

JENIS DAN KONSENTRASI GELLING AGENT YANG BERBEDA TERHADAP MUTU FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK PERMEN JELLY JAMBU KRISTAL (*Psidium guajava*)

Maria Agustina Arlyn Paur¹, Fadjar Kurnia Hartati², Adhania Andika Prayudanti³

Universitas Dr. Soetomo, Indonesia^{1,2,3}

Email: arlynpaur@gmail.com¹

Abstrak

Permen jelly merupakan kembang gula bertekstur lunak, yang diproses dengan penambahan komponen hidrokoloid, seperti agar, gum, pektin, pati, karagenan, gelatin, sebagai modifikasi tekstur yang kenyal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis dan konsentrasi gelling agent pektin dan gelatin terhadap karakteristik fisikokimia dan organoleptik permen jelly jambu kristal. Penelitian ini menggunakan metode penelitian eksperimen laboratorium dengan rancangan acak kelompok (RAK) dengan tiga ulangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis dan konsentrasi gelling agent berpengaruh signifikan terhadap kadar air, kadar serat kasar, dan tekstur permen jelly. Perlakuan terbaik yang diperoleh dari permen jelly jambu kristal yaitu konsentrasi pektin 2%, yang memiliki kadar air sebesar 32,4%, kadar serat kasar sebesar 3,05%, tekstur sebesar 6,7%, dan untuk uji organoleptik yang memiliki rasa (dengan skor kesukaan sebesar 4,2) dan kekenyalan (dengan skor kesukaan sebesar 4,5). Meski dikatakan perbedaan antara perlakuan tidak signifikan secara statistik, namun memberikan pengaruh nyata pada karakteristik organoleptik, terutama pada rasa dan kekenyalan. Dengan demikian hasil dari penelitian ini dapat menjadi dasar untuk pengembangan produk permen jelly jambu kristal dengan kualitas yang lebih baik.

Kata Kunci: permen jelly, jambu kristal, pektin, gelatin, fisikokimia, organoleptik

Abstract

Jelly candy is a soft texture confectionery, which is processed with the addition of hydrocolloid components, such as gelatin, gum, pectin, starch, carrageenan, gelatin, as a modification of chewy texture. This study aims to determine the type and concentration of gelling agent pectin and gelatin on the physicochemical and organoleptic characteristics of crystal guava jelly candy. This study uses a laboratory experiment research method with a group random design (RAK) with three replicates. The results showed that the type and concentration of gelling agent had a significant effect on the moisture content, crude fiber content, and texture of jelly candy. The best treatment obtained from crystal guava jelly candy was a 2% pectin concentration, which had a moisture content of 32.4%, a crude fiber content of 3.05%, a texture of 6.7%, and for an organoleptic test that had taste (with a favorite score of 4.2) and chewiness (with a favorite score of 4.5). Although it is said that the difference between the treatments is not statistically significant, it does have a real effect on organoleptic characteristics, especially on taste and chewiness. Thus, the results of this research can be the basis for the development of crystal guava jelly candy products with better quality.

Keywords: jelly candy, crystal guava, Pectin, Gelatin, physicochemistry, organoleptic

Pendahuluan

Jambu kristal (*psidium guajava*) merupakan mutasi dari jambu muangthai pak yang dikenalkan diindonesia oleh misi teknik taiwan pada tahun 2001 di Mojokerto. Jambu kristal (*psidium guajava*) terkenal karena kandungan bijinya hanya 3% dan ukuran buah yang besar dan tekstur yang renyah (Kurniawan, 2015). Seiring berkembangnya makanan dan minuman, potensi pemanfaatan produk lokal jarang dimanfaatkan secara optimal, salah satunya adalah jambu kristal. Jambu kristal adalah buah tropis yang kaya akan manfaat dan memiliki rasa yang unik. Dan jambu kristal memiliki perbedaan dibandingkan dengan jambu biasa. Salah satu karakteristik jambu kristal adalah kandungan biji yang sedikit bahkan terkadang beberapa menyebut jambu kristal adalah jambu biji tanpa biji. Dengan memiliki tekstur buah yang renyah dan kandungan biji yang sedikit, maka buah ini sangat cocok apabila diolah menjadi permen lunak jelly. Dengan adanya pengembangan produk berbasis jambu kristal tidak hanya menambah varian konsumsi tetapi juga untuk menciptakan inovasi baru untuk dapat memenuhi dan mengenalkan kepada konsumen (Ghandy, 2023). Oleh karena itu, data penelitian permen lunak jelly ini difokuskan untuk mengetahui bagaimana permen jelly jambu kristal dengan jenis gelling agent yang berbeda dengan menggunakan pektin dan gelatin dapat diterima koresponden.

Permen jelly sesuai SNI 3547.2-2008 memiliki rasa dan aroma normal, yaitu tidak mengandung rasa dan aroma asing, dan memiliki tekstur yang kenyal. Permen merupakan produk yang disukai oleh berbagai kalangan usia khususnya anak – anak (Sudaryanti et al., 2017). Permen jelly merupakan kembang gula bertekstur lunak, yang diproses dengan penambahan komponen hidrokoloid, seperti agar, gum, pektin, pati, karagenan, gelatin, sebagai modifikasi tekstur yang kenyal (Badan Standarisasi Nasional, 2008). Pembuatan permen jelly dengan menggunakan jambu kristal sejauh ini yang menggunakan jenis *gelling agent* pektin dan gelatin masih belum pernah dilakukan. Berdasarkan hal tersebut, maka penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan formulasi terbaik permen jelly dengan bahan *gelling agent* pektin dan gelatin pada sari buah jambu kristal. Menurut Wulandari et al. (2016), gelatin dapat terbuat dari kulit sapi *split* yaitu hasil dari industri penyamakan kulit berupa kulit belahan bagian *flesh* hasil pengapuran. Kulit *split* ini hampir sama dengan gelatin komersial dan dapat digunakan sebagai pengganti.

Pektin dan gelatin merupakan bahan pembentuk gel yang sering digunakan dalam pembentukan permen jelly. Bahan pembentuk gel pektin bersifat *reversible* yang memiliki arti, apabila gel akan membentuk cairan apabila dipanaskan dan dapat membentuk gel kembali apabila didinginkan. Seperti yang dikatakan oleh Wahyuni et al. (2005) dalam penelitian Wulandari et al. (2021) bahwa gelatin dapat berubah secara *reversible* dari bentuk sol ke gel, mengembang dalam air dingin dan dapat memengaruhi viskositas suatu bahan. Gelatin juga memiliki sifat tidak berasa, tidak berbau dan memiliki warna yang sedikit menguning (OMRI, 2002).

Tidak hanya gelatin, pembuatan permen jelly juga menggunakan pektin sebagai pembentuk gel dibandingkan yang lain, dikarenakan pektin memiliki sifat kekenyalan yang khas (Nuh et al., 2020). Menurut Wirda (2013) perlakuan terbaik konsentrasi penambahan pektin pada proses pembuatan permen jelly jahe adalah 1%, sedangkan pada penelitian Meilianti (2018) perlakuan terbaik konsentrasi penambahan pektin pada proses pembuatan permen jelly umbi bit merah adalah 2%. Tidak hanya pektin, pembentuk gel gelatin juga memiliki sifat yang dapat berubah secara *reversible*. Menurut penelitian Dessy et al. (2014) konsentrasi gelatin sangat berpengaruh nyata terhadap kadar air, kadar abu, kadar gula reduksi, pH, tekstur, serta uji organoleptik, dan perlakuan terbaik

Jenis dan Konsentrasi Gelling Agent yang Berbeda Terhadap Mutu Fisikokimia dan Organoleptik Permen Jelly Jambu Kristal (*Psidium guajava*)

konsentrasi penambahan gelatin pada permen jelly labu siam adalah 2%. Dan pada penelitian Widiyanto et al. (2015) hasil penelitian menunjukkan bahwa konsentrasi pektin berpengaruh terhadap kadar air, total padatan terlarut, vitamin C, warna, dan aroma pada jelly jambu biji. Oleh karena itu, dibutuhkan penelitian lebih lanjut mengenai konsentrasi pektin dan gelatin pada pembuatan permen jelly dengan sari buah jambu kristal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis dan konsentrasi gelling agent pektin dan gelatin terhadap karakteristik fisikokimia dan organoleptik permen jelly jambu kristal.

Metode Penelitian

Waktu dan Tempat Penelitian

Proses pembuatan sampel permen jelly jambu kristal dilaksanakan di dapur pribadi. Untuk pengujian uji fisikokimia yaitu uji kadar air, uji kadar serat dan uji tekstur dilakukan di Balai Penelitian Surabaya. Waktu penelitian dilakukan dari bulan November hingga Desember 2024. Dengan menggunakan metode survei kepada 25 responden. Dan lokasi penelitian di sekitar area lingkungan Tunjungan Plaza Surabaya.

Rancangan Percobaan

Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dan dengan tiga ulangan. Pada penelitian ini jenis dan konsentrasi *gelling agent* yang digunakan adalah pektin 1%, 2% dan gelatin 1%, 2% dari total bahan yang diperlukan masing – masing sampel. Dapat dilihat pada Tabel 1.

P1 = Jenis *gelling agent* Pektin : Konsentrasi 1%

P2 = Jenis *gelling agent* Pektin : Konsentrasi 2%

P3 = Jenis *gelling agent* Gelatin : Konsentrasi 1%

P4 = Jenis *gelling agent* Gelatin : Konsentrasi 2%

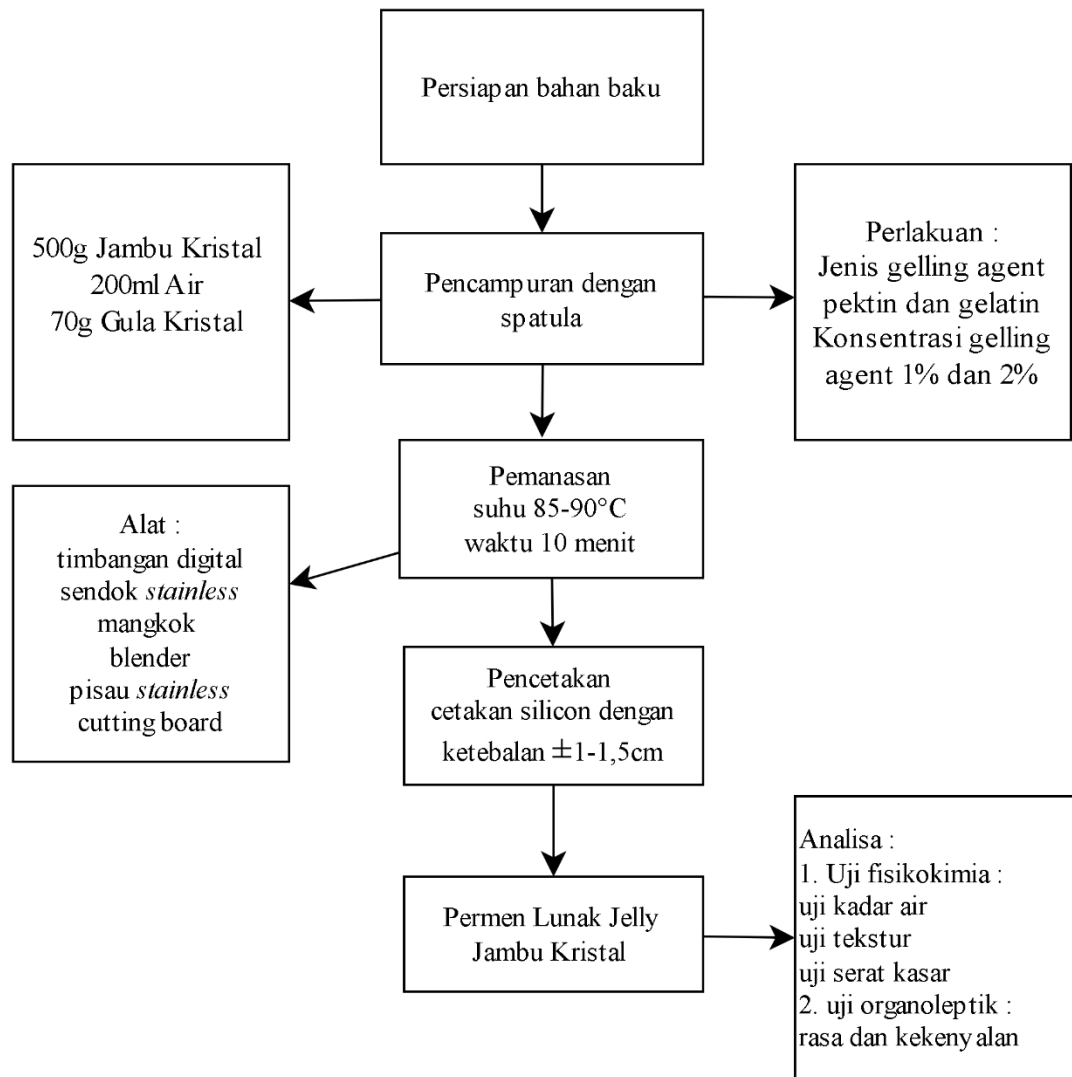
Prosedur Kerja

Peralatan yang digunakan dalam penelitian permen jelly jambu kristal dengan jenis dan konsentrasi *gelling agent* yang berbeda meliputi, timbangan digital, sendok *stainless*, pisau *stainless*, mangkok, *cutting board*, blender, panci *stainless*, dan cetakan *silicon* dengan ketebalan $\pm 1-1,5$ cm. Untuk bahan – bahan yang dibutuhkan dalam pembuatan permen jelly jambu kristal meliputi, 500g jambu kristal segar, 70g gula kristal putih, 200ml air, dan jenis *gelling agent* yang berbeda yaitu pektin dan gelatin dengan konsentrasi 5g dan 10g dari hasil 1% dan 2% total bahan yaitu 500g yang diperlukan masing – masing sampel.

Tabel 1. Tabel Formulasi Permen Jelly Jambu Kristal

Bahan	Satuan	Perlakuan			
		P1	P2	P3	P4
Jambu Kristal	g	500	500	500	500
Pektin	g	5	10	-	-
Gelatin	g	-	-	5	10
Air	ml	200	200	200	200
Gula	g	70	70	70	70

Diagram Alir Pembuatan Permen Jelly Jambu Kristal



Gambar 1. Diagram Alir Pembuatan Permen Jelly

Analisis Uji Kadar Air

Kadar air sangat berpengaruh terhadap tekstur dan umur daya simpan permen lunak jelly yang dihasilkan. Pada penelitian ini analisis uji kadar air menggunakan metode Spektrofotometri. Prosedur pengujian tersebut yaitu, oven dipanaskan hingga suhu 105°C untuk mengurangi air selama 3 jam. Kemudian didinginkan menggunakan desikator selama 30 menit dan timbang kembali untuk menentukan berat awal (W_0). Setelah itu masukkan 5g sampel kedalam cawan kosong, tutup, dan timbang untuk menentukan berat awal sampel (W_1). Lalu cawan yang berisi sampel dipanaskan didalam oven selama 2 jam. Setelah pemanasan selesai, cawan tersebut didinginkan menggunakan desikator hingga suhunya sama dengan suhu ruang, kemudian timbang kembali untuk menentukan berat akhir sampel (W_2). Prosedur ini dilakukan hingga sebanyak 2-3 kali agar mendapatkan hasil yang konstan. Selanjutnya uji kadar air dapat menggunakan perhitungan dengan rumus berikut:

$$\text{Kadar air (\%)} = \frac{W_1 - W_2}{W_2 - W_1} \times 100\%$$

Keterangan

W_0 = bobot cawan kosong dinyatakan dalam gram

W_1 = bobot cawan kosong + sampel (sebelum dikeringkan) dinyatakan gram

W_2 = bobot cawan kosong + sampel (setelah dikeringkan) dinyatakan gram

100 = faktor konveksi (%).

Analisis uji kadar serat kasar

Serat makanan termasuk polisakarida yang mempunyai peran penting dalam pencernaan, yang dapat kita temukan pada tumbuhan dan dinding selnya (Alam, 2014). Prosedur pengujian serat pangan (AOAC, 1990) sebanyak 0,4g sampel ditimbang dan dimasukkan dalam tabung reaksi tertutup. Selanjutnya sampel tersebut ditambahkan 30 mL larutan H_2SO_4 0,3 N dan diekstraksi dalam air mendidih selama 30 menit. Kemudian sampel ditambahkan lagi 15 mL NaOH 1,5 N dan dididihkan selama 30 menit. Setelah itu larutan disaring dalam keadaan panas dengan menggunakan corong buchner yang berisi kertas saring tak berabu yang telah dikeringkan dan diketahui bobotnya. Endapan yang terdapat pada kertas saring dicuci berturut-turut dengan 50 mL air panas, 50 mL H_2SO_4 0,3 N, 50 mL alkohol. Selanjutnya endapan dikeringkan dalam oven selama 8 jam dan didinginkan dalam desikator selama 30 menit kemudian ditimbang. Selanjutnya diabukan dalam tanur listrik selama 3 jam pada suhu 500°C kemudian dikeluarkan dari tanur dan didinginkan dalam desikator dan ditimbang. Kadar serat ditentukan dengan persamaan:

$$\% \text{ Kadar Serat Kasar} = \frac{a-b}{\text{berat sampel}} 100\%$$

Keterangan:

A = berat sampel setelah oven (g)

B = berat sampel setelah tanur (g)

Analisis uji Tekstur

Tekstur merupakan salah satu atribut yang berpengaruh pada kualitas produk, terutama permen. Karakteristik dapat ditentukan dengan bahan yang digunakan. Dengan adanya uji tekstur dapat mengetahui bagaimana tekstur kekenyalan yang dihasilkan dari bahan-bahan yang sudah dicampurkan.

Analisis Uji Organoleptik

Uji organoleptik atau uji kesukaan biasa disebut dengan uji hedonik. Uji hedonik adalah uji kesukaan dengan menggunakan 25 panelis dan dengan menggunakan metode *scoring*. Skor kesukaan paneslis dibagi menjadi 5 yaitu, 1= sangat tidak suka, 2= tidak suka, 3= netral, 4= suka, 5= sangat suka. Uji organoleptik dilakukan berdasarkan parameter rasa dan aroma.

Analisis Data

Data yang diperoleh akan dianalisis menggunakan metode Analisis Varian (ANOVA) dua arah, untuk mengetahui pengaruh jenis dan konsentrasi *gelling agent* terhadap variabel kimia dan organoleptik. Data tersebut diolah oleh software SPSS versi 24. Jika hasil analisis menunjukkan pengaruh perbedaan yang nyata ($p < 0,05$) maka dapat dilanjutkan dengan uji Tukey ($\leq 5\%$ homogen), uji beda nyata terkecil/LSD Test ($5-10\%$ homogen), dan uji Duncan ($\geq 10\%$ homogen).

Hasil dan Pembahasan

Hasil Uji Kadar Air

Berdasarkan hasil analisis kadar air permen jelly jambu kristal yang dihasilkan dalam penelitian ini berkisar 33,08-48,5%. Hasil uji kadar air dapat dilihat pada tabel 2.

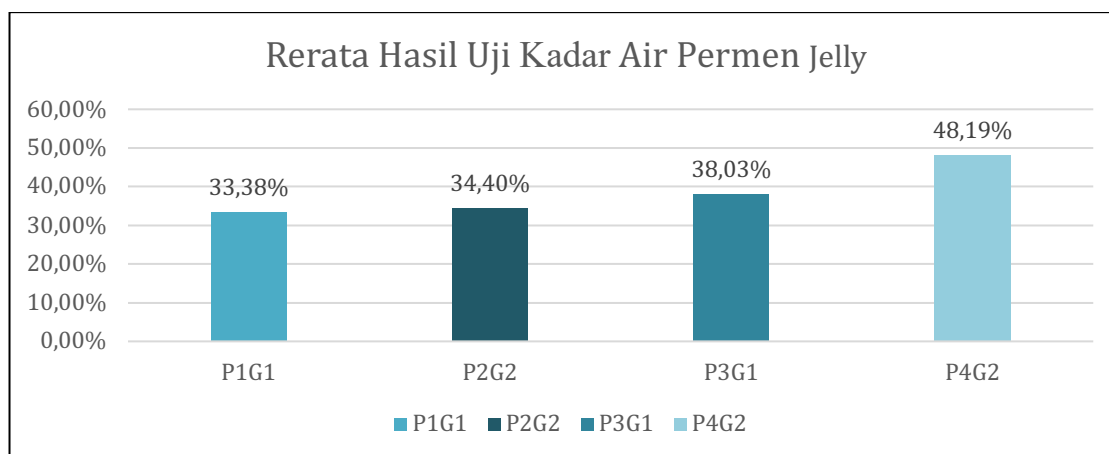
Tabel 2. Hasil Uji Kadar Air

No.	Kode Perlakuan	Ulangan			Total (%)	Rerata (%)
		1	2	3		
1	P1G1	33,08	33,6	33,45	100,13	33,38
2	P2G2	34,25	34,35	34,3	102,9	34,30
3	P3G1	38,1	38,4	37,6	114,1	38,03
4	P4G2	48,26	47,8	48,5	144,56	48,19

KK = 0,72%

Keterangan: hasil tabel diatas menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan pada uji BNJ 5%.

Dapat disimpulkan bahwa nilai kadar air tertinggi terlihat pada sampel P4G2 dengan penambahan 2% gelatin sebesar 48,5%. Dengan adanya dukungan dari Sriyono et al. (2017) bahwa semakin besar konsentrasi gelatin yang digunakan, maka akan semakin besar kadar air permen jelly tersebut, sehingga air yang berada dalam molekul gelatin jumlahnya lebih banyak dibandingkan air yang menguap pada saat pemasakan. Hal tersebut membuat hasil kadar air yang diuji pada permen jelly jambu kristal diatas rata – rata sehingga hasil akhir permen jelly jambu kristal memiliki kenaikan di atas standar SNI yaitu 20%. Menurut Marwita et al. (2015) kadar air permen jelly tinggi dikarenakan pada proses pemasakan kurang stabil, dimana pada saat pendinginan selama 1 jam mengalami penguapan yang mengakibatkan pengembunan. Hal itu menyebabkan kadar air menyerap kedalam permen jelly, tidak hanya itu proses pemasakan dan penambahan gula tidak stabil sehingga menghasilkan permen jelly yang tinggi kadar air. Penelitian Rahmi et al. (2012) juga menyatakan bahwa permen jelly dengan tingginya kadar air yang dihasilkan dapat menyebabkan substansi pada bahan akan mengandung banyak air dan akan membuat padatan terlarutnya terlalu rendah.



Gambar 2. Grafik Hasil Uji Kadar Air

Dapat dilihat dari Gambar 2, dengan adanya perbedaan *gelling agent* antara pektin dan gelatin dapat memberikan pengaruh nyata pada permen jelly. Dan dengan tinggi rendahnya kadar air tidak dapat dijadikan indikator akan kualitas permen jelly yang

dihasilkan. Tetapi, akan butuh perhatian lebih, karena kadar air dapat menentukan umur masa simpan permen jelly.

Hasil Uji Kadar Serat Kasar

Berdasarkan hasil analisis kadar serat kasar permen jelly jambu kristal yang dihasilkan dalam penelitian ini berkisar 1,65 – 3,8%. Hasil uji kadar air dapat dilihat pada Tabel 3.

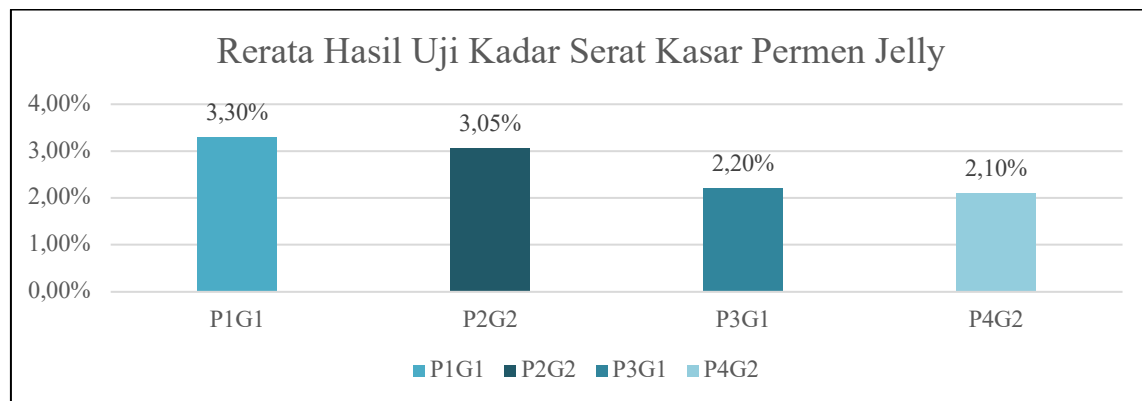
Tabel 3. Hasil Uji Kadar Serat Kasar

No.	Kode Perlakuan	Ulangan			Total (%)	Rerata (%)
		1	2	3		
1	P1G1	3,8	3,45	2,7	9,95	3,3
2	P2G2	3,65	3,2	2,3	9,15	3,05
3	P3G1	2,9	2,1	1,65	6,65	2,2
4	P4G2	2,35	2,15	1,93	6,43	2,1

KK = 0,81%

Keterangan: hasil tabel diatas menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan pada uji BNJ 5%.

Dapat disimpulkan bahwa uji kadar serat kasar tertinggi terlihat pada sampel P1G1 dengan penambahan 1% pektin sebesar 3,8%. Menurut penelitian Juwita et al. (2014), adanya penambahan pektin dalam pembuatan permen jelly mampu meningkatkan kadar serat kasar yang dihasilkan.



Gambar 3. Grafik Hasil Uji Kadar Serat Kasar

Dengan hasil tersebut dapat menjelaskan bahwa pektin dan kadar serat kasar saling berkaitan. Tidak hanya itu, pada penelitian Ikhwal et al. (2014), adanya pektin dapat mempengaruhi dan juga meningkatkan kandungan serat produk terutama dengan bahan utama olahan buah.

Hasil Uji Tekstur

Berdasarkan hasil analisis tekstur permen jelly jambu kristal yang dihasilkan dalam penelitian ini berkisar 0,6 – 8%. Hasil uji dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji Tekstur

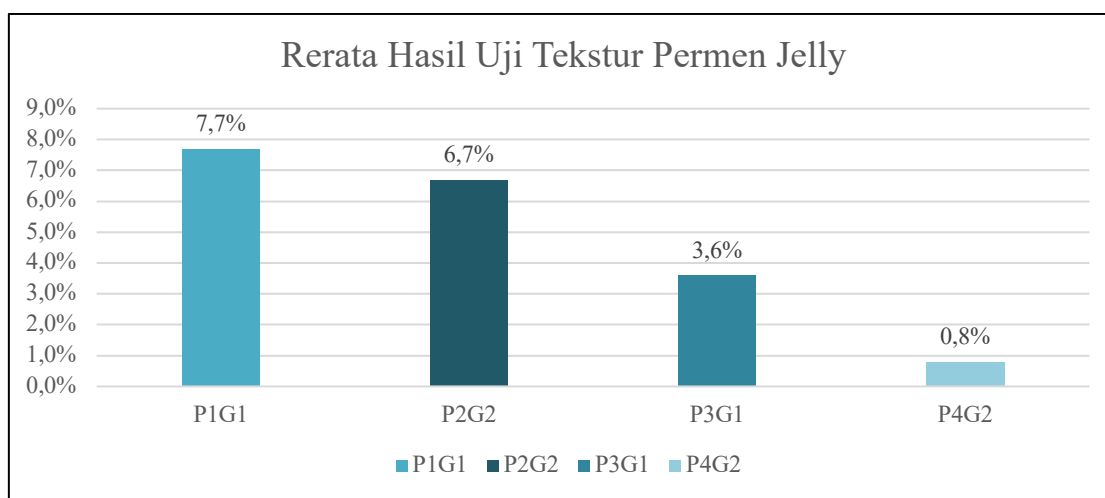
No.	Kode Perlakuan	Ulangan			Total (%)	Rerata (%)
		1	2	3		
1	P1G1	8	7,8	7,3	23,1	7,7
2	P2G2	7	6,8	6,5	20,3	6,7

No.	Kode Perlakuan	Ulangan			Total (%)	Rerata (%)
		1	2	3		
3	P3G1	4	3,7	3,3	11	3,6
4	P4G2	1	0,9	0,6	2,5	0,8

KK = 0,99%

Keterangan: hasil tabel diatas menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan pada uji BNJ 5%.

Dengan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa konsentrasi pektin dan gelatin berpengaruh pada tekstur permen jelly jambu kristal. Terutama pada konsentrasi pektin, dengan pencampuran pektin menghasilkan permen jelly lebih kenyal dibandingkan dengan gelatin.



Gambar 4. Grafik Hasil Uji Tekstur

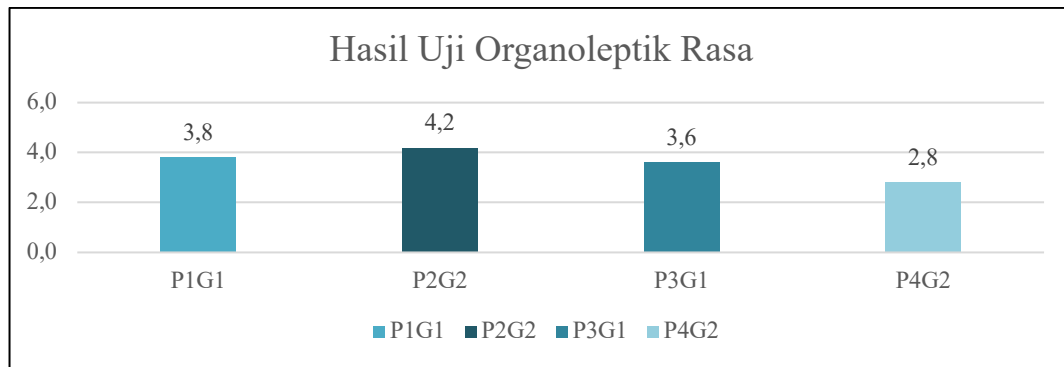
Nilai tekstur permen jelly konsentrasi 1% pektin menghasilkan nilai tekstur permen jelly jambu kristal sebesar 8 g/mm dan nilai tekstur permen jelly terendah yaitu 2% gelatin sebesar 1 g/mm. Dengan adanya kandungan air lebih banyak pada kandungan gelatin menyebabkan permen jelly yang dihasilkan kurang maksimal dan menjadi padatan sangat lunak. Pada penelitian Rahmi et al. (2012), menyatakan bahwa konsentrasi gelatin terlalu tinggi, maka akan menghasilkan gel yang kaku, dan sebaliknya jika konsentrasi terlalu rendah akan menghasilkan gel yang sangat lunak atau bahkan tidak dapat menghasilkan gel terbaik. Pada penelitian Eletra et al. (2013), menyatakan bahwa penambahan permen jelly sebanyak 10% dapat menghasilkan permen jelly susu kambing terbaik dan sesuai dengan spesifikasi SNI.

Hasil Uji Organoleptik

Rasa

Nilai kesukaan hasil uji organoleptik dengan parameter rasa pada permen jelly jambu kristal dengan *gelling agent* pektin dan gelatin dapat dilihat pada gambar 5 berikut.

Jenis dan Konsentrasi Gelling Agent yang Berbeda Terhadap Mutu Fisikokimia dan Organoleptik Permen Jelly Jambu Kristal (*Psidium guajava*)

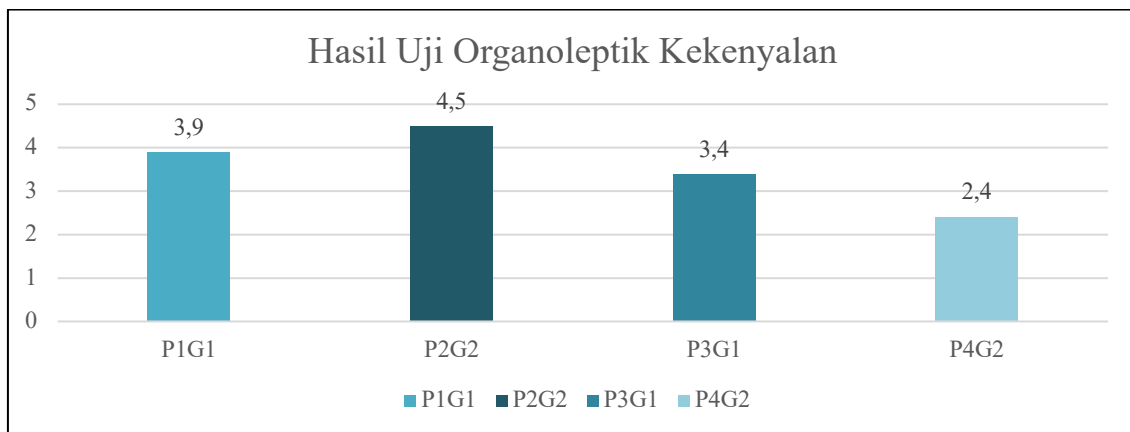


Gambar 5. Grafik Hasil Uji Organoleptik Rasa

Berdasarkan dari hasil gambar 5, dapat diketahui bahwa hasil uji organoleptik permen jelly jambu kristal dengan *gelling agent* pektin dan gelatin dengan parameter rasa memiliki nilai rerata mulai dari 2,8 - 4,2 (netral sampai suka). Untuk nilai rata – rata terendah dengan konsentrasi gelatin 2% yaitu 2,8 dan untuk nilai rata – rata tertinggi dengan konsentrasi pektin 2% yaitu 4,2. Panelis lebih menyukai rasa permen jelly dengan konsentrasi 2%, karena rasa manis yang dihasilkan lebih terasa dibandingkan dengan yang dihasilkan oleh konsentrasi gelatin 2%. Menurut panelis rasa yang dihasilkan oleh gelatin sapi yang terlalu kuat hingga mengurangi rasa manis buah jambu dan gula yang dicampurkan sebagai bahan utama.

Kekenyalan

Nilai kesukaan hasil uji organoleptik dengan parameter rasa pada permen jelly jambu kristal dengan *gelling agent* pektin dan gelatin dapat dilihat pada gambar 6 berikut.



Gambar 6. Hasil Uji Organoleptik Kekenyalan

Berdasarkan dari hasil gambar 6, dapat diketahui bahwa hasil uji organoleptik permen jelly jambu kristal dengan *gelling agent* pektin dan gelatin dengan parameter kekenyalan memiliki nilai rerata mulai dari 2,4 - 4,5 (tidak suka sampai suka). Untuk nilai rata – rata terendah dengan konsentrasi gelatin 2% yaitu 2,4, dan untuk rata – rata tertinggi dengan konsentrasi pektin 2% yaitu 4,5. Kekenyalan yang dihasilkan oleh pektin lebih disukai panelis, karena tidak hanya kenyal tetapi pektin juga mempertahankan rasa manis dari permen jelly jambu kristal. Dan sebaliknya, akibat tekstur padatan yang terlalu lunak pada permen jelly jambu kristal dengan konsentrasi gelatin 2% kurang disukai karena

kekenyalan permen jelly jambu kristal terlalu lunak, sehingga saat akan dikonsumsi akan sangat meleleh dan tidak terasa seperti permen.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa jenis dan konsentrasi *gelling agent* yang berbeda yaitu pektin dan gelatin pada permen jelly jambu kristal memiliki karakteristik fisikokimia yang berbeda. Meski tidak signifikan tetapi sangat berpengaruh pada organoleptik dengan parameter rasa dan tekstur. Dan untuk perlakuan terbaik dihasilkan dari konsentrasi *gelling agent* pektin 2%, dengan kadar air 34,4%, kadar serat kasar 3,05%, tekstur 6,7%, uji organoleptik rasa 4,2 (suka) dan untuk uji organoleptik kekenyalan 4,5 (suka).

Diperlukan penelitian lebih lanjut untuk mengoptimalkan formulasi permen jelly dari buah jambu kristal dan dengan menggunakan kombinasi *gelling agent* pektin dan gelatin agar dapat mendapatkan karakteristik lebih baik. Serta dapat menganalisis lebih dalam sentawa yang terkandung dalam permen jelly. Dan pada penelitian selanjutnya dapat mengembangkan produk baru dari bahan utama jambu kristal dengan variasi rasa yang lebih beragam agar dapat lebih menarik.

DAFTAR PUSTAKA

- Alam, M. A. (2014). Development of Fiber Enriched Herbal Biscuits: A Preliminary Study on Sensory Evaluation and chemical Composition'. *International Journal of Nutrition and Food Sciences*, 3(4), 246.
- AOAC, A. of O. A. C. (1990). *Official methods of analysis*. Washington D.C. Direktorat Gizi Departemen Kesehatan RI. 1979. Daftar Komposisi Bahan Makanan.
- Badan Standarisasi Nasional. (2008). *Kembang Gula Bagian -2*.
- Dessy Rafika Wijayanti, Endang Bakti Kristiani, S. H. (2014). *Kajian Konsentrasi Gelatin Terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Permen Jelly Labu Siam (Sechium edule)*. Universitas Semarang.
- Eletra, Y., Susilawati, dan S. A. (2013). Pengaruh Konsentrasi Gelatin terhadap Sifat Organoleptik Permen Jelly Susu Kambing. *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian Dan Industri.*, 18(2), 8–17.
- Ghandy, A. (2023). Potensi Jambu Kristal (Psidium guajava) sebagai sumber Nutrisi dan Kesehatan. *Jurnal Hortikultura Dan Pangan*, 15(1), 25–34.
- Ikhwal, M., et al. (2014). *Pengaruh Penambahan Pektin Terhadap Sifat Fisik Kimia Selay Nanas*.
- Juwita, S., et al. (2014). *Pengaruh Jumlah Gula dan Jumlah Pektin terhadap Mutu Permen Jelly Buah Nangka*.
[https://repository.uisu.ac.id/bitstream/123456789/619/1/Cover%2C Bibliography.pdf](https://repository.uisu.ac.id/bitstream/123456789/619/1/Cover%2C%20Bibliography.pdf)
- Kurniawan, D. (2015). *Mengenal Jambu Kristal*. Direktorat Jenderal Hortikultura. <https://www.google.co.id/hortikultura.pertanian.go.id>.
- Marwita, S.P., Estherella M, D., & S, M. (2015). *Karakteristik Permen Jelly dari Rumput Laut (gelidium sp.) dan Gelatin*. Universitas Maritim Raja Ali Haji.
- Meilianti. (2018). Karakterisasi permen jelly umbi bit merah (Beta vulgaris L.) dengan penambahan ekstrak buah sirsak dan variasi pektin. *Jurnal Destilasi*, 3((2)), 39–47.
- Nuh, M., Wan, B, J, B., Miranti., Febi, Y, A, R., dan Muhammad, R, P. (2020). Studi pembuatan permen jelly dari sari buah nangka. *Jurnal Wahana Inovasi*, 9(1), 193–

198.

- Organic Materials Review Institute (OMRI). (2002). Gelatin Processing. *National Organic Standards Board Technical Advisory Panel Review*.
- Rahmi, S Leila, Tafzi, S. (2012). Pengaruh Penambahan Gelatin Terhadap Pembuatan Permen Jelly dari Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa* Linn). In *Jurnal Penelitian Universitas Jambi Seri Sains*. Fakultas Pertanian Universitas Jambi. Mandalo Darat. Jambi.
- Standar Nasional Indonesia. (2008). *Standar Nasional Indonesia Kembang Gula. SNI 3547.2-2008*. Badan Standarisasi Nasional. Indonesia.
- Sudaryanti, Jariyah, dan Z. (2017). Karakteristik fisikokimia permen jelly pepada (*Soneratia caseolaris*). *Jurnal Rekapangan*, 11(1), 50–53.
- Wahyuni, M. dan Peranginangin, R. (2005). *Perbaikan Daya Saing Industri Pengolahan Perikanan Melalui Pemanfaatan Limbah Non Ekonomis Ikan Menjadi Gelatin*.
- Widianto, E.A., Suharyono, dan A. S. Z. (2015). *Pengaruh Konsentrasi Pektin dan Asam Sitrat terhadap Sifat Kimia dan Organoleptik Jeli Jambu Biji (Psidium guajava)*. Universitas Lampung,.
- Wirda, J. (2013). *Pengaruh Konsentrasi Pektin dan Karagenan terhadap Mutu Permen Jelly Jahe*. *Skripsi*. Universitas Sumatera Utara : Medan.
- Wulandari, D., Triatmojo, S., Erwanto, Y. & Pranoto, Y. (2016). *Physicochemical properties and amino acid and functional group profiles of gelatin extracted from bovine split hide cured by acid*. *Pakistan Journal of Nutrition*, 15(7), 655–661.
- Wulandari, D., & Tawarniate, A. Z. (2021). *Aplikasi Gelatin Kulit Sapi Split Untuk Produk Permen Jelly*. [Http://Repository.Atk.Ac.Id/973/1/6_Dwi Wulan - Lap. Penelitian.Pdf](http://Repository.Atk.Ac.Id/973/1/6_Dwi_Wulan_-_Lap_Penelitian.Pdf)

Copyright holder:

Maria Agustina Arlyn Paur, Fadjar Kurnia Hartati, Adhania Andika Prayudanti (2025)

First publication right:

Syntax Literate: Jurnal Ilmiah Indonesia

This article is licensed under:

