

BAB IV

PEMBAHASAN



A. Deskripsi Produk Hasil Pengembangan

Snack bar merupakan salah satu produk patiseri yang biasa disajikan untuk makanan selingan maupun camilan. Produk ini memiliki kelebihan pada bahan dasar tepung sorgum dengan presentase 75% dan tepung kedelai 25%. Penambahan mentega pada adonan *snack bar* meningkatkan aroma harum sehingga aroma langu dari tepung kedelai dapat disamarkan. Selain itu tepung sorgum membuat karakteristik adonan lebih lembut. Penggunaan telur pada *snack bar* membuat karakteristik *snack bar* menjadi lebih kokoh dan lembut. Pembuatan *snack bar* dengan perpaduan dua jenis tepung ini menggunakan teknik olah *baking* (pemanggangan). Pada proses pencampuran (*mixing*) yang pertama yaitu mentega dengan gula palm dengan menggunakan mixer, kemudian dimasukkan kismis dan salak, lalu dimasukan bahan cair telur, diaduk merata, dan yang terakhir dimasukan tepung hingga tekstur adonan menyatu. Proses *mixing* dilakukan kurang lebih 5-10 menit sampai adonan menyatu. Selanjutnya adonan dituang diloyang, dirapikan menggunakan garpu dan di panggang sampai matang kecoklatan, yang terakhir setelah *snack bar* sudah dingin, dipotong kemudian ditimbang seberat 30 g.

Snack bar berwarna coklat disebabkan oleh gula palm. Penyimpanan produk ini cukup mudah, tahan pada suhu ruang maupun suhu dingin. *Snack bar* bertahan selama 4-5 hari. *Snack bar* disajikan dengan isian buah kering lokal

seperti kismis, dan salak yang dipotong kecil kemudian dikeringkan. Pemberian buah kering menimbulkan aroma harum pada *snack bar*. Produk *snack bar* sorgum dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 6. Deskripsi Produk Hasil Pengembangan

Karakteristik	Produk Acuan	Produk Pengembangan
Bentuk	Persegi panjang	Persegi panjang
Ukuran	8x2,5 cm	8,5x2 cm
Berat	30 g	30 g
Warna	Coklat muda	Coklat tua
Aroma	Khas pisang	Khas pisang dan mentega
Rasa	Manis	Manis
Tekstur	Empuk	Empuk
Kemasan	Aluminium foil	Aluminium foil
Hasil		

B. Hasil dan Pembahasan

Pada penelitian ini tepung sorgum dapat dibuat sebagai produk *patiseri* yang sangat diminati oleh masyarakat. Oleh karena itu dalam penelitian ini diperlukan pemilihan resep dari beberapa sumber dan jurnal kemudian membandingkan resep sehingga mendapatkan formula yang tepat untuk produk *patiseri*. Adapun langkah-langkah dari penelitian ini diperlukan pemilihan resep dari beberapa sumber adalah sebagai berikut :

1. Tahap *Define*

Tahap *define* adalah tahapan awal yang dilakukan dengan cara pencarian resep acuan. Resep acuan yang digunakan adalah sebanyak 3 (tiga) buah resep

yang telah teruji, sehingga didapatkan produk acuan yang benar-benar memenuhi kriteria yang diinginkan. Kemudian resep acuan ini akan dilanjutkan dengan pengembangan produk menggunakan tepung sorgum dalam tahap selanjutnya. Pemaparan dari 3 (tiga) resep acuan yang digunakan pada tahap define ini pada Tabel 7.

Tabel 7. Resep Acuan *Snack Bar*

Nama Bahan	Satuan	Resep Acuan I	Resep Acuan II	Resep Acuan III
Tepung kedelai	gram	75	-	-
Gula palm	gram	50	-	-
Mentega	gram	30	-	20
Telur	butir	1	-	8,5
Kismis	gram	20	-	-
Perasa pisang	sdt	½	-	-
Tepung tapioka	gram	-	-	30
Tp kacang hijau	gram	-	-	20
Gula Halus	gram	-	-	15
Susu bubuk	gram	-	-	5
Cmc	gram	-	-	0,5
Air	ml	-	-	10
Millet	cup	-	2	-
Kurma	cup	-	2	-
Madu	sdm	-	2	-
Selai kacang	sdm	-	2	-

Sumber :

Resep acuan 1: Perkiraan dari formula *snack bar* komersial.

Resep acuan 2: Eca Yulianti (2014).

Resep acuan 3: Ladamay et al,(2014).

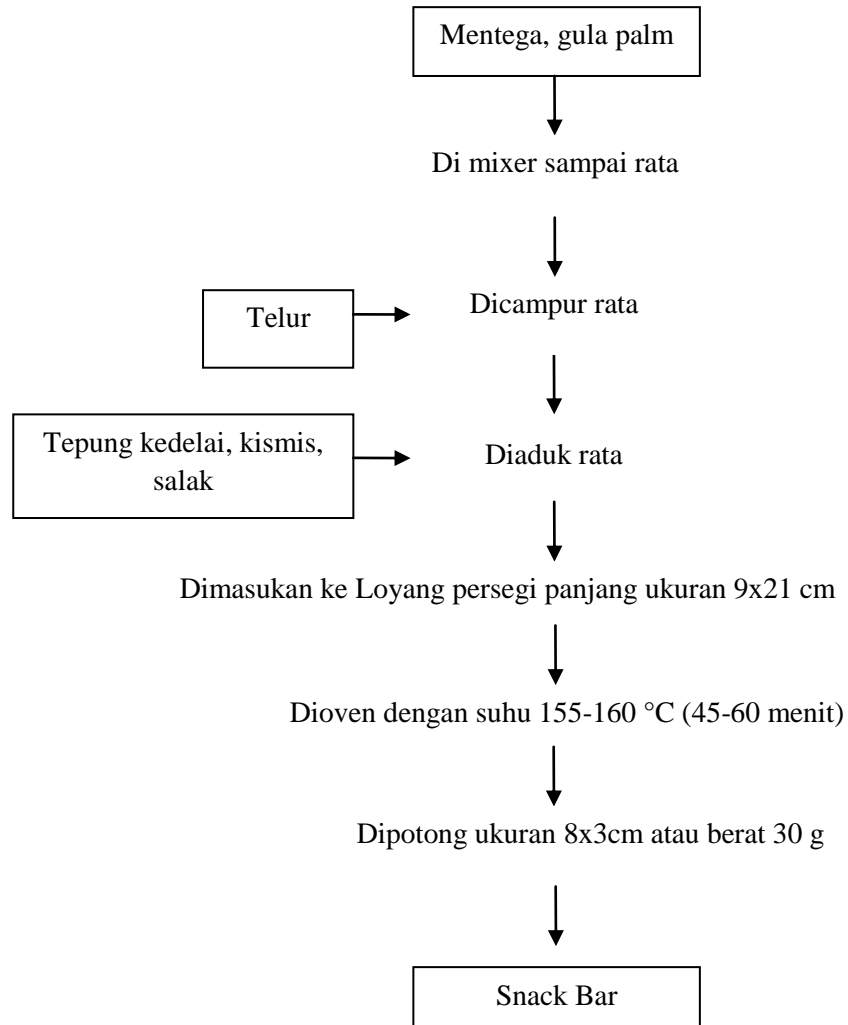
Resep acuan diatas kemudian di uji sensorisnya meliputi bentuk, ukuran, warna, aroma, rasa, tekstur, sifat keseluruhan (*overall*) dan hasil akhirnya. Karakteristik *snack bar* dapat dilihat di Tabel 8.

Tabel 8. Karakteristik *Snack Bar* Hasil Uji Coba Resep Acuan

Karakteristik	Resep Acuan 1	Resep Acuan 2	Resep Acuan 3
Warna	Coklat	Kuning kecoklatan	Kuning kecoklatan
Aroma	Wangi mentega	Khas kacang	Khas kacang hijau
Rasa	Manis	Manis	Tidak manis
Tekstur	Agak lengket	Agak keras	Agak keras
Hasil			

Setelah mendapatkan 3 resep acuan dari sumber yang baik. Ketiga resep tersebut diuji coba untuk mengetahui hasil yang terbaik. Karakteristik yang dicari pada tahap ini adalah *snack bar* yang memiliki warna, rasa, aroma wangi mentega dan tekstur yang empuk. Hasil ketiga resep tersebut memiliki hasil produk dan karakteristik yang berbeda satu sama lain. Perbedaan yang dialami antara lain warna, rasa, aroma dan tekstur.

Hasil dari ketiga resep acuan yang dipilih kemudian dianalisis dan dibandingkan. Setelah itu, dari ketiga resep acuan dapat dipilih satu resep sebagai dasar pengembangan. *Snack bar* memiliki warna coklat, aroma khas mentega, teksturnya empuk dan rasa khas *snack bar* pada umumnya. Dari percobaan, langkah selanjutnya memilih 1 resep sebagai acuan pengembangan produk dengan tepung sorgum. Resep yang terpilih adalah resep acuan I alasan memilih resep acuan I karena yang warna tidak pucat, rasa manis, dan teksturnya tidak mudah hancur saat dipotong. Dalam tahap *define* disajikan pula diagram alir proses pembuatan *snack bar* yang dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Diagram Alir Proses Pembuatan *Snack Bar*

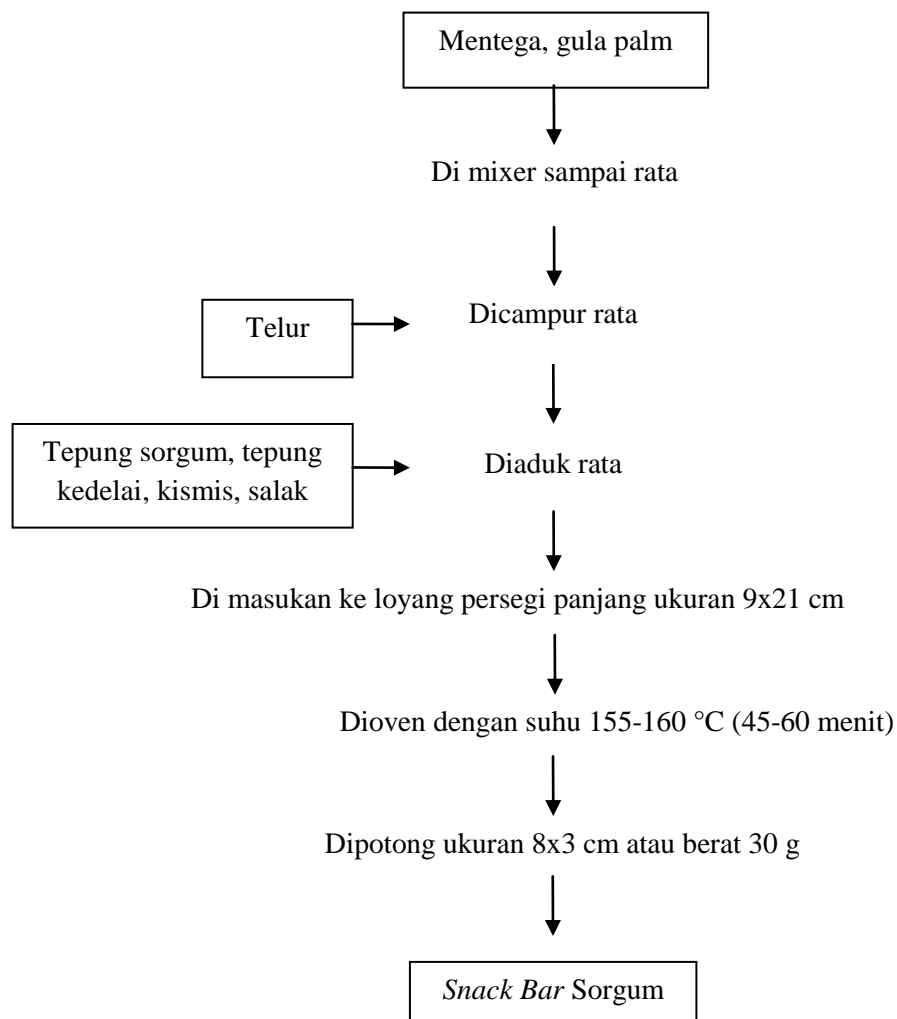
2. Tahap *Design*

Setelah ditemukan resep *snack bar* yang dijadikan acuan. Pada tahap design dilakukan pengembangan resep dengan menggunakan tepung sorgum. Dengan pengurangan jumlah total tepung dari 75 g menjadi 50 g. Hal ini karna saat uji coba formula I (25%) menghasilkan *snack bar* yang terlalu keras. Perbandingan resep acuan dengan resep penggunaan tepung sorgum disajikan pada Tabel 9.

Tabel 9. Perbandingan Resep Acuan dan Formulasi Pengembangan *Snack Bar*

Bahan	Satuan	Acuan	Formula I 25%	Formula II 50%	Formula III 75%
Tepung kedelai	Gram	75	37,5	25	12,5
Tepung sorgum	Gram		12,5	25	37,5
Gula palm	Gram	50	50	50	50
Mentega	Gram	30	30	30	30
Telur	butir	1	1	1	1
Kismis	Gram	20	20	20	20
Salak	Gram	30	30	30	30
Perasa pisang	sdt	½	½	½	½

Untuk mengetahui hasil dari uji coba perbandingan resep acuan dan pengembangan *snack bar* sorgum formula I 25% formula II 75% dan formula III 100% dengan cara melakukan uji sensoris untuk mengetahui bentuk, ukuran, warna, aroma, rasa, tekstur, sifat keseluruhan (*overall*) dan hasil yang sesuai dengan resep acuan. Teknik olah pembuatan *snack bar* yaitu dengan teknik pencampuran dan pemanggangan. Alur pembuatan *snack bar* sorgum disajikan pada Gambar 9.





Gambar 9. Proses Pembuatan *Snack Bar*

Proses pembuatan *snack bar* yang digunakan sebagai produk acuan pembuatan produk. Proses pembuatan *snack bar* dengan cara mengocok mentega dengan gula palm hingga mengembang, lalu salak dan kismis dimasukkan dalam adonan, aduk merata, dan masukan telur, terakhir masukan tepung sorgum dan tepung kedelai, diaduk hingga merata, dicetak dalam loyang dan dipanggang

selama kurang lebih 45-60 menit dengan suhu 155°C. Hasil uji sensoris pada tahap design disajikan pada Tabel 10.

Tabel 10. Uji Sensoris Tahap Design Produk Acuan *Snack Bar*

Parameter Sensoris	Resep Acuan	Formula		
		25%	50%	75%
Bentuk	Sangat Sesuai	Sesuai	Sesuai	Sangat Sesuai
Ukuran	Sangat Sesuai	Sesuai	Sesuai	Sesuai
Warna	Sesuai	Sesuai	Sesuai	Sesuai
Aroma	Kuat	Agak Lemah	Agak Lemah	Kuat
Rasa	Kuat	Agak Langu Terlalu	Kuat	Kuat
Tekstur	Empuk	Empuk	Empuk	Empuk
Keseluruhan	Sangat Baik	Sesuai	Sangat Baik	Sangat Baik
Hasil				


Dari hasil uji sensoris yang dilakukan bahwa resep terpilih dengan menggunakan 75% tepung sorgum, dipilih sebesar 75% karena dengan hasil yang sangat baik dari segi warnanya yang coklat, aroma khas pisang & harum, dan teksturnya empuk. Produk pengembangan dengan menggunakan acuan 25% dan 50% tidak terpilih karena hasil yang didapat tidak sesuai dengan resep acuan.

3. Tahap *Develop*

Tahap *Develop* adalah melakukan *expert appraisal* atau melakukan uji coba produk. Hasil uji *experiment* akan diuji coba kepada orang yang ahli untuk mendapatkan umpan balik. Berdasarkan umpan balik, maka akan dilakukan perbaikan dan dapat menghasilkan produk yang lebih baik dari sebelumnya. Hasil

dari uji coba diujikan kembali melalui 2 tahap (validasi I dan validasiII) dan skala lebih luas yaitu uji panelis semi terlatih. Produk yang diperbaiki kemudian diujikan kembali sampai memperoleh hasil yang baik. Validasi bertujuan untuk menguji coba rancangan resep pengembangan dalam hal ini tim *expert* akan memberikan saran dan masukan agar produk yang dihasilkan menjadi lebih baik. Untuk hasil penilaian validasi dapat dilihat pada Tabel. 11.

Tabel 11. Hasil Penilaian Validasi I

No	Karakteristik	Acuan Snack Bar		Rerata	Rerata Snack Bar Sorgum		Rerata	
		Expert I	Expert II		Expert I	Expert II		
1	Bentuk	3	4	3,5	4	4	4	
2	Ukuran	3	4	3,5	4	4	4	
3	Warna	3	4	3,5	4	4	4	
4	Aroma	3	4	3,5	4	4	4	
5	Rasa	3	4	3,5	4	4	4	
6	Tekstur	3	3	3	4	4	4	
7	Sifat keseluruhan	3	3	3	3	4	3,5	
8	Penyajian	3	4	3,5	4	4	4	
9	Kemasan	3	3	3	3	4	3,5	
	Hasil							

Keterangan skala :

1 = sangat tidak suka

2 = tidak suka


3 = suka

4 = sangat suka

Hasil dari validasi I mendapat masukan dari *expert* I adalah untuk membuat standar resep yang sesuai dengan acuan. *Expert* II memberikan saran agar ukuran dan rasa diperbaiki, lalu tekstur agak dikeringkan dengan cara pemanggangan

yang lama dan suhu 140°C Selma 40-60 menit. Pada validasi II peneliti memperbaiki saran dan masukan dari tim *expert* agar produk yang dihasilkan menjadi lebih baik. Hasil validasi tahap II disajikan pada Tabel 12.

Tabel 12. Hasil Penilaian Validasi II

No	Karakteristik	Acuan Snack Bar		Rerata	Snack Bar Sorgum		Rerata	
		Expert I	Expert II		Expert I	Expert II		
1	Bentuk	3	4	3,5	3	4	3,5	
2	Ukuran	3	4	3,5	3	4	3,5	
3	Warna	3	4	3,5	3	4	3,5	
4	Aroma	3	4	3,5	3	4	3,5	
5	Rasa	3	4	3,5	3	4	3,5	
6	Tekstur	3	3	3	3	4	3,5	
7	Sifat keseluruhan	3	3	3	3	4	3,5	
8	Penyajian	3	4	3,5	3	4	3,5	
9	Kemasan	3	3	3	3	3	3	
10	Hasil							

Keterangan skala :

- 1 = sangat tidak suka
- 2 = tidak suka
- 3 = suka
- 4 = sangat suka

Hasil pada validasi II mendapat masukan dari *expert I* dan *expert II* yaitu agar kadar air yang ada pada *snack bar* dapat dikurangi karena tekstur *snack bar* masih basah. Berdasarkan hasil dari penilaian *expert* maka dapat disimpulkan bahwa *snack bar* pada validasi II sudah cukup baik. Untuk keseluruhan pada

validasi I dan II hasil yang didapat sudah sesuai dengan spesifikasi produk yang diinginkan.

Dari hasil uji sensoris, selanjutnya dilakukan pengolahan data melalui analisis uji t yang ditampilkan pada Tabel 13.

Tabel 13. Hasil Analisis Uji t

	Kontrol	Pengembangan	P Value Test	Keterangan
Warna	3,46	3,16	0,04	Berbeda nyata
Aroma	3,13	3,06	0,37	Tidak berbeda nyata
Tekstur	2,86	2,96	0,05	Berbeda nyata
Rasa	3,00	2,66	0,31	Tidak berbeda nyata
Keseluruhan	3,16	3,03	0,24	Tidak berbeda nyata

Keterangan:

P Value > 0,05 maka kontrol dan pengembangan tidak berbeda nyata.

P Value < 0,05 maka kontrol dan pengembangan berbeda nyata.

Dari Tabel 12. Jika P Value lebih dari 0,05 maka kontrol dan pengembangan tidak berbeda nyata, P Value kurang dari 0,05 maka kontrol dan pengembangan berbeda nyata. Dari hasil t-test dapat disimpulkan bahwa antara produk acuan dan pengembangan memiliki perbedaan dalam segi warna yang coklattu menjadi coklat muda dan teksturnya keras menjadi empuk. Sementara untuk aroma, rasa, dan penilaian keseluruhan menunjukkan bahwa produk acuan dan pengembangan memiliki kemiripan. Selain melaksanakan validasi I dan II, pada tahap *develop* juga dilakukan uji proksimat dan perhitungan harga jual produk.

Uji proksimat dilakukan melalui laboratorium untuk mengetahui kandungan gizi dari *snack bar* sorgum. *Snack bar* dianalisa sebanyak 100 gram dan ditampilkan pada label gizi. Data hasil uji proksimat *snack bar* dapat dilihat pada Tabel 14.

Tabel 14. Data Hasil Uji Proksimat

Macam Analisa	Metode Analisa	Hasil Analisa % wb
Air	Thermogravimetri	45,68
Mineral	Cara Kering	0,70
Lemak	Soxhlet	13,29
Protein	Kjeldahl	8,20
Karbohidrat	<i>By Different</i>	32,13
Total Energy*	-	280,93 kkal/100 g

Perhitungan data hasil uji proksimat dapat dilihat pada lampiran. Label informasi nilai gizi *snack bar* untuk dapat dilihat pada Tabel 15.

Tabel 15. Informasi Nilai Gizi *Snack bar*

INFORMASI NILAI GIZI		
Takaran saji: 30 g (1 sachet)		
Jumlah sajian per kemasan: 1		
JUMLAH PERSAJIAN		
Energi total 80 Kal		Energi dari lemak 35 Kal
Lemak total	4 g	6%
Protein	2 g	4%
Karbohidrat total	10g	3%
% AKG berdasarkan kebutuhan 2.150 Kal		

Informasi nilai gizi yang terdapat pada produk *snack bar* komersial soyjoy pisang.

Table 16. Informasi Nilai Gizi *Snack Bar* Komersial

INFORMASI NILAI GIZI	
Takaran saji: 30 g (1 sachet) Jumlah sajian per kemasan: 1	
JUMLAH PERSAJIAN	
Energi total 544 Kal	Energi dari lemak 130 kal
Lemak total	5 g
Protein	4 g
Karbohidrat total	31 g

Sumber :*Snack bar soyjoy*

Berdasarkan Tabel 15 & 16 nampak bahwa kandungan gizi *snack bar* komersial lebih tinggi, hal ini dikarenakan perbedaan komposisi bahan antara *snack bar* sorgum dengan *snack bar* komersial. Kelebihan dari *snack bar* sorgum yaitu terbuat dari bahan lokal yang bebas gluten dan warna coklat yang berasal dari gula palm sehingga cocok untuk penderita autisme dan celiac, sehingga *snack bar* sorgum dapat menjadi alternatif camilan bebas gluten.

Sebelum produksi dalam jumlah besar *snack bar* dibuat harga jual untuk mengetahui keuntungan dalam produksi. Perhitungan harga jual dihitung menggunakan metode *mark up price* yaitu menentukan harga jual dengan cara penambahan antara biaya produksi dengan keuntungan yang diharapkan (Widarjono, 2009). Perhitungan informasi gizi dapat dilihat pada lampiran. Perhitungan harga jual *snack bar* dapat dilihat pada Tabel 15.

Tabel 17. Perhitungan Harga Jual Produk

1	Biaya bahan baku	Jumlah Bahan	Harga Bahan
	Tepung sorgum	37,5 gram	850
	Tepung kedelai	12,5 gram	1.000
	Brown sugar	50 gram	1.500
	Mentega	30 gram	1.000
	Telur	1 butir	1.500
	Kismis	20 gram	1.000
	Salak	30 gram	1.000
	Essen	1/2 sdt	200
	Total Biaya Bahan Baku (A)		8.050
2	Biaya Kemasan		
	Kemasan	6 kemasan @300	1.800
	Total biaya kemasan (B)		1.800
3	Biaya tetap		
	Tenaga Kerja		5.500
	Penyusutan alat		2.000
	BBM		2.500
	Air dan Listrik		2.000
	Total biaya tetap (C)		12.000
	Biaya produksi (A+B+C)		21.850
	Biaya produksi perbuah	21.850:6	3.641
	Mark-up 50%		1.820
	Harga jual		5.461

Di pasaran *snack bar* diberi harga Rp.4.000,00-Rp.8.000,00/kemasan. Berdasarkan perhitungan tersebut, harga jual setiap produk yaitu sebesar Rp. 5.461.00 dan dibulatkan sebesar Rp.5.500,00 dengan keuntungan setiap produk diperhitungkan mencapai 50%. Produk ini diharapkan dapat bersaing dengan produk komersial lainnya karena keunggulan produk bebas gluten.

4. Tahap *Disseminate*

Uji panelis dilakukan oleh 80 panelis tidak terlatih dari masyarakat umum yang datang pada saat pameran di Auditorium Universitas Negeri Yogyakarta. Untuk mengetahui hasil tingkat kesukaan panelis terhadap produk, maka dilakukan uji panelis dengan metode *organoleptic* yaitu uji kesukaan yang digunakan dengan mengkaji reaksi panelis terhadap suatu produk dengan menilai berbagai aspek yaitu dari segi warna, aroma, rasa dan tekstur. Hasil yang diperoleh dapat dilihat pada Tabel 16.

Tabel 18. Hasil Rerata Uji Panelis Tidak Terlatih

Karakteristik	Nilai				Total (Nilai X Jumlah Panelis)	Rata- Rata	Keterangan
	1	2	3	4			
Warna	-	4	31	45	281	3,51	Sangat suka
Aroma	-	1	31	48	287	3,58	Sangat suka
Tekstur	-	2	34	44	282	3,52	Sangat suka
Rasa	-	5	24	51	286	3,57	Sangat suka
Keseluruhan	-	-	29	51	291	3,63	Sangat suka

Keterangan :

1= sangat tidak suka

2=tidak suka

3=suka

4=sangat suka

Dilihat dari Tabel 18, dapat disimpulkan bahwa masyarakat menunjukkan tingkat kesukaan dan daya terima masyarakat terhadap *snack bar*. Hasil rerata dari uji kesukaan yang dilakukan oleh 80 panelis menunjukkan bahwa produk *snack bar* sangat disukai dan diterima oleh masyarakat umum.