

## PENGARUH PROPORSI BUBUR BUAH ( JAMBU BIJI MERAH – TOMAT) DAN PROPORSI (AGAR-AGAR, JELLY POWDER) TERHADAP SIFAT ORGANOLEPTIK SELAI LEMBARAN

**<sup>1</sup>Rifky Amalia Khusna, <sup>2</sup> Any Sutiadiningish, <sup>3</sup> Veni Indrawati, <sup>4</sup> Dwi Kristiastuti**

<sup>1,2,4</sup> Pendidikan Tata Boga, Universitas Negeri Surabaya

<sup>3</sup>Tata Boga, Universitas Negeri Surabaya

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui 1; pengaruh interaksi proporsi bubur buah jambu biji merah – tomat dan agar-agar, *jelly powder* terhadap sifat organoleptik selai lembaran 2; mengetahui tingkat kesukaan panelis terhadap sifat organoleptik selai lembaran dari hasil penelitian dan untuk mengetahui kandungan gizi 3; penelitian ini dilakukan menggunakan pendekatan eksperimen dengan desain faktorial 3x3 anava ganda, pengambilan data dilakukan dengan observasi (uji sensori) kandungan gizi melalui uji lab atau uji proksimat dilaboratorium Balai Riset dan Standarisasi Industri Surabaya dan data dianalisis dengan deskriptif kuantitatif dengan hasil penelitian menunjukkan tingkat kesukaan terhadap produk terbaik 40%, kandungan gizi produk terbaik menunjukkan karbohidrat 2,47%, vitamin A 108,75 mg, serat 0,44%, kadar air 71,92%, kesimpulan dari hasil penelitian ada pengaruh proporsi jambu biji merah dan tomat terhadap warna dan kelenturan dan tidak berpengaruh terhadap rasa, aroma, tekstur terhadap sifat organoleptik selai lembaran.

### Artikel Info

Submitted: 2 November 2021

Received in revised: 29 November 2021

Accepted: 9 Desember 2021

### Keyword:

Proporsi bubur buah jambu biji merah-tomat dan agar-agar, *jelly powder*, sifat organoleptic, selai lembaran

### Corresponding author:

[rifkykhusna@mhs.unesa.ac.id](mailto:rifkykhusna@mhs.unesa.ac.id)

[anysutiadingsih@unesa.ac.id](mailto:anysutiadingsih@unesa.ac.id)

### PENDAHULUAN

Selai lembaran adalah salah satu produk inovasi selai, pada umumnya selai berbentuk liquid dimana untuk mengkonsumsinya dibutuhkan bantuan alat lain seperti sendok, garpu, pisau. Inovasi selai menjadi selai lembaran membuat lebih praktis dan lebih mudah dalam penyajiannya, sehingga menjadi alternatif utama produk pangan yang dapat dikonsumsi bersama roti untuk sarapan pagi [1]

Selai lembaran adalah hasil modifikasi dari selai semi padat. Selai lembaran berasal dari bubur buah yang dikeringkan hingga kadar air

mencapai 20% dan dapat dibentuk lembaran lembaran tipis yang dapat digulung, memiliki rasa yang khas tergantung dari buah yang digunakan. Lembaran tipis dari selai lembaran menyerupai lembaran keju (*cheese slices*) [2].

Di Indonesia selai lembaran adalah produk olahan pangan baru dan masih belum banyak diketahui dan dikembangkan oleh industri pengolahan makanan. Pembuatan selai lembaran masih dapat digali dengan menggunakan berbagai jenis buah-buahan seperti buah lokal yang mempunyai kandungan gizi yang tinggi. Pada penelitian sebelumnya selai lembaran pernah diproduksi dari sari buah blimbing dan

tomat pada penelitian [3], pengaruh penggunaan karagenan dan agar-agar terhadap hasil jadi selai lembaran sari buah belimbing manis [4], Pengaruh proporsi sari buah belimbing: sari tomat dan suhu pengeringan terhadap sifat organoleptik selai lembaran [5], penelitian tentang kajian mutu selai lembaran dari jambu biji [6], selai lembaran dari sari daun kelor dan buah apel [7], penelitian selai lembaran dari belimbing wuluh dan buah papaya [8].

Buah yang dipilih dan diolah menjadi selai lembaran selain memiliki kandungan serat yang tinggi juga mengandung pektin dan asam [9]. Hampir semua buah dapat digunakan sebagai bahan pembuatan selai lembaran. Buah jambu biji merah dan tomat adalah buah yang memiliki potensi sebagai bahan pembuatan selai lembaran karena memiliki kandungan serat dan pektin.

Pembuatan suatu produk makanan sangat dipengaruhi bahan baku makanan yang digunakan. Setiap jenis bahan memiliki karakteristik yang berbeda baik kandungan gizi, kadar serat, air dan sebagainya. Produksi suatu makanan menggunakan bahan baku yang berbeda akan berpengaruh pada komposisi atau proporsi yang digunakan. Oleh karena itu untuk memastikan proporsi bahan baku dalam pembuatan selai lembaran yang menggunakan jambu biji merah dan tomat perlu dilakukan penelitian. Penelitian dimaksud untuk menentukan proporsi dalam pembuatan bahan tersebut.

Kualitas atau mutu suatu bahan makanan yang baik tidak berbeda secara signifikan dari karakteristik bahan yang digunakan. Mutu yang baik untuk selai lembaran jambu biji merah dan tomat jika dilihat dari segi warna, buah jambu biji memiliki ciri warna bagian dalam warna sedikit kemarahan, sedangkan buah tomat memiliki warna yang merah yang lebih cerah. Sedangkan dari sisi rasa, buah jambu memiliki rasa khas jambu yang cenderung manis sedikit asam dan tomat memiliki rasa yang sedikit asam khas tomat.

Kandungan gizi buah jambu biji mengandung vitamin A 2500 IU, vitamin B 2 mg dan vitamin C 87 mg, karbohidrat 12,20 gram (Hidayah, 2009). Dan buah tomat memiliki kandungan vitamin A 1500 IU, vitamin B 60mg, vitamin C 40 mg, karbohidrat 4,2 g [10]. Berdasarkan karakteristik masing masing buah perlu dilakukan proporsi untuk menghasilkan formula terbaik perpaduan jambu biji dan tomat sebagai bahan bubur buah pada pembuatan selai lembaran. Selai lembaran dari bubur buah jambu biji dan tomat diharapkan dapat meningkatkan kualitas produk olahan selai lembaran yang dihasilkan baik dari segi penampilan maupun kandungan gizi. Selain itu dapat meningkatkan nilai ekonomi dan nilai

simpan buah jambu biji dan tomat. Seperti yang kita ketahui bahwa jambu biji dan tomat termasuk buah yang mudah busuk dan hanya mampu bertahan 2-3 minggu pada suhu ruang.

Selai lembaran bermutu baik apabila tekstur lembut, konsisten, mempunyai *flavor*, dan warna buah alami. Selain itu, selai lembaran yang baik juga dicirikan dengan dapat diangkatnya keseluruhan selai lembaran tanpa patah dan juga dapat digulung serta teksturnya tidak mudah sobek [11]. Bahan-bahan dalam pembuatan selai lembaran yaitu buah jambu biji merah-tomat, air, gula pasir, agar-agar, *jelly powder*. Kandungan pektin pada buah jambu biji merah yakni 0,5% sedangkan pektin pada buah tomat cukup bervariasi antara 0,17%-0,25% [12]. Jumlah pektin yang ideal untuk pembuatan selai berkisar 0,75%-1,5%, kadar gula 65-70%, dan asam pH sekitar 3,2 -3,4 [13]. Sehingga untuk pembuatan selai lembaran dari bubur buah jambu biji dan tomat dibutuhkan bahan pembentukan gel. Bahan pembentukan gel yang digunakan dalam penelitian ini adalah agar-agar bubuk dan *jelly powder*.

Penambahan agar-agar pada selai lembaran berfungsi sebagai pembentukan gel dan membentuk kesatuan padat yang akan membuat selai lembaran dapat dibentuk. Sedangkan *jelly powder* berfungsi sebagai pembentuk gel namun memiliki tekstur yang lembut dan kenyal, tidak sekeras agar-agar. Sehingga peneliti memutuskan untuk melakukan eksperimen proporsi agar-agar dan *jelly powder* untuk mengetahui sifat organoleptic dari selai lembaran proporsi bubur buah jambu biji dan tomat.

Berdasarkan penjelasan diatas peneliti akan melakukan penelitian yang berjudul pengaruh proporsi bubur buah (jambu biji merah-tomat) dan proporsi (agar-agar, *jelly powder*) terhadap sifat organoleptik selai lembaran yang meliputi warna, aroma, tekstur, kelenturan, rasa, dan tingkat kesukaan. Selanjutnya akan di uji kandungan gizi pada produk terbaik selai lembaran buah jambu biji dan tomat yang meliputi karbohidrat, vitamin A, serat, dan kadar air.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan pendekatan eksperimen desain 3x3 faktorial. Proporsi bubur buah jambu biji merah-tomat ada pada tiga faktor (tingkatan), yaitu 40%, 50%, 60%, Demikian pula proporsi agar-agar-*jelly powder* ada pada tiga faktor, yaitu 40%, 50%, 60%, untuk lebih jelasnya dapat dilihat desain faktornya pada (Tabel 1).

**Tabel 1. Desain faktor eksperimen bubur buah (jambu biji-tomat) dan pengental-pengenyal (agar-agar-jelly powder)**

Bubur Jambu-Tomat	Pengental-pengenyal (Agar serbuk-Jelly Powder)		
	P1 (60%)	P2 (50%)	P3 (40%)
B1 (60%)	B1P1	B1P2	B1P3
B2 (50%)	B2P1	B2P2	B2P3
B3 (40%)	B3P1	B3P2	B3P3

Keterangan :

B = bubur jambu biji merah dan tomat  
P = agar-agar dan jelly powder

- B1P1 = agar-agar 10 g jelly powder 7 g  
bubur jambu 300 g bubur tomat 200 g  
B1P2 = agar-agar 8,5 g jelly powder 8,5 g  
bubur jambu 300 g bubur tomat 200 g  
B1P3 = agar-agar 7 g jelly powder 10 g  
bubur jambu 300 g bubur tomat 200 g  
B2P1 = agar-agar 10 g jelly powder 7 g  
bubur jambu 250 g bubur tomat 250 g  
B2P2 = agar-agar 8,5 g jelly powder 8,5 g  
bubur jambu 250 g bubur tomat 250 g  
B2P3 = agar-agar 7 g jelly powder 10 g  
bubur jambu 250 g bubur tomat 250 g  
B3P1 = agar-agar 10 g jelly powder 7 g  
bubur jambu 200 g bubur tomat 300 g  
B3P2 = agar-agar 8,5 g jelly powder 8,5 g  
bubur jambu 200 g bubur tomat 300 g  
B3P3 = agar-agar 7 g jelly powder 10 g  
bubur jambu 200 g bubur tomat 300 g

Data yang diperlukan pada penelitian ini yaitu data organoleptic dan kandungan gizi produk terbaik bubur buah jambu biji merah dan tomat untuk memperoleh data sifat organoleptik tersebut penulis menggunakan instrument dalam bentuk lembar observasi uji organoleptik berskala 1-4. Pengumpulan data penerimaan (tingkat kesukaan) panelis dilakukan uji hedonik berskala 1-4. Panelis berjumlah 35 orang (15 panelis terlatih dan 20 panelis semi terlatih). Teknik analisis data organoleptik dilakukan dengan SPSS jenis *Anova two way*, jika hasilnya menunjukkan signifikan, dilanjut uji lanjut dengan uji *Duncan* guna mengetahui perbedaan antar perlakuan.

Data kandungan gizi diperoleh dari uji kandungan gizi proporsi bubur uah jambu biji merah dan tomat di pilih produk yang terbaik berdasarkan hasil uji organoleptik yang telah dilakukan oleh panelis. Uji kandungan gizi dilakukan di Laboratorium Balai Riset dan Standarisasi Industri Surabaya, Jl. Jagir Wonokromo no. 360 Surabaya. Kandungan gizi

yang meliputi karbohidrat, vitamin A, serat dan kadar air.

Tahap penelitian awal yang dilakukan yakni menentukan resep dasar terbaik sebagai acuan dalam pembuatan selai lembaran jambu biji merah dan tomat. Resep dasar mengacu pada resep sari dan suatiadingsih (2016) tersaji pada Tabel 2.

**Tabel 2. Resep dasar selai lembaran jambu biji merah dan tomat**

Bahan	Jumlah	Spesifikasi
Jambu biji	300 gram	Merah
Tomat	200 gram	Buah
Agar-agar	7 gram	Swallow
Jelly powder	10 gram	Nutrijel
Gula	150 gram	Gulaku

Peralatan adalah salah satu variabel kontrol pada penelitian ini. Alat yang digunakan untuk membuat selai lembaran jambu biji merah dapat dilihat pada Tabel 3.

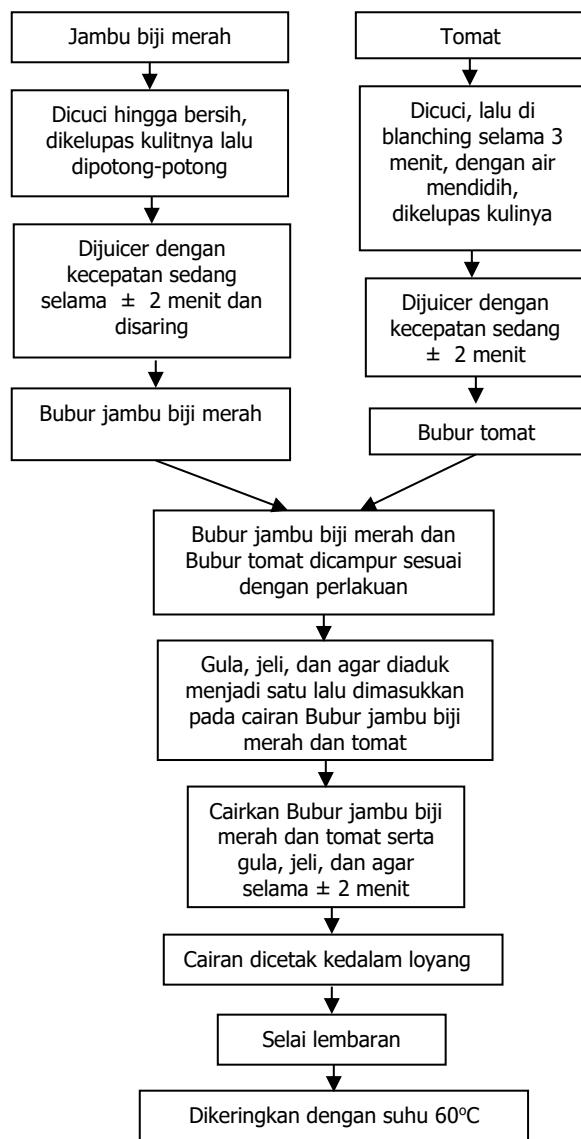
**Tabel 3. Daftar peralatan yang digunakan dalam pembuatan selai lembaran jambu biji merah dan tomat**

No.	Nama Alat	Spesifikasi	Jumlah
1.	Timbangan	Digital	1
2.	Saringan	Plastik	1
3.	Baskom besar	Plastik	2
4.	Baskom kecil	Plastik	8
5.	Juicer	Stainless	1
6.	Panci	Aluminium	1
7.	Spatula	Kayu	1
8.	Sendok	Stainless	2
10.	Loyang ukuran 40x60cm	Stainless	2
11.	Serbet	Kain	2
12.	Gelas ukur	Plastik	1
13.	Thermometer	Electric	1
14.	Kompor	Aluminium	1

### Proses Pembuatan Selai Lembaran

Tahap pembuatan selai lembaran dimulai dengan menyeleksi bahan baku, yaitu jambu biji merah dan tomat. Jambu biji merah dan tomat yang digunakan adalah matang. Kemudian cuci dengan air mengalir [14]. Kemudian dilakukan proses pengupasan dan buah jambu biji merah dijuicer selama 2 menit disaring dan diletakkan pada wadah yang telah disiapkan. Perlakuan yang sama pada tomat, tomat di *blanching*, dikelupas kulitnya lalu dijuicer selama 2 menit disaring dan dimasukkan pada wadah yang telah disiapkan, kemudian ambil bubur jambu biji

merah dan bubur tomat sesuai dengan perlakuan tuang ke panci, masukkan gula dan pengental (*jelly powder* dan agar-agar) lalu panaskan selama 3 menit dengan suhu 75°C. Matikan api kemudian tuang kedalam loyang dinginkan dan potong [15]. Tahap pembuatan selai lembaran pada penelitian ini akan disajikan pada Gambar 2.



**Gambar 1.** Bagan pembuatan selai lembaran

#### Kriteria Hasil Jadi Selai Lembaran

Kriteria hasil jadi selai lembaran yaitu meliputi warna, rasa, aroma dan kelenturan [16].

- Warna yang baik pada hasil jadi selai yaitu cemerlang atau bening (kekuning-kuningan, merah, coklat tua, coklat muda, dan lain-lain tergantung warna buah aslinya)

- Aroma yang baik pada hasil jadi selai yaitu beraroma wangi buah
- Rasa yang baik pada hasil jadi selai yaitu berasa manis juga berasa buah yang digunakan
- Tekstur yang baik yaitu tidak cair dan tidak terlalu lembek
- Kelenturan yang baik juga dicirikan dengan dapat diangkat keseluruhan selai lembaran tanpa patah dan juga tidak mudah sobek pada hasil jadi selai lembaran

#### HASIL DAN PEMBAHASAN

##### A. Hasil dan Pembahasan Uji Organoleptik

###### 1. Warna

Warna yang dimaksud adalah warna selai lembaran yang berasal dari bubur buah jambu biji merah dan tomat. Warna yang diharapkan adalah orange kemarahan. Hasil analisis (Tabel 3) menunjukkan bahwa interaksi bubur jambu biji merah-tomat dan agar-jelly powder tidak ada pengaruh terhadap warna selai lembaran. Hal ini dibuktikan dengan adanya Fhitung 0,683 dengan signifikansi 0,604 (> 0,05).

**Tabel 3** Uji *anova two way* warna selai lembaran jambu biji merah-tomat dan agar-agar, *jelly powder*

Source	Type III Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	5.657 <sup>a</sup>	8	.707 35	1.0 0	.41
Intercept	2288.25 7	1	2288. 257	3.3 49E 3	.00 0
Proporsi.Bubur .Buah	3.733	2	1.867 32	2.7 0.7	.06
Proporsi.Bahan .Pengental	.057	2	.029 2	.04 2	.95 9
Proporsi.Bubur .Buah	*	1.867	4	.467 3	.68 3
Proporsi.Baha n.Pengental					.60 4
Error	209.086	306	.683		
Total	2503.00 0		315		
Corrected Total	214.743	314			

- a. R Squared = .026  
(Adjusted R Squared = .001)

Hipotesis yang menyatakan ada pengaruh interaksi bubur buah jambu biji merah-tomat dengan Agar-Jelly powder Terhadap warna Selai lembaran ditolak. Hal ini disebabkan karenakeduannya tidak berpengaruh nyata terhadap warna. Warna orange kemerahan yang dihasilkan selai lembaran diperoleh dari warna buah aslinya yaitu proporsi jambu biji merah dan tomat sehingga pada produk selai lembaran jambu biji merah dan tomat tidak berpengaruh secara nyata karena proporsi bubur buah jambu biji merah dan tomat yang tidak signifikan.

Berdasarkan tabel diatas dapat dibaca bahwa signifikan proporsi bur buah memiliki nilai 0,067 dan proposi agar-agar, jelly powder 0,604 (diatas0,05) maka hipotesis pengaruh warna ditolak yang berarti tidak terdapat pengaruh warna selai lembaran setelah adanya proporsi keduanya. Hal ini sama dengan pernyataan Estiasih dan Ahmadi (2009) menjelaskan bahwasanya pektin mempunyai sifat sebagai pengental, hal ini pektin dan gula dengan proporsi yang sama dan signifikannya tidak terlalu tinggi diduga menjadi tidak berpengaruh terhadap warna. sehingga menyebabkan kesukaan panelis terhadap warna tidak jauh berbeda karena jumlah gula yang mengalami proses pencokelatan nonenzimatis semakin banyak mempunyai proporsi yang sama.

## 2. Aroma

Aroma yang dimaksud adalah aroma selai lembaran yang diperoleh dari proporsi bubur buah jambu biji merah dan tomat yang berbeda. Aroma yang diharapkan adalah aroma khas jambu biji merah dan aroma tomat. Hasil uji organoleptik selai lembaran jambu biji merah dan tomat terhadap panelis diolah menggunakan SPSS *anava two way* bertujuan mengetahui ada atau tidaknya pengaruh yang signifikan dari proporsi bubur buah jambu biji merah-tomat dan proporsi agar-agar, *jelly powder* terhadap aroma selai lembaran. Hasil uji *anava* tersaji pada tabel 4.

**Tabel 4** Uji *anava two way* aroma selai lembaran jambu biji merah-tomat dan agar-agar, *jelly powder*

Source	Type III	Sum of Square	Mean Square		
			S	Df	F
Corrected Model	16.686 <sup>a</sup>	8	2.086	2.662	.008
Intercept	1916.600	1	1916.600	2.447E3	.000
Proporsi.Bubur.Buah	8.133	2	4.067	5.191	.006
Proporsi.Bahan.Pengental	1.390	2	.695	.887	.413
Proporsi.Bubur.Buah	*7.162	4	1.790	2.286	.060
Proporsi.Bahan.Pengental					
Error	239.714	306	.783		
Total	2173.000	315			
Corrected Total	256.400	314			

a. R Squared = .065  
(Adjusted R Squared = .041)

Berdasarkan tabel diatas dapat dibaca bahwasanya signifikan memiliki nilai 0,006 yang artinya hipotesis pengaruh aroma diterima dan terdapat pengaruh aroma selai lembaran setelah adanya proporsi jambu biji merah dan tomat. Berikutnya uji lanjut *Duncan* dilakukan untuk mengetahui lebih detail apakah ada perbedaan atau tidak antara masing-masing produk selai lembaran. Berikut hasil uji *Duncan* tersaji dalam tabel 5.

**Tabel 5** Uji *Duncan* aroma

	Proporsi.Bubur.Buah	Subset	
		N	1
Dunc <sup>a</sup>	Proporsi 50%	105	2.30
	Proporsi 60%	105	2.41
	Proporsi 40%	105	2.69
	Sig.		.392 1.000

Hasil uji lanjut *Duncan* pada tabel diatas menunjukkan proporsi 40%60% memiliki hasil yang berbeda nyata dengan jumlah proporsi 50%50% dan 60%40% terhadap aromaselai lembaran jambu biji merah dan tomat. hal ini menunjukkan bahwa produk dengan jumlah

proporsi 40%60% memiliki kriteria aroma beraroma jambu biji merah dan sedikit beraroma tomat, sehingga produk dengan taraf tersebut dinyatakan baik.

Proporsi bubur buah jambu biji merah-tomat dan agar-agar, *jelly powder* terhadap aroma selai lembaran diperoleh sebesar 0,060 (diatas 0,05) yang berarti tidak ada interaksi keduanya dan tidak berpengaruh nyata pada aroma.

Pengaruh proporsi bubur buah 50% dan 60% berada di subset satu yang artinya aroma jambu biji merah dan tomat cukup berasa. Sedangkan proporsi 40% berada di subset kedua yang artinya produk dengan taraf tersebut dinyatakan terbaik yaitu memiliki aroma jambu biji merah dan sedikit tomat. Aroma ini dapat dinilai saat mencium selai lembaran, tercium aroma khas buah jambu dan tomat. Aroma khas yang dihasilkan dari buah jambu dan tomat mengalami penguapan yang disebabkan proses pemanasan beberapa kali dari proses blanching tomat hingga proses pemasakan selai lembaran di atas perapian, sehingga membuat aroma selai lembaran kurang beraroma buah tomat. Selain itu aroma selai lembaran juga di dapat dari penggunaan bahan-bahan lainnya seperti gula, agar-agar, *jelly powder* maka menimbulkan aroma manis, asam dan sedikit khas agar-agar dan *jelly powder*.

Menurut [17], aroma adalah indikator yang memberikan hasil penilaian diterima atau tidaknya produk penelitian tersebut. Aroma atau bau sukar untuk diukur, sehingga menimbulkan banyak pendapat yang berbeda dalam menilai kualitas aroma. Hal ini selaras dengan hasil yang diperoleh bahwa aroma tidak berpengaruh, karena pendapat pada masing-masing orang mempunyai indera penciuman berbeda dan kesukaan yang berbeda.

### 3. Tekstur

Tekstur yang dimaksud adalah tekstur selai lembaran yang sudah di proporsi jambu biji merah-tomat dan proporsi agar-agar, *jelly powder*.tekstur yang diharapkan yaitu halus. Hasil uji organoleptik selai lembaran jambu biji merah dan tomat pada panelis diolah menggunakan SPSS *anova two way* untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh yang signifikan pada proporsi bubur buah jambu biji merah-tomat dan proporsi agar-agar, *jelly powder* terhadap tekstur selai lembaran. Berikut hasil uji anava pada tabel 6.

**Tabel 6** Uji anava two way tekstur

Source	Type III Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	4.863 <sup>a</sup>	8	.608	1.189	.30 5
Intercept	2250.67 9	1	2250. 679	4.402 E3	.00 0
Proporsi.Bubur .Buah	1.340	2	.670	1.310	.27 1
Proporsi.Bahan .Pengental	1.035	2	.517	1.012	.36 5
Proporsi.Bubur .Buah	*	2.489	.622	1.217	.30 4
Proporsi.Baha n.Pengental		4			
Error	156.457	306	.511		
Total	2412.00 0	315			
Corrected Total	161.321	314			

a. R Squared = .030  
(Adjusted R Squared = .005)

Pada tabel diatas dapat dibaca bahwa signifikan memiliki nilai 0,271 sehingga hipotesis pengaruh tekstur ditolak yang artinya tidak terdapat pengaruh warna selai lembaran setelah adanya proporsi jambu biji merah dan tomat. Pengaruh interaksi antara proporsi bubur buah jambu biji merah-tomat, agar-agar dan *jelly powder* terhadap tekstur selai lembaran diperoleh sebesar 0,304 (diatas 0,05) yang artinya interaksi keduanya tidak berpengaruh nyata pada tekstur. Hipotesis yang menyatakan ada pengaruh interaksi proporsi bubur buah jambu biji merah-tomat, agar-agar dan *jelly powder* terhadap tekstur selai lembaran ditolak. Tekstur selai lembaran dari buah jambu dan tomat yaitu menggunakan tambahan bahan air saat juicer dengan presentase yang baik maka pada saat pemasakan selai lembaran dapat mempermudah pembentukan selai lembaran diatas loyang dan menghasilkan permukaan rata tidak terdapat permukaan kasar karena sudah tidak menggunakan bantuan sendok untuk meratakan. Selain itu tekstur halus didapat pada proses blanching dan juicer yang memudahkan penghancuran buah jambu dan tomat dan proses penyaringan bubur buah sehingga hasil jadi bubur buah jambu dan tomat sangat halus.

### 4. Kelenturan

Kelenturan yang dimaksud adalah kelenturan selai lembaran yang sudah di proporsi jambu biji merah-tomat dan proporsi agar-agar, *jelly powder*. kelenturan yang diharapkan yaitu

lentur. Hasil uji organoleptik selai lembaran jambu biji merah dan tomat pada panelis diolah menggunakan SPSS *anova two way* untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh signifikan pada proporsi bubur buah jambu biji merah-tomat dan proporsi agar-agar, *jelly powder* terhadap kelenturan selai lembaran. Berikut hasil uji anava tersaji pada tabel 7.

**Tabel 7** Uji anava two way kelenturan

Source	Type		Mean	F	Sig.
	S	Df			
Corrected Model	9.892 <sup>a</sup>	8	1.237	1.922	.056
Intercept	2447.251	1	2447.251	3.804	.000
Proporsi.Bubur.Buah	4.692	2	2.346	3.647	.027
Proporsi.Bahan.Pengental	.844	2	.422	.656	.519
Proporsi.Bubur.Buah	4.356	4	1.089	1.693	.152
Proporsi.Bahan.Pengental					
Error	196.857		306	.643	
Total	2654.000		315		
Corrected Total	206.749		314		

a. R Squared = .048  
(Adjusted R Squared = .023)

Pada tabel diatas dapat dibaca jika signifikan memiliki nilai 0,027 maka hipotesis pengaruh kelenturan diterima yang artinya terdapat pengaruh kelenturan selai lembaran setelah adanya proporsi jambu biji merah dan tomat. Selanjutnya akan diuji lanjut *duncan* untuk mengetahui lebih detail apakah diperoleh perbedaan atau tidak antara masing-masing produk. Berikut hasil uji duncan pada tabel 8.

**Tabel 8** Uji duncan kelenturan

	Proporsi.Bubur.Buah	N	Subset	
			1	2
Duncan <sup>a</sup>	Proporsi 60%	105	2.62	
	Proporsi 40%	105		2.84
	Proporsi 50%	105		2.90
	Sig.		1.000	.547

Hasil uji lanjut Duncan diatas menunjukkan bahwa proporsi 50%50% memiliki hasil yang berbeda nyata dengan jumlah proporsi 60%40% dan 40%60% terhadap kelenturan selai lembaran jambu biji merah dan tomat. hal ini menunjukkan bahwa produk dengan jumlah proporsi 50%50% memiliki kriteria yang lentur, sehingga produk pada taraf tersebut dinyatakan baik, kelenturan yang dihasilkan dipengaruhi oleh proporsi bubur buah yang dicampurkan dalam selai lembaran jamu biji merah dan tomat.

Pengaruh interaksi antara proporsi bubur buah jambu biji merah-tomat, agar-agar dan *jelly powder* terhadap kelenturan selai lembaran diperoleh sebesar 0,152 (diatas0,05) yang berarti interaksi keduannya tidak berpengaruh nyata terhadap kelenturan.

Pengaruh proporsi bubur buah 60% dan 40% berada di subset satu yang artinya kelenturan jambu biji merah dan tomat sama yaitu cukup lentur. Sedangkan proporsi 50% berada di subset kedua yang artinya produk dengan taraf tersebut dinyatakan terbaik yaitu memiliki kelenturan yaitu lentur.

Kelenturan ini dapat dinilai saat mengkibaskan atau mengulung selai lembaran jika tidak patah maka elastisitas yang dimiliki sudah baik. Selain itu kelenturan selai lembaran juga di dapat dari penggunaan bahan agar-agar dan *jelly powder* yang berfungsi membentuk gel dan padatan jika bereaksi dengan gula, asam di dalam air.

##### 5. Rasa

Rasa yang dimaksud adalah rasa selai lembaran yang dihasilkan dari proporsi bubur buah jambu biji merah dan tomat yang berbeda jumlahnya. Rasa yang diharapkan adalah rasa manis khas jambu biji merah dan asam khas tomat. Hasil uji organoleptik selai lembaran jambu biji merah dan tomat terhadap panelis diolah menggunakan SPSS *anova two way* untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh yang signifikan dari proporsi bubur buah jambu biji merah-tomat dan proporsi agar-agar, *jelly powder* terhadap rasa selai lembaran. Berikut hasil uji anava disajikan pada tabel 9.

**Tabel 9** Uji anava two way rasa

Source	Type III				
	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	3.759 <sup>a</sup>	8	.470	.917	.503
Intercept	2901.384	1	2901.384	5.60E-03	.000
Proporsi.Bubur .Buah	.235	2	.117	.229	.795
Proporsi.Bahan .Pengental	1.568	2	.784	1.530	.218
Proporsi.Bubur .Buah	*	4	.489	.954	.433
Proporsi.Bahan .n.Pengental	1.956	4	.489	4.3	
Error	156.857	306	.513		
Total	3062.000		315		
Corrected Total	160.616	314			

a. R Squared = .023  
(Adjusted R Squared = -.002)

Pada table diatas dapat dibaca bahwa signifikan mempunyai nilai 0,433 yang artinya hipotesis pengaruh tekstur ditolak karena tidak diperoleh pengaruh rasa selai lembaran setelah adanya proporsi jambu biji merah dan tomat.

Pengaruh interaksi antara proporsi bubur buah dan bahan pengental terhadap rasa selai lembaran diperoleh sebesar 0,433 (diatas 0,05) yang artinya interaksi keduannya tidak berpengaruh nyata pada rasa. Hipotesis yang menyatakan ada pengaruh interaksi proporsi bubur buah dan proporsi bahan pengental terhadap rasa selai lembaran jambu biji merah dan tomat ditolak karena proporsi bubur buah tidak signifikan.

Rasa selai lembaran dari buah jambu biji merah dan tomat memiliki komposisi perbandingan antara bubur buah jambu, tomat dan gula yang proposional menghasilkan selai lembaran yang sesuai dengan kriteria. Rasa khas buah jambu dan tomat berasal dari presentase bubur buah jambu 40% dan bubur buah tomat 60% buah jambu dan tomat sendiri mengandung karbohidrat sebesar 14,32 gram dan tomat sebesar 4,2 gram dimana karbohidrat yang terdapat pada buah jambu dan tomat yang akan berfungsi menghasilkan rasa manis dengan khas

buah. Selain buah jambu dan tomat rasa dominan manis pada selai lembaran juga didapat dari gula pasir sebesar 150 gram, gula pasir atau sukrosa merupakan karbohidrat yang memiliki rasa manis (Suprapto dan Hidayati, 2006).

#### 6. Tingkat Kesukaan

Tingkat kesukaan adalah tingkat kesukaan dari selai lembaran yang paling disukai oleh panelis, dihasilkan dari proporsi bubur buah jambu biji merah-tomat dan proporsi agar-agar, *jelly powder*. pada penilaian tingkat kesukaan skala garis terbagi atas 4 bagian dengan rasio pembulatan yaitu:

- a. 1cm – 3,5 cm tidak suka
- b. 3,5 cm – 7 cm kurang suka
- c. 7 cm – 10,5 cm cukup suka
- d. 10,5 cm – 15 cm suka

Hasil uji organoleptic selai lembaran jambu biji merah dan tomat terhadap panelis diolah menggunakan SPSS *anava two way* untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh yang signifikan dari proporsi bubur buah jambu biji merah-tomat dan proporsi agar-agar, *jelly powder* pada tingkat kesukaan panelis terhadap selai lembaran jambu biji merah-tomat. Berikut hasil uji anava disajikan pada tabel 10.

**Tabel 10** Uji anava two way tingkat kesukaan

Source	Type III				
	Sum of Squares	df	Mean Squares	F	Sig.
Corrected Model	10.578 <sup>a</sup>	8	1.322	2.056	.040
Intercept	2250.679	1	2250.679	3.501E3	.000
Proporsi.Bubur .Buah	2.292	2	1.146	1.782	.170
Proporsi.Bahan .Pengental	3.816	2	1.908	2.967	.053
Proporsi.Bubur .Buah	*	4	1.117	1.738	.141
Proporsi.Bahan .n.Pengental	4.470	4	1.117	1.738	.141
Error	196.743	306	.643		
Total	2458.000		315		
Corrected Total	207.321	314			

a. R Squared = .051  
(Adjusted R Squared = .026)

Pada tabel diatas dapat dibaca jika signifikan memiliki nilai 0,053 sehingga hipotesis pengaruh tingkat kesukaan ditolak itu artinya tidak terdapat pengaruh tingkat kesukaan panelis pada selai lembaran setelah adanya proporsi bahan pengental (agar-agar, *jelly powder*).

Pengaruh interaksi antara proporsi bahan pengental agar-agar dan *jelly powder* terhadap kelenturan selai lembaran diperoleh sebesar 0,141 (diatas 0,05) yang artinya interaksi keduanya tidak berpengaruh nyata terhadap kesukaan. Hipotesis yang menyatakan ada pengaruh interaksi proporsi dan suhu pengeringan terhadap kesukaan selai lembaran jambu biji merah dan tomat ditolak karena proporsi bubur buah dan bahan pengental tidak signifikan sehingga kesukaan panelis hampir sama terhadap proporsi selai lembaran.

## 7. Penentuan Produk Terbaik

Produk terbaik dapat dilihat dari nilai tertinggi pada tiap perlakuan selai lembaran jambu biji merah dan tomat dengan interaksi antara proporsi bubur buah, 60%+40%, 50%+50% 40%+60% dan proporsi bahan pengental 60%+40%, 50%+50% 40%+60%. Tabel analisis nilai tertinggi pada selai lembaran jambu biji merah dan tomat disajikan pada Tabel 11 dan Tabel 12.

**Tabel 11** Hasil uji berdasarkan proporsi bubur buah

Sifat Organoleptik	Proporsi bubur buah		
	60%	50%	40%
Warna	-	-	✓
Aroma	-	-	✓
Tekstur	-	-	-
Kelenturan	-	✓	-
Rasa	-	-	-
Tingkat kesukaan	-	-	-
Jumlah	0	1	2

**Tabel 12** Hasil uji berdasarkan proporsi bahan pengental

Sifat Organoleptik	Proporsi bahan pengental		
	60%	50%	40%
Warna	-	-	-
Aroma	-	-	-
Tekstur	-	-	-
Kelenturan	-	-	-
Rasa	-	-	-
Tingkat kesukaan	-	✓	-
Jumlah	0	1	0

Berdasarkan analisis produk terbaik dari hasil uji lanjut Duncan, pengaruh proporsi bubur buah dan proporsi bahan pengental diperoleh

sample B3P2 sebagai produk terbaik. Sampel B3P2 merupakan produk selai lembaran hasil proporsi bubur buah jambu biji merah dan tomat 40% dan proporsi bahan pengental (agar-agar, *Jelly powder*) 50%. Produk selai lembaran yang dihasilkan jika ditinjau dari sifat organoleptiknya memiliki kriteria warna orange kemerahan, cukup beraroma khas jambu biji merah dan tomat, tekstur halus, kelenturan cukup lentur, rasa manis cukup asam, kesukaan suka.

- Hasil uji kimia kandungan gizi selai lembaran jambu biji merah-tomat dan agar-agar, *jelly powder*. Pengujian laboratorium dilakukan pada produk terbaik, yaitu pada selai lembaran dengan proporsi bubur buah 40% dan proporsi bahan pengental 50%. Hasil uji kandungan gizi tersaji pada tabel 13.

**Tabel 13** hasil uji kandungan gizi selai lembaran

Parameter	Selai lembaran jambu biji merah dan tomat
Karbohidrat	2,47%
Vitamin A	108,75 mg
Serat	0,44%
Kadar Air	71,92%

Sumber: Balai riset dan standarisasi industri Surabaya (2019)

## SIMPULAN

- Interaksi proporsi bubur buah jambu biji merah dan bubur tomat berpengaruh terhadap sifat organolaptik warna aroma, tekstur, kelenturan, rasa dan kesukaan selai lembaran.
- Proporsi bubur jambu biji merah dan bubur tomat berpengaruh terhadap sifat selai lembaran meliputi warna, aroma, tekstur, kelenturan kesukaan, namun tidak berpengaruh pada rasa selai lembaran.
- Proporsi bahan pengental agar-agar dan *jelly powder* tidak berpengaruh pada sifat organoleptik selai lembaran meliputi warna, aroma, tekstur, kelenturan dan rasa, berpengaruh terhadap kesukaan selai lembaran.
- Hasil jadi selai lembaran jambu biji merah dan tomat terbaik yaitu produk dengan proporsi bubur buah 40% dan proporsi bahan pengental 50%. Hasil uji kimia pada selai lembaran jambu biji merah dan tomat diperoleh karbohidrat sebesar 2,47%, Vitamin A sebesar 108,75 mg, , Serat sebesar 0,44%, Kadar air 71,92%.

## SARAN

1. Penelitian lanjutan diperlukan untuk mengetahui masa simpan dan pengemasan agar dapat menghasilkan produk yang lebih baik.
2. Produk selai lembaran jarang ditemukan dipasaran sehingga selai lembaran dapat dijadikan sebagai inovasi peluang usaha.

## REFERENSI

- [1] Andarwati, 2011. *Pengaruh penggunaan karagenan dan agar-agar terhadap hasil jadi selai lembaran sari buah belimbing manis*. Skripsi. Fakultas Teknik, UNESA.
- [2] Anggraeni, Adisty C. (2012). *Asuhan Gizi Nutritional Care Process*. Yogyakarta
- [3] Anonim, 2012. *Keragaman buah tomat*. (<http://infobuahtomat.blogspot.com/2012/05/jenis-jenis-tomat.html>) diakses 4 juli 2019
- [4] Febri, L. 2012. *Pengaruh Tingkat Keasaman dan Konsentrasi Agar-agar terhadap Kualitas Selai Lembaran Mengkudu (Morinda citrifolia, L.)* [Skripsi]. Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Andalas. Padang. Hal 2.
- [5] Hidayah, N.N. 2009. *Sifat Optik Buah Jambu Biji (Psidium guajava) yang Disimpan Dalam Toples Plastik Menggunakan Spektrometer Reflektansi UV-Vis*. Skripsi. Departemen Fisika. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- [6] Ikhwal, A., Lubis, Z., Ginting, S. 2014. *Pengaruh konsentrasi pektin dan lama penyimpanan terhadap mutu selai nanas lembaran*. USU Medan. Volume 2 No. 4.
- [7] Ismanto, S.D ; R. Eliyasm, dan M. Zelvi. 2014. *Komposisi Campuran Nutrijel dan Agar-agar terhadap Karakteristik Selai Lembaran Jambu Biji (Psidium Guajava, L) yang Dihasilkan*. Seminar Nasional FTIP UNPAD-PERTETA-HIPI 2014. UNPAD Press. Hal : 270-280.
- [8] Nasikhudin, Wignyanto dan Mulyadi. 2013. *Studi Pembuatan "Puree" Jambu Biji Merah (Psidium Guajava L.) (Kajian Jenis Dan Konsentrasi Penambahan Filler (Dekstrin Dan Tepung Beras)*. Teknologi Industri Pertanian. Universitas Brawijaya, Malang
- [9] Primawidya, S., N., F. Hamzah, F., dan Rahmayuni. 2017. *Pemanfaatan bubur buah jambu biji putih dan bubur buah papaya dalam pembuatan fruit Lather*. Universitas Riau. Volume 4 No. 2.
- [10] Putro, C., A. Surjoseputro, S. Setijawati, E. 2015. *Pengaruh konsentrasi buah jambu biji merah terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik fruit leather pulp kulit durian – jambu biji merah*. Universitas Katolik Widya Mandala, Surabaya.
- [11] Ramadhan, W. 2011. *Pemanfaatan Agar-agar Tepung Sebagai Texturizer Pada Formulasi Selai Jambu Biji Merah (Psidium guajava L.) Lembaran dan Pendugaan Umur Simpannya*, Skripsi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. IPB, Bogor.
- [12] Ramadhan, Wahyu dan Trilaksani, Wini. 2017. *Formulasi hidrokolid-agar, sukrosa dan acidulant pada pengembangan produk selai lembaran*. IPB. Volume 20 No. 1.
- [13] Sari, 2016. *Pengaruh proporsi sari buah belimbing dan tomat serta bahan pengental (jelly powder dan agar) terhadap sifat organoleptik*. Skripsi. Fakultas Teknik, UNESA.
- [14] Septiani, I., N. Basito. Widowati, Esti. 2013. *Pengaruh konsentrasi agar-agar dan karagenan terhadap Karakteristik fisik, kimia, dan sensori selai lembaran jambu biji merah (psidium guajava L.)*. Universitas Sebelas Maret. Volume 4 No. 1.
- [15] Simamora, Dorlan dan Rossi, Evy. 2017. *Penambahan pektin dalam pembuatan selai lembaran buah pedada (Sonneratia caseolaris)*. Universitas Riau Indonesia. Volume 4. No. 2.
- [16] Soleha, 2018. *Pengaruh proporsi sari buah belimbing: sari tomat dan suhu pengeringan terhadap sifat organoleptik selai lembaran*. Skripsi. Fakultas Teknik, UNESA.
- [17] Syafitri, 1992. *Analisis preferensi konsumen untuk penentuan spesifikasi produk baru (studi kasus produk selai lembaran)*, Skripsi. IPB, Bogor.
- [18] UNESA. 2000. *Pedoman Penulisan Artikel Jurnal*, Surabaya: Lembaga Penelitian Universitas Negeri Surabaya.
- [19] Wahyu, R. 2011. *Inovasi produk selai lembaran berbasis agar-agar*. Laboratorium preservasi hasil perairan, IPB, Bogor.
- [20] Yelfira, 2018. *Pengaruh Pemanasan Terhadap Kestabilan Pigmen Betalain Dari Buah Naga Merah (Hylocereus Polyrhizus)*. Universitas Islam Riau.
- [21] Yuliani, N. ; N. Maulinda ; dan R.T.M. Sutamihardja. 2012. *Analisis Proksimat dan Kekuatan Gel Agar-Agar Dari Rumput Laut Kering Pada Beberapa Pasar Tradisional*. Jurnal Sains Natural Universitas Nusa Bangsa, volume 2 (2). Hal 101-115.