Universitas Mataram.
- Damarjati, D.S., Widowati, S., Wargiono, J., dan Purba, S., 2000. Potensi dan Pendayagunaan Sumber Daya Bahan Pangan Lokal Serealia. Umbi-umbian. dan Kacang-kacangan untuk Penganekaragaman Pangan. Makalah pada Loka karya Pengembangan.
- Dinda W.,2021. Formulasi Snack Bar Tepung Sorgum (*Sorghum Bicolor* (L.) Moench) Dan Labu Kuning (*Cucurbita Moschata*) Ditinjau Dari Uji Organoleptik Dan Uji Aktivitas Antioksidan. Program Studi S1-Ilmu Gizi, Institut Kesehatan Dan Bisnis Surabaya.
- Dita H. R., Nanang N., A'immatul., 2021 Pengaruh Penambahan Bekatul dan Ampas Kelapa Terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Snack Bar Jantung Pisang Kepok. Prog Studi S1 Ilmu Gizi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Pembangunan Nasional Jakarta. Jakarta. Indonesia.
- Gloria, J. S., Ni, Wayan W. , Ni, Made Y., 2020., Jimbaran Pengaruh Perbandingan Tepung Beras Merah (*Oryza nivara* L.) dan Tepung Kecambah Kacang Merah (*Phaseolus vulgaris* L.) Terhadap Karakteristik Flakes. Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Udayana Kampus Bukit.
- Igfar, A., 2012. Pengaruh Penambahan Tepung Labu Kuning (*Cucurbita Moschata*) Dan Tepung Terigu Terhadap Pembuatan Biskuit. *Skripsi*.
- Indriyani, F., Nurhidajah. dan Suyanto. A., 2013. Karakteristik fisik. kimia dan sifat organoleptik tepung beras merah berdasarkan variasi lama pengeringan. *Jurnal Pangan dan Gizi*. 4(8); 27-34

- Kartika, B., P. Hastuti dan W. Supartono., 1988. Pedoman Uji Indrawi Bahan Pangan. PAU Pangan dan Gizi UGM. Yogyakarta
- Kumalaningsih. Sri dan Suprayogi., 2005. Tekno Pangan Membuat Makanan Siap Saji. Trubus Agrisarana. Surabaya.
- Kusnandar, F., 2020. Kimia Pangan Komponen Makro. PT Bumi Aksara. Jakarta.
- Mardiah, Andini S.F, Fitrilia T, Hakim L, Widowati S., 2019. Pra Perlakuan Kimia dan Fisik pada Labu Kuning (*Cucurbita* sp) terhadap Kadar  $\beta$  Karoten. Prosiding Seminar Nasional "Peranan Perguruan Tinggi dalam Pengembangan Keilmuan Abad 21" di Unida tanggal 28 Agustus 2019.
- Natalia, D., 2010. Sifat Fisikokimia dan Indeks Glikemik Berbagai Produk Snack. Institut Pertanian Bogor.
- Oloyede, F.M., Adebooye, O.C., dan Obuotor, E.M., 2014. Planting date and fertilizer affect antioxidants in pumpkin fruit. *Scientia Horticulturae*, 168: 46-50.
- See, E.F., Wan, N.W.A, Noor, A.A.A., 2007. Physicochemical and sensory evaluation of breads supplemented with pumpkin flour. *ASEAN Food Journal* 14(2): 123-130.
- Syafutri, M. I., Friska, S., Eka, L., D., 2020. Pengaruh Lama dan Suhu Pengeringan Terhadap Karakteristik Fisikokimia Tepung Beras Merah (*Oryza nivara*). Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya. Sumatera Selatan.
- USDA [United States Department of Agriculture]., 2018. Full report (all nutrients) 25067, Formulated bar, south beach protein bar (sr legacy, 173158). National Nutrient Database for Standard Reference.
- Priyono, E., Retti, Ninsix., 2018. Studi Pencampuran Labu Kuning (*Cucurbita Moschata*) Dengan Tepung Beras Terhadap Karakteristik Biskuit Yang Dihasilkan. Teknologi Pangan Faperta Unisi.
- Vanty, Iriani R., 2011. Pembuatan dan analisis kandungan gizi tepung labu kuning (*Cucurbita moschataduch*). Undergraduate thesis, Faculty of Industrial Technology.

Welch, CR, Wu Q, dan Simon JE., 2008. Recent Advances in Anthocyanin Analysis and Characterization.

Winarno, F. G., 1992. Kimia Pangan dan Gizi. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.

\_\_\_\_\_, 1993. Pangan Gizi. Teknologi dan Konsumen. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.

\_\_\_\_\_, 2004. Kimia Pangan dan Gizi. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.