

**FORMULASI PENGGUNAAN GELATIN PADA PENGOLAHAN SELAI
LEMBARAN PEPAYA CALIFORNIA
(Carica papaya L.)**

¹⁾ Laila Tissabani, ²⁾ Andwini Prasetya, ³⁾ Hesti Nur'aini

¹⁾ Study Program of Agricultural Product Technology, Faculty of Agricultural,
Universitas Dehasen Bengkulu

²⁾ Department of Agricultural Product Technolog, Faculty of Agricultural, Universitas Dehasen
Bengkulu

Email: ¹⁾ lailatissabani96@gmail.com; ²⁾ andwini@unived.ac.id; ³⁾ hestinuaraini@unived.ac.id

Abstract

California papaya (Carica papaya L.) is widely cultivated in the Kepahiang area and experiences problems during the harvest season because it is easily damaged, therefore it needs further processing to overcome this problem. Sheet jam is the result of modifying semi-solid jam into sheets that are elastic, dense and non-sticky. This research aims to analyze the effect of adding gelatin to papaya sheet jam (Carica papaya L.) on the yield value and organoleptic quality of papaya sheet jam. The research used 5 variations of gelatin, namely 5%, 7.5%, 10%, 12.5% and 15%). Results analysis and organoleptic tests were carried out on all samples of papaya sheet jam. The yield of California papaya jam produced was significantly different with the highest yield with the addition of 10-15% gelatin, namely 93.80-95.62%. Organoleptic quality tests showed that California papaya jam with the addition of gelatin tended to be liked in terms of taste and texture and somewhat liked in terms of color and aroma. The preference value was significantly different only for the texture of the 10% gelatin concentration treatment with the highest value on a scale of 4.5 while the color was 3.8; aroma 3.15; and taste 3.65.

Article History

Submitted: 2 Januari 2025

Accepted: 7 Januari 2025

Published: 8 Januari 2025

Key Words

Gelatin, Yield, Organoleptic

Abstrak

Pepaya California (*Carica papaya L.*) banyak dibudidayakan di daerah Kepahiang mengalami kendala saat musim panen karena mudah rusak, oleh karena itu perlu pengolahan lebih lanjut untuk mengatasi permasalahan tersebut. Selai lembaran merupakan hasil modifikasi selai yang berbentuk semi padat menjadi lembaran-lembaran yang elastis, padat dan tidak lengket. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penambahan gelatin pada selai lembaran pepaya (*Carica papaya L.*) terhadap nilai rendemen dan mutu organoleptik selai lembaran pepaya. Penelitian menggunakan 5 variasi gelatin yaitu 5%, 7,5%, 10%, 12,5%, dan 15%). Analisis rendemen dan uji organoleptik dilakukan pada semua sampel selai lembaran pepaya. Rendemen selai pepaya california yang dihasilkan berbeda nyata dengan rendemen tertinggi pada penambahan gelatin 10-15% yaitu 93,80-95,62%. Uji mutu organoleptik menunjukkan bahwa selai lembaran pepaya california dengan penambahan gelatin cenderung disukai dari segi rasa dan tekstur serta agak disukai dari segi warna dan aroma. Nilai kesukaan berbeda nyata hanya pada tekstur dari perlakuan konsentrasi gelatin 10 % dengan nilai tertinggi pada skala 4,5 sedangkan warna 3,8; aroma 3,15; dan rasa 3,65.

Sejarah Artikel

Submitted: 2 Januari 2025

Accepted: 7 Januari 2025

Published: 8 Januari 2025

Kata Kunci

Gelatin, Rendemen, Organoleptik

PENDAHULUAN

Indonesia adalah salah satu negara penghasil buah pepaya terbesar di dunia berdasarkan data Food and Agriculture Organization (FAO) (Faostat, 2020). Produksi pepaya di Indonesia pada tahun 2022 mencapai 1.089.578 ton (Badan Pusat Statistik, 2023). Pepaya California (*Carica papaya L.*) merupakan komoditas yang saat ini banyak dikembangkan di beberapa daerah di Provinsi Bengkulu khususnya Kabupaten Kepahiang karena harganya

yang relatif tinggi.

Sayangnya perkembangan dari komoditas menemui kendala saat musim panen tiba, para petani kebingungan untuk menyalurkan hasil panennya karena produksinya yang melimpah. Akibatnya harga dari pepaya ini menjadi rendah di kalangan petani dengan kisaran harga Rp. 500,- sampai dengan Rp. 1.000,- (Anonim, 2024). Ditambah lagi kurangnya daya tahan komoditas buah pepaya, menyebabkan buah pepaya mengalami perubahan setiap harinya. Hal ini yang mendorong peneliti untuk mencari solusi agar pepaya dapat dikonsumsi dalam jangka waktu relatif lama, tidak mudah rusak, dan harganya menjadi relatif tinggi. Salah satu upaya yang dapat dilakukan sebagai penanganan pasca panen yaitu melalui pengolahan.

Pepaya California (*Carica papaya* L.) dapat diolah menjadi selai lembaran sebagai salah satu upaya diversifikasi sehingga lebih praktis dengan biaya yang terjangkau. Upaya ini juga dapat meningkatkan harga jual dari pepaya saat musim panen raya dan memperpanjang umur simpan karena adanya pengolahan. Pada umumnya, semua jenis buah dapat diolah menjadi selai lembaran karena pengolah tersebut dapat meningkatkan nilai ekonomi dan umur simpannya (Fachruddin, 2008).

Selai lembaran dari pepaya juga dapat menjadi solusi dari permintaan masyarakat yang menyukai roti-rotian sebagai makanan yang mudah disajikan dan praktis. Di pasaran banyak beredar selai oles, namun jenis selai ini masih dirasa kurang praktis karena membutuhkan tempat dan penyajian. Pengolahan selai lembaran membutuhkan bahan tambahan agar mudah dibentuk menjadi lembaran. Selai lembaran pepaya menawarkan variasi bentuk, rasa baru, dan mudah dibawa dibandingkan dengan selai oles. Menurut Azuri, (2024) selai lembaran dapat dibuat dengan memodifikasi selai oles menjadi lembaran kompak, plastis, dan tidak lengket.

Gelatin sering digunakan dalam pembuatan permen, selai, susu olahan, es krim, dan coklat. Bahan ini terbuat dari tulang, kulit, dan jaringan ikat hewan yang memiliki fungsi menaikkan tingkat kekentalan sehingga dapat menjadi gel (Haryati, 2019). Pada industri pangan, gelatin digunakan sebagai bahan penstabil (stabilizer) (Putri, 2023). Namun setiap bahan tambahan makanan harus dipergunakan dengan dosis yang tepat agar memberikan efek optimal pada pengolahan, namun tetap efisien dalam penggunaan bahannya. Oleh karena itu perlu dikaji komposisi yang tepat dari penggunaan gelatin yang akan digunakan agar diperoleh selai lembaran pepaya yang diminati.

Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah :

1. Berapakah rendemen yang dihasilkan dari pengolahan selai lembaran Pepaya California (*Carica papaya* L.) dengan menggunakan gelatin?
2. Bagaimanakah tingkat kesukaan panelis terhadap selai lembaran Pepaya California (*Carica papaya* L.) dengan menggunakan gelatin?

LANDASAN TEORI

Pepaya California (*Carica papaya* L.)

Tanaman pepaya California (*Carica Papaya* L.) awalnya berasal dari Meksiko bagian selatan yang menyebar ke negara-negara tropis yang dapat ditemui di berbagai daerah di Indonesia (Masyin, 2023). Tanaman ini pepaya memiliki keunggulan yaitu buahnya mudah dipanen, cepat berproduksi, berbuah sepanjang tahun, dan tidak memerlukan lahan penanaman yang luas sehingga dapat ditanam di pekarangan rumah (Sobir, 2009) dan

Direktorat Jendral Hortikultura, 2011). Berdasarkan taksonominya, tanaman pepaya dapat diklasifikasikan sebagai berikut (Erica, 2012):

Kingdom : Plantae
Subkingdom : Tracheobionta
Super Divisi : Spermatophyta
Divisi : Magnoliophyta
Kelas : Magnoliopsida
Sub kelas : Dilleniidae
Ordo : Vioales
Famili : Caricaceae
Genus : Carica
Spesies : Carica papaya L.



Gambar Kebun Pepaya California di Kabupaten Kepahiang

Jenis pepaya eksotik terdiri dari jenis pepaya California, pepaya Hawaii (Solo, Honolulu, Pontianak, Medan, Taiwan, Jumbo) yang mempunyai ukuran relative kecil sampai sedang (0,5 sampai 1,5 kg), sedangkan untuk jenis pepaya lokal yang terdiri dari pepaya Malang, pepaya Bangkok, Bogor, Pepaya Paris, pepaya Jingga mempunyai ukuran relative Pepaya. Buah pepaya California merupakan hasil pemuliaan yang dilakukan oleh Pusat Kajian Buah Tropika (PKBT)-IPB yang disebut dengan IPB 9.

Pepaya secara umum merupakan tanaman berbatang tunggal atau tidak bercabang dan tumbuh tegak. Batang tidak berkayu, silindris, berongga dan berwarna putih kehijauan. Tinggi dari tanaman berkisar antara 5 sampai 10 meter, dengan perakaran yang kuat. Daun tersusun spiral menutupi ujung pohon termasuk jenis daun tunggal, bulat, ujung meruncing, pangkal bertoreh, tepi bergerigi, berdiameter 25 sampai 5 cm. Daun pepaya berwarna hijau, helaian daun menyerupai telapak tangan manusia. Bunga pepaya berwarna putih dan berbentuk seperti lilin, berdasarkan keberadaan bunganya, termasuk monodioecious yaitu berumah tunggal (Erica, 2012).

Berbeda dengan jenis pepaya lainnya, Pepaya California lebih pendek dimana tingginya kurang lebih 2 meter. Daunnya berjari banyak dan memiliki kuncung di permukaan pangkalnya. Buahnya berkulit tebal dan permukaannya rata, dagingnya kenyal, tebal, dan manis rasanya. Bobot buah berkisar antara 600 g sampai dengan 2 kg (Setiaty, 2011). Buah Pepaya California memiliki ciri khusus dan memiliki keunggulan yaitu ukuran tidak terlalu besar dengan ukuran antara 0,8-2 kg/buah, berkulit tebal, halus dan mengkilat, berbentuk lonjong, buah matangnya berwarna kuning, rasanya manis, dan daging buahnya kenyal (Isnawan, 2011). Buah ini termasuk kelompok buah klimakterik memiliki laju respirasi dan produksi etilen yang tinggi (10-100 ul etilen/kg/jam) akibatnya masa simpan buah menjadi pendek (Kader, 1992 dalam Bambang dan Fitriadesi, 2000).

Gambar Buah Pepaya California (*Carica papaya* L.)

Tanaman pepaya California sangat digemari oleh semua lapisan masyarakat. Buah dari tanaman ini bermutu dan bergizi tinggi, memiliki rasa yang manis dan kandungan vitamin tinggi seperti Vitamin A, Vitamin B, Vitamin C, mineral dan energi serta buah pepaya memiliki banyak antioksidan yang baik bagi kesehatan (Aravind, 2013 dan Usmayani, 2015). Kandungan buah pepaya dalam 100 g buah pepaya matang mengandung vitamin A (1,094-18,250 SI), vitamin C (62-72 mg), dan kadar serat 1,8 g.

Selai Lembaran

Selai sangat disukai oleh masyarakat sebagai bahan olesan pada roti dan kue lainnya. Selai lembaran adalah selai yang berbentuk seperti lembaran yang sesuai dengan permukaan roti, tidak cair atau tidak terlalu lembek, dan juga tidak terlalu kaku (Parwatiningsih, 2020). Selai lembaran merupakan hasil modifikasi selai yang mulanya semi padat berubah menjadi lembaran-lembaran yang berwujud kompak, padat, plastis dan tidak lengket dengan penambahan agar-agar, pengental dan margarin sebagai lemak nabati yang dapat mengubah selai menjadi bersifat plastis dan tidak lengket pada pengemasnya (Agustina, 2007).



Gambar Selai Lembaran

Selai lembaran merupakan pengembangan produk dari selai yang belum memiliki standar mutu dari SNI atau lainnya. Oleh karena itu, mutu selai dapat menjadi acuan sementara untuk produk selai lembaran. Standar mutu selai buah menurut SNI dapat dilihat pada Tabel dibawah ini:

Tabel Syarat Mutu Selai

Buah Syarat Mutu	Standar
Kadar air	Maks. 35,0%
Kadar gula	Min. 55,0%
Kadar pektin	Maks. 0,7%
Total padatan terlarut (°brix)	Min. 65%
Serat buah	Positif
Kadar bahan pengawet	50 mg/kg
Asam asetat	Negatif
Logam berbahaya	Negatif
Rasa	Normal
Bau	Normal

Sumber: SNI No. 3746 (2008)

Umumnya, selai lembaran bermutu baik apabila teksturnya kenyal, 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, tidak mudah sobek teksturnya (Yenrina, et al 2009). Menurut Nurlaely (2002) selai lembaran yang baik memiliki nilai Aw kurang dari 0,7, bertekstur plastis, kenampakan terlihat mengkilap dan dapat dikonsumsi secara langsung. Kelainan utama yang sering terjadi pada produk selai adalah kristalisasi karena padatan terlarut yang berlebihan (gula tidak cukup terlarut), kekerasan gel akibat kurangnya gula atau pektin yang berlebihan, kurang masak atau gel tidak terbentuk serta sineresis karena asam yang berlebihan (Buckle, 2007).

Produk selai lembaran yang baik memiliki ciri khusus yaitu dapat diangkat secara keseluruhan selai lembaran tanpa adanya patah dan dapat digulung, serta teksturnya tidak mudah sobek (Yenrina, 2009), sehingga diperlukan bahan tambahan berupa hidrokoloid yang berfungsi sebagai pengental, pembentuk lapisan tipis dan pengemulsi. Penambahan hidrokoloid yang terlalu banyak akan membuat selai menjadi kaku dan keras, sedangkan jika penambahan terlalu sedikit tidak mampu membentuk struktur selai lembaran yang elastis. Jenis bahan hidrokoloid pada pembuatan selai yaitu seperti agar- agar, pektin, karagenan, alginat dan bahan sejenis yang dapat memberikan tekstur lebih baik (Herawati, 2018). Proses pembuatan selai lembaran bahan yang dapat digunakan sebagai serat dan tidak larut dalam air diantaranya gelatin. Gelatin diperlukan untuk mempertahankan struktur dari selai lembaran (Eliyasm, 2011).

Uji Organoleptik

Uji organoleptik merupakan penilaian secara kualitatif melalui cara pengecapan menggunakan indera atau sensorik. Menurut Nasiru, (2011), uji organoleptik adalah suatu cara dengan memanfaatkan panca indera manusia untuk mengamati warna, rasa, tekstur, aroma, suatu produk makanan, minuman ataupun obat. Indera yang dipakai dalam uji organoleptik adalah indera penglihatan/mata, indera penciuman/hidung, indera pengecap/lidah dan indera peraba/tangan. Kemampuan alat indera inilah yang akan menjadi kesan yang nantinya akan menjadi penilaian terhadap produk yang diuji sesuai dengan sensor atau rangsangan yang diterima oleh indera (Dendi, 2021). Kemampuan tersebut meliputi kemampuan mendeteksi (detection), mengenali (recognition), membedakan (discrimination), membandingkan (scalling), dan kemampuan menyatakan suka atau tidak suka (hedonik) (Saleh, 2004).

a. Warna

Warna merupakan komponen awal untuk menilai kualitas suatu produk makanan karena penilaian pertama dimulai dari penglihatan terhadap produk makanan (Nurhadi, 2010). Warna selai pada umumnya dihasilkan dari kandungan pigmen yang berasal dari bahan baku yang digunakan yaitu buah.

b. Aroma

Aroma merupakan penilaian pada produk pangan dengan melalui indera penciuman (Winarno, 2004). Pada penelitian ini aroma selai lembaran yang diinginkan masih beraroma buah.

c. Rasa

Rasa merupakan atribut mutu yang paling penting dalam menentukan tingkat penerimaan terhadap manis, pahit, asam, asin dan gurih (Winarno, 2004). Rasa selai biasanya dihasilkan dari kandungan pada buah seperti gula fruktosa dan bahan tambahan yang digunakan.

d. Tekstur

Tekstur adalah salah satu sifat bahan atau produk yang dapat dirasakan melalui sentuhan kulit ataupun pencicipan. Beberapa macam tekstur makanan antara lain renyah, halus, kasar, encer, kental, lembab, kering, basah dan sebagainya (Winarno, 2004). Pada penelitian ini tekstur selai lembaran yang diinginkan yaitu dapat diangkatnya keseluruhan selai lembaran tanpa patah, dapat digulung dan tidak mudah sobek (Yenrina et al, 2009).

Adapun syarat-syarat yang harus ada dalam uji organoleptik adalah adanya contoh (sampel), panelis, lembar penilaian, dan pernyataan respon yang jujur (SNI 01-2346, 2006). Menurut Kartika (2008), panelis adalah kelompok penguji yang digunakan untuk mengukur dan menilai sifat karakteristik suatu produk atau makanan dengan menggunakan indera. Panelis dapat dipilih dari orang-orang yang dianggap mampu dan bersedia di industri atau laboratorium yang bersangkutan sebagai bagian dari tugasnya sehari-hari kecuali mereka yang terlibat langsung pada objek yang diuji seperti orang yang menyajikan sampel dan lain-lain. Berdasarkan tingkat sensitivitas dari setiap pengujian dikenal dalam beberapa macam panelis sebagai berikut (Kartika, 2008) :

1. Panelis ahli merupakan seorang yang mempunyai kelebihan sensorik, dimana dengan kelebihan ini dapat digunakan untuk mengukur dan menilai sifat karakteristik secara tepat. Sensitivitas yang tinggi seorang panelis ahli dapat menentukan mutu suatu bahan secara tepat dan cepat.
2. Panelis terlatih dalam satu pengujian jumlahnya lebih besar dibandingkan dengan panelis ahli agar data panelisnya dapat dianalisis secara statistik. Panelis terlatih merupakan pilihan dan seleksi yang menjalani latihan secara kontinu dan lolos pada evaluasi kemampuan dengan demikian kelompok ini sudah dapat berfungsi secara instrument pada pengujian pengembangan produk serta pengujian mutu.
3. Panelis agak terlatih merupakan panelis yang mengetahui sifat-sifat sensoris dari contoh yang dinilai karena mendapat penjelasan atau sekedar latihan. Namun latihan-latihan yang diterima tidak intensif dan tidak teratur, sehingga belum mencapai tingkat panelis terlatih, tetapi juga tidak diambil dari orang-orang awam yang tidak mengenal sifat-sifat sensoris dalam uji organoleptik. Jumlah panelis agak terlatih yaitu berkisar 15-25 orang. Kategori panelis agak terlatih ini adalah sekelompok mahasiswa atau staf peneliti.
4. Panelis tidak terlatih dapat dipakai untuk menguji tingkat kesukaan dan kualitas suatu produk serta kemuan untuk mempergunakan suatu produk, semakin besar jumlah makan hasilnya semakin baik.
5. Adapun komponen sensoris dalam penilaian organoleptik pada produk pangan meliputi kriteria penilaian dalam uji organoleptik atau uji kesukaan ini menggunakan teknik skoring.

METODE PENELITIAN

Bahan yang digunakan dalam penelitian adalah buah Pepaya California yang berasal dari Kabupaten Kepahiang, gelatin bubuk, gula, garam, aquades. Alat yang digunakan dalam penelitian adalah blender, timbangan digital, termometer, kompor, oven, ayakan, kain saring, wajan, spatula, wadah/mangkok, sendok, gelas ukur, baskom, palstik pp lembaran 15x15 cm, nampan dan loyang ukuran 30x20 cm. Waktu penelitian ini akan dilakukan pada bulan Oktober 2024 sampai November 2024. Penelitian dilakukan di Laboratorium Fakultas Pertanian Universitas Dehasen Bengkulu.

Cara penelitian yaitu dengan cara pengolahan selai lembaran buah pepaya california. Perlakuan pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan 1 perlakuan yaitu konsentrasi

gelatin yang terdiri dari 5 taraf yaitu 5%; 7,5%; 10%; 12,5%; dan 15%. Setiap perlakuan dilakukan pengulangan sebanyak 3 kali pengulangan.

Analisis Penelitian yaitu menggunakan dan Analisis Rendemen Uji Organoleptik (Rahayu, 1998). Rancangan penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 1 perlakuan yaitu penggunaan konsentrasi gelatin dengan 5 taraf yaitu 5%; 7,5%; 10%; 12,5%; 15%. Setiap perlakuan dilakukan pengulangan sebanyak tiga kali. Data hasil analisis kemudian dianalisis secara statistik dengan analisis varian (Anova) pada taraf kepercayaan 95% ($P < 0,05$). Jika terdapat perbedaan antara sampel maka akan dilanjutkan dengan uji nyata menggunakan Duncan, s Multiple Range Test (DMRT).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Rendemen Selai Lembaran Pepaya

Rendemen menunjukkan hasil pengolahan suatu produk. Rendemen merupakan persentase dari perbandingan berat akhir dan berat awal produk. Hasil penelitian yang menunjukkan rerata analisis rendemen selai lembaran pepaya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel Rendemen Selai Lembaran Pepaya

Perlakuan Konsentrasi Penambahan Gelatin (%)	Rendemen (%)
5	76,16 ^c
7,5	86,33 ^b
10	93,80 ^a
12,5	94,45 ^a
15	95,62 ^a

Ket : angka yang diikuti oleh kode huruf yang berbeda menunjukkan adanya perbedaan yang nyata pada taraf signifikansi 5%.

Skala : 1 = sangat tidak suka, 2 = tidak suka, 3 = netral, 4 = suka, 5 = sangat suka

Rendemen selai lembaran pepaya yang dihasilkan dari setiap perlakuan berbeda nyata. Semakin tinggi penambahan gelatin maka semakin besar pula rendemen yang dihasilkan perlakuan konsentrasi gelatin 10%; 12,5%; dan 15% tidak berbeda nyata namun berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Proses pengolahan dan pemasakan selai lembaran pepaya dilakukan mengalami penurunan kadar air sehingga berat produk lebih kecil dibandingkan bahan baku sebelum mengalami proses tersebut.

Perlakuan dengan penambahan gelatin 15% menunjukkan nilai rendemen tertinggi yaitu 95,62%. Menurut (Andari, 2023), jenis texturizer seperti gelatin dan jumlahnya yang menyebabkan perbedaan pada rendemen selai lembaran. Selain karena adanya proses pemanasan yang mengakibatkan terjadinya penurunan bobot (Trilaksani, 2006 dalam Andari, 2023). Pada penelitian ini jumlah jika jumlah gelatin pada perlakuan besar maka renedemennya pun semakin besar dan sebaliknya. Adanya gelatin dalam jumlah besar menyebabkan selai lembaran pepaya lebih cepat mengental.

Uji Organoleptik Kesukaan Panelis terhadap Selai Lembaran Pepaya Warna Selai Lembaran Pepaya

Warna merupakan penentuan mutu makanan dan bisa dijadikan ukuran untuk menentukan citarasa, tekstur, nilai gizi dan sifat mikrobiologis (Nurhadi, 2010). Pada uji kesukaan warna selai lembaran pepaya dengan penambahan gelatin tidak menyebabkan terjadinya perbedaan warna pada selai lembaran pepaya yang dihasilkan. Hal ini terlihat dari uji organoleptik pada parameter warna dengan hasil Anava yang tidak berbeda nyata karena $F_{hitung} < F_{tabel}$ yaitu $0,687 < 2,49$. Artinya penambahan gelatin yang digunakan tidak

mempengaruhi warna yang dihasilkan dari pengolahan selai lembaran pepaya. Perhitungan anava dapat dilihat sebagai berikut :

Tabel Anava Warna Selai Lembaran Pepaya

SV	Db	JK	MS	F Hitung	F Tabel
Panelis	19	26.96	1.42		
Perlakuan	4	1.16	0.29	0.6879	2.49
Error	76	32.04	0.42		
Total	99	60.16			

Kesukaan panelis terhadap warna selai lembaran pepaya tersaji dalam tabel berikut :

Tabel Kesukaan Panelis terhadap Warna Selai Lembaran Pepaya

Perlakuan Konsentrasi Penambahan Gelatin (%)	Skor
5	3,55 ^a
7,5	3,75 ^a
10	3,80 ^a
12,5	3,85 ^a
15	3,65 ^a

Ket : angka yang diikuti oleh kode huruf yang berbeda menunjukkan adanya perbedaan yang nyata pada taraf signifikansi 5%.

Skala : 1 = sangat tidak suka, 2 = tidak suka, 3 = netral, 4 = suka, 5 = sangat suka

Berdasarkan hasil analisis anova pada uji organoleptik warna selai lembaran pepaya memiliki nilai rerata 3,55 sampai 3,85 yaitu agak suka-suka, sehingga panelis agak menyukai hampir ke arah suka terhadap warna selai lembaran pepaya yang dihasilkan. Warna selai lembaran pepaya dengan penambahan penambahan gelatin pada pada penelitian yaitu berwarna orange kemerahan. Menurut Hana, 2018, bahan pangan yang mengandung karotenoid memberikan kesan warna kuning atau orange atau merah. Pada penelitian ini, warna dihasilkan dari perpaduan antara pepaya dengan gula, sehingga menghasilkan warna tersebut.

Aroma Selai Lembaran Pepaya

Aroma merupakan penilaian pada produk pangan melalui indera penciuman pada selai lembaran pepaya. Pada penelitian ini diharapkan aroma yang ditimbulkan dan diinginkan yaitu masih beraroma khas pepaya. Pada uji kesukaan terhadap aroma selai lembaran pepaya dengan penambahan gelatin tidak menyebabkan terjadinya perbedaan aroma pada selai lembaran pepaya yang dihasilkan. Perhitungan anava dapat dilihat sebagai berikut :

Tabel Anava Aroma Selai Lembaran Pepaya

SV	Db	JK	MS	F Hitung	F Tabel
Panelis	19	17.40	0.92		
Perlakuan	4	0.80	0.20	0.7308	2.49
Error	76	20.80	0.27		
Total	99	39.00			

Berdasarkan uji organoleptik pada parameter aroma dengan hasil Anava yang tidak berbeda nyata karena F hitung < F tabel yaitu $0,73 < 2,49$. Artinya penambahan gelatin yang digunakan tidak mempengaruhi aroma yang dihasilkan dari pengolahan selai lembaran pepaya. Kesukaan panelis terhadap aroma selai lembaran pepaya tersaji dalam tabel berikut:

Tabel Kesukaan Panelis Terhadap Aroma Selai Lembaran Pepaya

Perlakuan Konsentrasi Penambahan Gelatin (%)	Skor
5	3,00 ^a
7,5	3,25 ^a
10	3,15 ^a
12,5	3,05 ^a
15	3,05 ^a

Ket : angka yang diikuti oleh kode huruf yang berbeda menunjukkan adanya perbedaan yang nyata pada taraf signifikansi 5%.

Skala : 1 = sangat tidak suka, 2 = tidak suka, 3 = netral, 4 = suka, 5 = sangat suka

Berdasarkan hasil analisis anova pada uji organoleptik aroma selai lembaran pepaya memiliki nilai rerata 3,00 sampai 3,25 yaitu agak suka, sehingga panelis agak menyukai aroma selai lembaran pepaya yang dihasilkan yang masih beraroma pepaya. Aroma pepaya yang masih tercium sebenarnya menjadi ciri khas produk, gelatin tidak mempengaruhi aroma dari selai lembaran pepaya karena gelatin tidak memiliki aroma sehingga cocok digunakan sebagai teksturizer. Bahan yang digunakan untuk membentuk lembaran diantaranya adalah gelatin karena tidak mempengaruhi rasa dan aroma.

Tekstur Selai Lembaran Pepaya

Menurut Azuri, 2024 kriteria tekstur dari beberapa makanan dapat dibedakan berdasarkan renyah, halus, kasar, encer, kental, lembab, kering, basah dan sebagainya. Tekstur adalah salah satu sifat bahan atau produk yang dapat dirasakan melalui sentuhan kulit ataupun pencicipan. Berdasarkan Yenrina, et al (2009), tekstur yang dimiliki oleh selai lembaran yaitu tanpa patah, dapat digulung dan tidak mudah sobek, dan lebih baik jika selai dapat diangkat secara keseluruhan tanpa ada yang tertinggal pada kemasan. Perhitungan anava tekstur selai lembaran pepaya dapat dilihat sebagai berikut :

Tabel Anava Tekstur Selai Lembaran Pepaya

SV	Db	JK	MS	F Hitung	F Tabel
Panelis	19	13.04	0.69		
Perlakuan	4	55.34	13.84	25.118	2.49
Error	76	41.86	0.55		
Total	99	110.24			

Perhitungan anava pada kesukaan panelis terhadap tekstur selai lembaran pepaya yaitu dengan $F \text{ hitung} > F \text{ tabel}$ yaitu $25,11 > 2,49$ artinya berbeda nyata. Dengan begitu, perlakuan penambahan gelatin mempengaruhi tektur dari selai lembaran pepaya. Kesukaan panelis terhadap warna selai lembaran pepaya tersaji dalam tabel 4.7.

Berdasarkan hasil analisis anova pada uji organoleptik tekstur selai lembaran pepaya memiliki nilai rerata antara 2,30 sampai 4,50 yaitu dengan kriteria penilaian dari tidak suka hingga ke suka mendekati sangat suka. Nilai tertinggi kesukaan panelis terhadap selai lembaran pepaya yaitu pada P3 dengan penambahan gelatin 10%. Dari hasil penelitian diperoleh selai lembaran dengan penambahan gelatin 5% memiliki tekstur yang masih lengket dan lembek, sementara tekstur pada selai lembaran buah pepaya dengan penambahan gelatin 12,5% dan 15% cenderung sangat padat. Semakin banyak penambahan gelatin maka tekstur selai lembaran pepaya yang dihasilkan semakin padat dan tidak lengket.

Tabel Kesukaan Panelis Terhadap Tekstur Selai Lembaran Pepaya

Perlakuan Konsentrasi Penambahan Gelatin (%)	Skor
5	2,30 ^c
7,5	3,55 ^b
10	4,50 ^a
12,5	2,90 ^{bc}
15	2,95 ^{bc}

Ket : angka yang diikuti oleh kode huruf yang berbeda menunjukkan adanya perbedaan yang nyata pada taraf signifikansi 5%.

Skala : 1 = sangat tidak suka, 2 = tidak suka, 3 = netral, 4 = suka, 5 = sangat suka

Rasa Selai Lembaran Pepaya

Uji organoleptik terhadap rasa bertujuan untuk mengetahui tingkat kesukaan panelis pada setiap perlakuan. Rasa merupakan tanggapan atas adanya rangsangan kimiawi yang sampai di indera pengecap lidah, khususnya jenis dasar yaitu manis, asin, asam dan pahit (Meilgaard, 2000).

Tabel Anava Rasa Selai Lembaran Pepaya

SV	Db	JK	MS	F Hitung	F Tabel
Panelis	19	32.36	1.70		
Perlakuan	4	2.86	0.71	1.8395	2.49
Error	76	29.54	0.39		
Total	99	64.76			

Berdasarkan uji statistik Anava pada kesukaan panelis terhadap rasa selai lembaran pepaya, menunjukkan tidak berbeda nyata karena F hitung < F tabel yaitu $1,83 < 2,49$. Artinya penambahan gelatin yang digunakan tidak mempengaruhi rasa yang dihasilkan dari selai lembaran pepaya.

Berdasarkan tabel 4.9 pada uji organoleptik rasa selai lembaran pepaya memiliki nilai rerata 3,60 sampai 4,05 dengan kriteria yaitu agak suka cenderung suka, sehingga panelis rata-rata hampir menyukai sampai suka terhadap rasa selai lembaran pepaya yang dihasilkan. Rasa manis dari selai yang dihasilkan diperoleh dari rasa pepaya itu sendiri dan gula yang ditambahkan yaitu sekitar 60% dari jumlah pepaya. Menurut SNI No. 3746 (2008), dapat dikatakan selai jika memiliki kandungan gula minimal 55%. Kesukaan panelis terhadap rasa selai pepaya dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel Kesukaan Panelis Terhadap Rasa Selai Lembaran Pepaya

Perlakuan Konsentrasi Penambahan Gelatin (%)	Skor
5	3,90 ^a
7,5	4,05 ^a
10	3,65 ^a
12,5	3,60 ^a
15	3,90 ^a

Ket : angka yang diikuti oleh kode huruf yang berbeda menunjukkan adanya perbedaan yang nyata pada taraf signifikansi 5%.

Skala : 1 = sangat tidak suka, 2 = tidak suka, 3 = netral, 4 = suka, 5 = sangat suka

PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan diatas, maka peneliti dapat menarik kesimpulan sebagai berikut :

- 1) Rendemen selai pepaya california yang dihasilkan berbeda nyata dengan rendemen tertinggi pada penambahan gelatin 10-15 % yaitu 93,80-95,62%.
- 2) Uji mutu organoleptik menunjukkan bahwa selai lembaran pepaya california dengan penambahan gelatin cenderung disukai dari segi rasa dan tekstur serta agak disukai dari segi warna dan aroma. Nilai kesukaan berbeda nyata hanya pada tekstur dari perlakuan konsentrasi gelatin 10 % dengan nilai tertinggi pada skala 4,5 sedangkan warna 3,8; aroma 3,15; dan rasa 3,65.

Saran

Setelah dilakukannya penelitian ini, penulis menyarankan agar :

- 1) Salah satu pengolahan pepaya california pada saat musim panen diantaranya dengan pembuatan selai lembaran, agar masa simpan simpannya dapat bertahan lama dan dapat dijual dengan harga yang lebih tinggi.
- 2) Agar peneliti berikutnya dapat membuat penelitian tentang umur simpan dari selai lembaran pepaya california

DAFTAR PUSTAKA

- Andari, M., Arif, H.M., Azhari, D. 2023. Karakteristik Mutu Selai Lembaran Pedada (*Sonneratia vaseoloris*) dengan Variasi Konsentrasi Agar-Agar dan Karagenan sebagai Texturizer. *Sinta Journal (Science, Technology and Agriculture Journal)*, 4(2), 171-182.
- Association Of Agriculture Chemist. 1990. *Official Methods of Analysis of the Association of Agriculture Chemist A.O.A.C*, Washington D.C.
- Azuri, U. A., Prasetya, A., dan Nur'aini H. 2024. Inovasi Pengolahan Selai Lembaran Jeruk Rimau Gerga Lebong (*Citrus nobilis* L., Var RGL) Dengan Variasi Komposisi *Edible Coating*. *Agriovet* 6 (2) : 1-20.
- Buckle, K.A., R.A. Edward, G.H. Fleet, dan M. Wooton. 2007. Ilmu Pangan. Terjemahan Hari Purnama dan Adiono. Universitas Indonesia Press. Jakarta.
- Fachruddin. 2008. Membuat Aneka Selai dan Memilih dan Memanfaatkan Bahan Tambahan Makanan. Penerbit Kanisius, Jakarta.
- Gisela Dian Prasetyani, F. S. 2022. Kualitas dan Aktivitas Antioksidan Selai Lembaran Kombinasi Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas* L.) dan Ekstrak Kelopak Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.). *Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Hayati*, Vol. 7 (1): 28-40, Februari 2022, 31.
- Kartika B, Hastuti P dan Supartono, W., 2008, Pedoman Uji Inderawi Bahan Pangan, Yogyakarta
- Kasmir dan Jakfar. 2008. Studi Kelayakan Bisnis. Edisi-2. Kencana Prenada Media Group: Jakarta.
- Li, J.M. and S.P. Nie. 2016. *The functional and nutritional aspects of hydrocolloids in foods. Food Hydrocolloids* 53: 46–61.
- Lydia Rahma Wati, I. D. 2021. Karakteristik Fisik dan Penerimaan Sensoris Selai Lembaran dengan Penambahan Jeruk Kalamansi (*Citrofortunella microcarpa*). *Agroindustri*, 5.
- Mubyarto. 1994. Pengantar Ekonomi Pertanian. LP3ES, Jakarta
- Nasiru, M. 2011. *Effect of Cooking Time and Potash Concentration on Organoleptic Properties of Red and White Meat*. dalam Ayustaningwarno, F. 2014. Yogyakarta :

- Teknologi Pangan; Teori Praktis dan Aplikasi. Graha ilmu.
- Saleh, 2004. Evaluasi Gizi pada Pengolahan Bahan Pangan. Penerbit Institut Teknologi Bandung, Bandung
- SNI 01-2346-2006 Petunjuk Organoleptik dan atau Sensori. <http://dokumen.tips>.
- Standar Nasional Indonesia (SNI). 2008. Syarat Mutu Selai Buah Nomor 3746.
- Winarno, F.G. 2002. Fisiologi Lepas Panen Produk Hortikultura. M-Brio Press, Bogor
- Winarno, F. G. 2004. Kimia Pangan dan Gizi. Jakarta : Gramedia Pustaka Utama.
- Wills R, McGlasson B, Graham D, dan Joyce D. 2007. *Postharvest, an introduction to the physiology and handling of fruits, vegetables and ornamentals*. 4th ed. UNSW Press.
- Yenrina R., N. Hamzah, dan R. Zilvia, 2009. Mutu Selai Lembaran Campuran Nenas (*Ananas comusus*) dengan Jonjot Labu Kuning (*Cucurbita moschata*). Jurnal Pendidikan dan Keluarga, Padang.