

Jurnal Agrosilvopasture-Tech

Journal homepage: <https://ojs3.unpatti.ac.id/index.php/agrosilvopasture-tech>

Pengaruh Konsentrasi Gelatin Terhadap Karakteristik Fisikokimia dan Organoleptik Permen *Jelly* Lemon Cina (*Citrus microcarpa*)

Effect of Gelatin Concentration on Physicochemical and Organoleptic Characteristics of Chinese Lemon *Jelly* Candy (*Citrus microcarpa*)

Nina Timisela*, Rachel Breemer, Vita Lawalata

Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Pattimura, Jl. Ir. M. Putuhena, Kampus Poka, Ambon 97233 Indonesia

*Penulis korespondensi e-mail: ninatimisela10@gmail.com

ABSTRACT

Keywords:
Jelly Candy;
Gelatin;
Chinese Lemon.

Jelly candy is candy that is processed using the addition of hydrocolloids such as starch, agar, carrageenan, pectin, gum gelatin and others with the aim of producing a chewy texture to the product (SNI 547.2-2008). The purpose of this study was to determine the proper concentration of gelatin to get good Chinese lemon jelly candy. This study used RAL with one factor, namely the concentration of gelatin with 3 levels of concentration treatment as follows: P₁ = 20%, P₂ = 25% and P₃ = 30%. The results of the jelly candy study with the treatment of 25% gelatin concentration were the best treatment based on chemical and physical characteristics including 36.33% water content, 0.24% ash content, 57.15% total sugar. pH 5.20, vitamin C 0.014%, color (b) 4.57, firmness 45.18 Nnm. Meanwhile, based on the organoleptic test, the treatment with a concentration of 25% gelatin was the best treatment including color, taste, elasticity, and overall.

ABSTRAK

Kata Kunci:
Permen *Jelly*;
Gelatin;
Lemon Cina.

Permen *jelly* merupakan permen yang diolah menggunakan penambahan hidrokoloid seperti pati, agar, karagenan, pektin, gum gelatin dan lain-lain dengan tujuan menghasilkan tekstur kenyal pada produk (SNI 547.2-2008). Tujuan penelitian ini untuk menentukan konsentrasi gelatin yang tepat untuk mendapatkan permen *jelly* lemon cina yang baik. Penelitian ini menggunakan RAL dengan satu faktor yakni konsentrasi gelatin dengan tiga taraf perlakuan konsentrasi sebagai berikut: P₁ = 20%, P₂ = 25% dan P₃ = 30%. Hasil penelitian permen *jelly* dengan perlakuan konsentrasi gelatin 25% merupakan perlakuan terbaik berdasarkan karakteristik, kimia dan fisik meliputi kadar air 36,33%, kadar abu 0,24%, total gula 57,15%. pH 5,20, vitamin C 0,014%, warna (b) 4,57, kekenyalan 45,18 Nnm. Sedangkan berdasarkan uji organoleptik perlakuan konsentrasi 25% gelatin merupakan perlakuan terbaik meliputi warna, rasa, kekenyalan, dan overall.

PENDAHULUAN

Permen adalah suatu produk pangan yang banyak diminati mulai dari kalangan anak-anak hingga dewasa karena dapat dikonsumsi dengan mudah. Permen memiliki beberapa jenis seperti marshmallow, permen keras, permen *jelly*, dan lain-lain (Sachlan *et al.*, 2019). Permen *jelly* merupakan permen yang diolah menggunakan bahan tambahan hidrokoloid yaitu pati, agar, karagenan, pektin, gum, gelatin dan bahan tambahan lainnya yang tergolong hidrokoloid dengan tujuan menghasilkan tekstur kenyal pada produk (SNI

547.2-2008). Permen *jelly* dapat dikatakan bermutu baik jika permen *jelly* yang dihasilkan bertekstur kenyal, manis, sedikit asam, berpenampihan jernih, transparan dan elastis (Malik, 2010). Permen *jelly* diminati oleh masyarakat karena permen *jelly* memiliki tekstur yang berbeda dengan permen lainnya. Bahan pembentuk gel yang digunakan dapat mempengaruhi tekstur permen *jelly* (Novitasari et al., 2016). Salah satu bahan pembentuk gel yang digunakan adalah gelatin.

Gelatin adalah protein yang berasal dari hasil hidrolisis kolagen tulang, jaringan ikat dan kulit hewan (Johannes et al., 2021). Gelatin banyak digunakan dalam industri pangan untuk produk produk minuman, dapat meningkatkan daya ikat air pada produk olahan daging, dan berfungsi sebagai pembentuk gel pada permen (Novitasari et al., 2016). Penambahan gelatin dalam proses pembuatan permen *jelly* sangat penting. Hal ini memiliki tujuan untuk membentuk tekstur kenyal yang baik dari permen *jelly* yang dihasilkan. Jika gelatin yang ditambahkan dalam jumlah sedikit, maka tekstur permen *jelly* tidak dapat terbentuk dengan baik. Sedangkan jika gelatin yang ditambahkan dalam jumlah banyak, maka tekstur permen *jelly* yang terbentuk menjadi kaku (Sachlan et al., 2019). Gelatin berperan penting dalam pembuatan permen *jelly* karena mampu mengubah cairan menjadi suatu padatan yang elastis, dapat memperbaiki tekstur, dan dapat menghambat kristalisasi gula (Koswara, 2009).

Lemon cina adalah jenis buah yang mengandung vitamin C yang bermanfaat untuk tubuh manusia. Lemon cina merupakan salah satu jenis jeruk yang biasanya digunakan untuk menghilangkan bau, bahan campuran sambal dan juga bahan pengawet. Selain itu masyarakat memanfaatkan lemon cina sebagai penambah rasa dan aroma pada makanan (Rumetna et al., 2022). Kualitas baik dari buah lemon sehingga dimanfaatkan sebagai sari buah, teh, penyegar maupun olahan lainnya (Sarwono, 2005). Air perasan buah lemon memiliki kandungan senyawa bioaktif seperti karotenoid, tannin, terpenoid, flavonoid, dan limonoid (Zia et al., 2019). Salah satu bentuk diversifikasi pangan, lemon cina dapat dimanfaatkan dalam pembuatan permen *jelly* (Bahri et al., 2020).

Hasil penelitian sebelumnya oleh Nelwan et al. (2015) konsentrasi gelatin yang tepat untuk permen *jelly* pala adalah 20% dengan kadar air 19,6%, kadar abu 0,69%, dan kadar gula 13,74%. Selain itu hasil penelitian yang dilakukan oleh Grace et al. (2021) konsentrasi gelatin yang tepat untuk permen *jelly* tomat adalah 25% dengan kadar sukrosa 25,53%. Berdasarkan uraian diatas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian konsentrasi gelatin terhadap karakteristik fisikokimia dan organoleptik permen *jelly* lemon cina.

METODE PENELITIAN

Bahan

Bahan utama yang digunakan adalah lemon cina yang sudah matang yaitu sudah berwarna hijau tua pekat dengan waktu panen 7 bulan. Lemon cina yang digunakan dalam penelitian ini adalah lemon cina dari Namlea. Jenis bahan pembentuk gel yaitu gelatin sapi merk Hakiki. Bahan tambahan yang digunakan adalah sirup glukosa, gula pasir dan air bersih.

Prosedur

Penelitian ini dilaksanakan dalam dua tahapan, yaitu pembuatan sari lemon cina dan pembuatan permen *jelly* lemon cina dengan konsentrasi gelatin sesuai perlakuan.

Pembuatan Sari Lemon Cina

Pelaksanaan penelitian diawali dengan proses pembuatan sari lemon cina. Mula-mula pilih lemon cina yang sudah matang. Selanjutnya buah lemon cina dibersihkan menggunakan air bersih untuk menghilangkan kotoran yang masih menempel pada bagian kulit buah. Kemudian ditiriskan untuk menghilangkan sisa air saat proses pembersihan. Tahap selanjutnya adalah buah lemon cina dipotong menjadi dua bagian. Potongan buah lemon cina diperas menggunakan alat perasan lemon dan kulitnya dibuang. Setelah diperas maka dihasilkan air perasan lemon cina. Air perasan lemon cina disaring dan bijinya dibuang. Jika sudah disaring maka dihasilkan sari lemon cina.

Pembuatan Permen Jelly Lemon Cina

Permen *jelly* diolah dengan cara panaskan air 25 mL dan sirup glukosa 40 mL ke dalam panci pada suhu 40°C. Selanjutnya masukan gula pasir 10 g dan diaduk selama 1 menit sampai larut. Jika sudah larut maka gelatin 20%, 25%, 30% dimasukkan dan diaduk selama 3 menit hingga larut. Kemudian tambahkan sari lemon cina 25 mL, aduk hingga mengental membentuk *jelly*. Jika sudah mengental, maka permen *jelly* diangkat dan dituangkan pada cetakan yang telah tersedia. Adonan permen *jelly* yang sudah dicetak didiamkan pada suhu ruang selama 1 jam. Setelah 1 jam permen *jelly* dimasukkan dalam pendingin selama 24 jam. Selanjutnya permen *jelly* yang ada dalam cetakan dikemas.

Analisis Data

Data hasil analisis fisik dan kimia akan diuji secara statistik dengan menggunakan analisis keragaman. Jika terdapat pengaruh nyata dan sangat nyata maka dilanjutkan dengan uji Tukey ($\alpha = 0,05$) dengan menggunakan software (Minitab Versi 21). Hasil uji organoleptik akan diuji secara statistik non parametrik menggunakan *Friedman Test*.

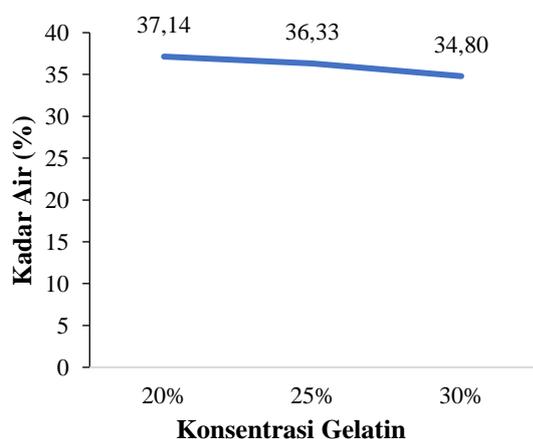
HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Kimia Permen Jelly Lemon Cina

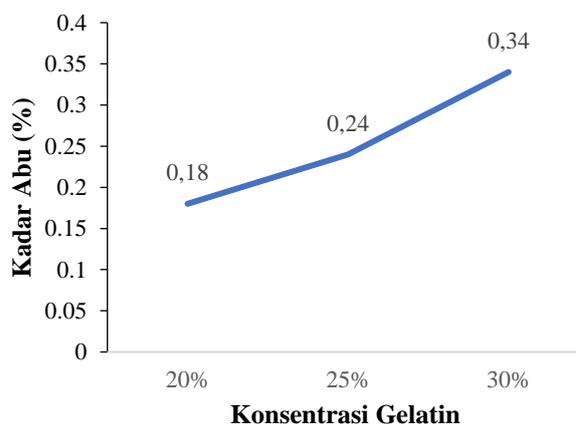
Kadar Air

Kadar air merupakan sejumlah air yang terkandung dalam suatu bahan. Tujuan mengukur kadar air dari permen *jelly* adalah untuk mengetahui kadar air suatu produk, sehingga dapat menentukan daya tahan produk. Air merupakan unsur penting dalam produk pangan yang berpengaruh terhadap penampakan, cita rasa dan tekstur pangan. Berdasarkan hasil analisis ragam perlakuan konsentrasi gelatin tidak berpengaruh ($P > 0,05$) terhadap peubah kadar air permen *jelly* lemon cina.

Nilai kadar air tertinggi terdapat pada konsentrasi gelatin 20% sebesar 37,14%, sedangkan kadar air terendah terdapat pada konsentrasi gelatin 30% sebesar 34,80%. Kadar air permen *jelly* lemon cina berkisar antara 34,80 – 37,14% yang terlihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Pengaruh konsentrasi gelatin terhadap kadar air permen *jelly*



Gambar 2. Pengaruh konsentrasi gelatin terhadap kadar abu permen *jelly*

Kadar air permen *jelly* lemon cina belum memenuhi standar SNI karena permen *jelly* yang memenuhi standar jika memiliki kadar air maksimal 20%. Berdasarkan Gambar 1 menunjukkan bahwa, tidak ada perbedaan diantara masing-masing perlakuan. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Herliansa, (2021) yang menyatakan bahwa perlakuan konsentrasi gelatin tidak memberi pengaruh terhadap permen *jelly* cincau hijau, sehingga tidak ada perbedaan pada masing-masing perlakuan.

Kadar Abu

Kadar abu merupakan endapan dari sisa hasil pembakaran bahan-bahan organik yang pada dasarnya terdiri dari natrium, kalsium, besi, kalium, magnesium dan mangan. Tujuan mengukur kadar abu dari permen

jelly adalah untuk menunjukkan total mineral yang terkandung dalam permen *jelly*. Jika jumlah kadar abu yang terkandung dalam sampel sedikit maka kebersihan dari suatu bahan yang dihasilkan semakin tinggi (Meilianti, 2018). Berdasarkan hasil analisis ragam perlakuan konsentrasi gelatin tidak berpengaruh ($P > 0,05$) terhadap peubah kadar abu permen *jelly* lemon cina.

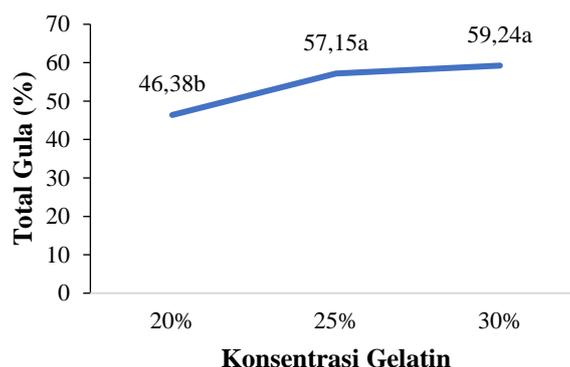
Nilai kadar abu tertinggi terdapat pada perlakuan konsentrasi gelatin 30% sebesar 0,34%, sedangkan kadar abu terendah terdapat pada perlakuan konsentrasi gelatin 20% sebesar 0,18%. Permen *jelly* lemon cina telah memenuhi standar mutu permen *jelly* karena kadar abu permen *jelly* lemon cina tidak melebihi standar maksimal 3%. Kadar abu permen *jelly* lemon cina berkisar antara 0,18 – 0,34% yang terlihat pada Gambar 2.

Berdasarkan Gambar 2 menunjukkan bahwa, tidak ada perbedaan diantara masing-masing perlakuan. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Zia *et al.* (2019) yang menyatakan bahwa konsentrasi gelatin tidak berpengaruh terhadap peubah kadar abu permen *jelly* kulit buah kopi. Hal ini diduga tidak ada bahan tambahan yang mempengaruhi unsur-unsur mineral yang sudah ada sebelumnya.

Total Gula

Total gula merupakan sejumlah kandungan gula yang ada dalam permen *jelly* yang dapat berasal dari glukosa, gula invert dan sukrosa (gula). Tujuan mengukur total gula dari permen *jelly* adalah untuk mengetahui total gula dalam permen *jelly* lemon cina. Berdasarkan hasil analisis ragam perlakuan konsentrasi gelatin berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap peubah total gula permen *jelly* lemon cina.

Nilai rata-rata total gula terendah berdasarkan uji Tukey terdapat pada perlakuan konsentrasi gelatin 20% sebesar 46,38% berbeda nyata dengan perlakuan konsentrasi gelatin 25% dan 30%. Total gula tertinggi terdapat pada perlakuan konsentrasi gelatin 30% sebesar 59,24% tidak berbeda nyata pada perlakuan konsentrasi gelatin 25% sebesar 57,15% tetapi berbeda nyata dengan perlakuan konsentrasi gelatin 20% (46,38%). Total gula permen *jelly* lemon cina berkisar antara 46,38-s59,24% yang terlihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Pengaruh konsentrasi gelatin terhadap total gula permen *jelly*.

Berdasarkan Gambar 3 menunjukkan bahwa, semakin tinggi konsentrasi gelatin maka total gula permen *jelly* akan meningkat. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Manurung (2018) total gula permen *jelly* rumput laut meningkat seiring dengan penambahan konsentrasi gelatin. Proses pemasakan yang cepat akan menyebabkan terjadinya kristalisasi, sedangkan proses pemasakan yang lama akan menyebabkan terjadinya karamelisasi pada produk permen *jelly* (Faridah, 2016).

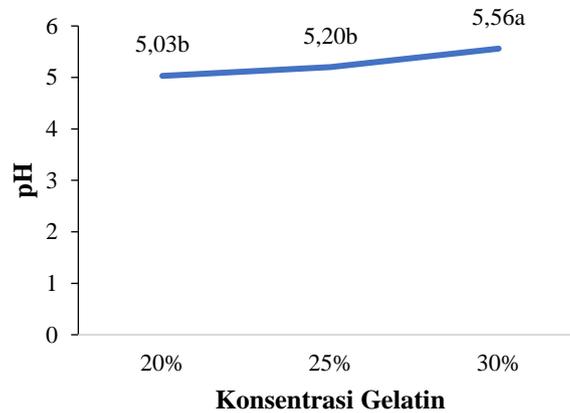
pH

Nilai derajat keasaman merupakan faktor penting dalam suatu produk. Tingkat keasaman bertujuan untuk mengetahui daya awet suatu bahan pangan, sedangkan nilai pH yang rendah berfungsi mengurangi perlakuan pengawetan yang diberikan pada bahan pangan (Fardiaz, 1992). Berdasarkan hasil analisis ragam perlakuan konsentrasi gelatin berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap peubah pH permen *jelly* lemon cina.

Nilai rata-rata pH terendah berdasarkan uji Tukey terdapat pada perlakuan konsentrasi gelatin 20% sebesar 5,03 berbeda nyata dengan perlakuan konsentrasi gelatin 30% (5,56) dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan konsentrasi gelatin 25% sebesar 5,20. pH tertinggi terdapat pada perlakuan konsentrasi gelatin 30% sebesar 5,56 berbeda nyata dengan perlakuan konsentrasi gelatin 20% sebesar 5,03 dan perlakuan

konsentrasi gelatin 25% sebesar 5,20. pH permen *jelly* lemon cina berkisar antara 5,03-5,56 yang terlihat pada Gambar 4.

Berdasarkan Gambar 4 menunjukkan bahwa, semakin tinggi konsentrasi gelatin maka pH permen *jelly* akan meningkat. Peningkatan ini disebabkan karena adanya penambahan gelatin pH yang netral sehingga nilai pH bahan baku tidak asam. Nilai pH permen *jelly* lemon cina yang dihasilkan untuk ketiga perlakuan tergolong asam karena nilai pH pada gambar 4 berada di bawah normal (7). Nilai pH permen *jelly* yaitu berkisar antara 4,5-6 (Lees & Jackson, 1999). Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sari et al. (2021) nilai pH dari permen *jelly* kelubi mengalami peningkatan seiring dengan penambahan konsentrasi gelatin yang disebabkan oleh pengaruh nilai pH dari gelatin yang digunakan. Hal ini diperkuat juga oleh Dewantoro et al. (2019) yang menyatakan bahwa peningkatan konsentrasi gelatin akan menyebabkan nilai pH meningkat.

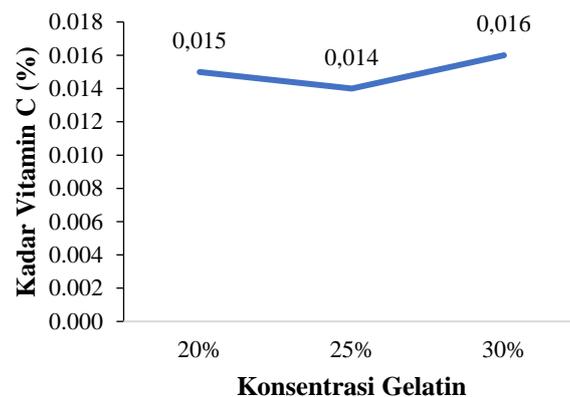


Gambar 4. Pengaruh konsentrasi gelatin terhadap pH permen *jelly*.

Vitamin C

Zat ezensial yang dibutuhkan dalam proses melancarkan serapan zat gizi serta membantu proses metabolisme tubuh adalah vitamin C. Vitamin C yang kurang dalam tubuh akan mempengaruhi kesehatan tubuh. Vitamin berperan penting untuk tubuh manusia, untuk itu perlu memperhatikan makanan sebelum dikonsumsi. Vitamin yang penting untuk tubuh manusia salah satunya adalah vitamin C (Yuliarti, 2009). Analisis vitamin C bertujuan untuk mengetahui jumlah vitamin C yang terdapat dalam permen *jelly* lemon cina.

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi gelatin tidak berpengaruh ($P > 0,05$) terhadap peubah vitamin C permen *jelly* lemon cina. Nilai rata-rata vitamin C pada perlakuan konsentrasi gelatin tidak berbeda nyata diantara masing-masing perlakuan. Vitamin C permen *jelly* lemon cina berkisar antara 0,014 – 0,016% yang terlihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Pengaruh konsentrasi gelatin terhadap vitamin C permen *jelly*

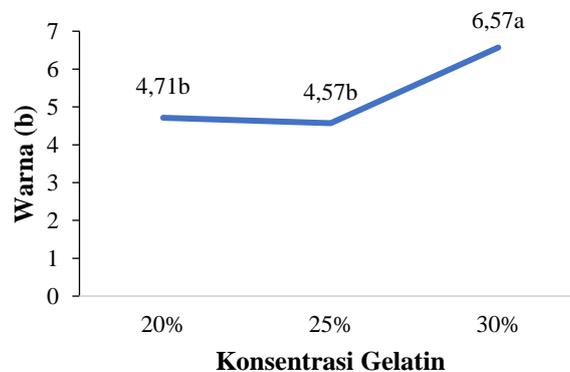
Berdasarkan Gambar 5 menunjukkan bahwa, tidak ada perbedaan diantara masing-masing perlakuan. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Basuki *et al.* (2014) yang menyatakan bahwa konsentrasi gelatin tidak berpengaruh terhadap kadar vitamin C permen jelly nanas karena gelatin tidak mengandung vitamin C. Hal ini sesuai dengan Hafidz *et al.* (2011) gelatin merupakan protein sederhana yang mengandung beberapa asam amino antara lain Lisin, Leosin, Leusin, Glisin, Serin, Sistein, Methionin, Prolin, Tirosin, Histidin dan lain-lain.

Karakteristik Fisik Permen Jelly Lemon Cina

Warna (b)

Berdasarkan hasil analisis ragam perlakuan konsentrasi gelatin berpengaruh sangat nyata ($P < 0,05$) terhadap peubah nilai warna kuning (b) permen *jelly* lemon cina. Nilai rata-rata warna (b) terendah berdasarkan uji Tukey ada pada perlakuan konsentrasi gelatin 25% sebesar 4,57 berbeda nyata dengan perlakuan konsentrasi gelatin 30% sebesar 6,57 dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan konsentrasi gelatin 20% sebesar 4,71 tetapi berbeda nyata dengan perlakuan konsentrasi gelatin 30%.

Warna (b) tertinggi berada pada perlakuan konsentrasi gelatin 30% sebesar 6,57 berbeda nyata dengan perlakuan konsentrasi gelatin 20% sebesar 4,71 dan perlakuan konsentrasi gelatin 25%. Nilai warna kuning (b) permen *jelly* lemon cina berkisar antara 4,57 – 6,57 yang terlihat pada Gambar 6.

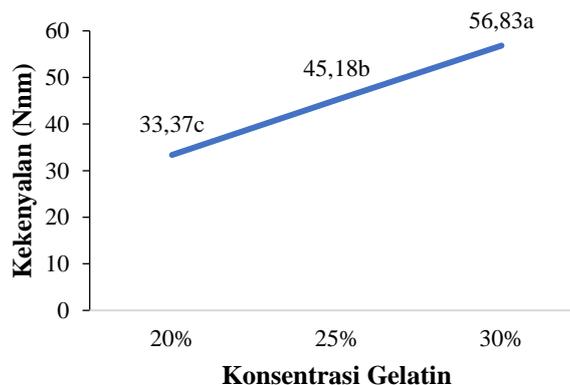


Gambar 6. Pengaruh konsentrasi gelatin terhadap warna (b) permen *jelly*.

Berdasarkan gambar 6 menunjukkan bahwa, nilai b tertinggi terdapat pada perlakuan konsentrasi gelatin 30%. Nilai b terendah terdapat pada perlakuan konsentrasi gelatin 25%. Nilai b pada permen *jelly* lemon cina bernilai positif menunjukkan bahwa warna dari permen *jelly* lemon cina adalah kekuningan.

Kekenyalan

Tekstur merupakan salah satu sifat yang dapat mempengaruhi suatu produk. Tekstur dapat ditentukan ketika ada respon dari bahan terhadap gaya yang diberikan. Tekstur suatu produk dapat dirasakan pada saat dituang, diaduk, ditarik maupun dimakan (Owusu, 2004).



Gambar 7. Pengaruh konsentrasi gelatin terhadap kekenyalan permen *jelly*

Berdasarkan hasil analisis ragam perlakuan konsentrasi gelatin berpengaruh sangat nyata ($P < 0,05$) terhadap peubah kekenyalan permen *jelly* lemon cina. Nilai rata-rata kekenyalan terendah berdasarkan uji Tukey ada pada perlakuan konsentrasi gelatin 20% sebesar 33,37 Nnm berbeda nyata dengan perlakuan konsentrasi gelatin 25% dan 30%. Nilai rata-rata tertinggi berada pada perlakuan konsentrasi gelatin 30% sebesar 56,83 Nnm berbeda nyata dengan perlakuan konsentrasi gelatin 20% dan 25%.

Kekenyalan permen *jelly* lemon cina berkisar antara 33,37 – 56,83 Nnm yang terlihat pada Gambar 7. Semakin tinggi konsentrasi gelatin maka kekenyalan permen *jelly* lemon cina semakin meningkat. Hal ini sejalan dengan pernyataan Maryani et al. (2010) yang menyatakan bahwa semakin tinggi konsentrasi gelatin maka tekstur dari permen *jelly* semakin kenyal. Hal ini diperkuat juga dengan penelitian Desideria et al. (2019) yang menyatakan bahwa semakin tinggi konsentrasi gelatin maka tekstur permen *jelly* sari kunyit yang dihasilkan semakin kenyal.

Karakteristik Orgnoleptik Permen *Jelly* Lemon Cina

Warna

Warna merupakan suatu komponen yang penting dalam menentukan kualitas suatu produk pangan. Suatu produk meskipun dinilai enak dan tekstur baik akan tetapi jika mempunyai warna yang tidak menarik akan memberi kesan menyimpang dari suatu produk. Pengaruh konsentrasi gelatin terhadap skala hedonik dan mutu hedonik warna dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Pengaruh konsentrasi gelatin terhadap hedonik dan mutu hedonik warna

Konsentrasi Gelatin	Hedonik	Mutu Hedonik
20%	2,66 (agak suka)	2,66 (agak kuning)
25%	3,00 (suka)	3,00 (kuning)
30%	2,66 (agak suka)	2,66 (agak kuning)

Berdasarkan uji *Friedman Test* menunjukkan bahwa uji hedonik dan mutu hedonik perlakuan konsentrasi gelatin berpengaruh sangat nyata terhadap warna ($P < 0,05$). Hasil penilaian uji hedonik permen *jelly* pada Tabel 1 menunjukkan bahwa penerimaan panelis berkisar antara agak suka sampai suka terhadap warna permen *jelly*. Sedangkan pada pengujian mutu hedonik menghasilkan warna permen *jelly* yang agak kuning sampai kuning.

Rasa

Rasa merupakan salah satu parameter yang berpengaruh terhadap tingkat kesukaan seseorang terhadap makanan yang dikonsumsi. Seseorang dapat menilai rasa dari produk dapat diketahui ketika dikonsumsi dan indera yang berfungsi adalah lidah (perasa). Pengaruh konsentrasi gelatin terhadap skala hedonik dan mutu hedonik rasa dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Pengaruh konsentrasi gelatin terhadap hedonik dan mutu hedonik rasa

Konsentrasi Gelatin	Hedonik	Mutu Hedonik
20%	3,00 (suka)	3,00 (berasa lemon cina)
25%	3,00 (suka)	2,66 (agak berasa lemon cina)
30%	2,66 (agak suka)	2,33 (agak berasa lemon cina)

Berdasarkan uji *Friedman Test* terhadap uji hedonik dan mutu hedonik perlakuan konsentrasi gelatin berpengaruh sangat nyata terhadap rasa permen *jelly* ($P < 0,05$). Hasil penilaian uji hedonik permen *jelly* pada Tabel 2 menunjukkan bahwa penerimaan panelis berkisar antara agak suka sampai suka terhadap rasa permen *jelly*. Sedangkan pada pengujian mutu hedonik menghasilkan rasa permen *jelly* yang agak berasa lemon cina sampai berasa lemon cina.

Tekstur (Kekenyalan)

Tekstur merupakan sensasi yang diamati oleh seseorang dengan mulut pada saat menggigit, menguyah, sampai menelan. Tekstur dapat menjadi tolak ukur penilaian konsumen terhadap suatu produk pada saat disentuh. Permen *jelly* merupakan permen yang bertekstur kenyal atau lunak. Pengaruh konsentrasi gelatin terhadap skala hedonik dan mutu hedonik tekstur (kekenyalan) dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Pengaruh konsentrasi gelatin terhadap hedonik dan mutu hedonik tekstur (kekenyalan)

Konsentrasi Gelatin	Hedonik	Mutu Hedonik
20%	2,66 (agak suka)	2,88 (agak kenyal)
25%	2,66 (agak suka)	3,00 (kenyal)
30%	2,66 (agak suka)	3,11 (kenyal)

Berdasarkan uji *Friedman Test* menunjukkan bahwa hasil uji hedonik dan mutu hedonik perlakuan konsentrasi gelatin tidak berpengaruh terhadap tekstur (kekenyalan) permen *jelly* ($P > 0,05$). Hasil penilaian uji hedonik permen *jelly* pada Tabel 3 menunjukkan bahwa penerimaan panelis agak suka terhadap tekstur (kekenyalan) permen *jelly*. Sedangkan pada pengujian mutu hedonik menghasilkan tekstur (kekenyalan) permen *jelly* berkisar antara agak kenyal sampai kenyal.

Overall

Secara umum tingkat kesukaan suatu produk dapat dilihat dari penilain overall yang panelis berikan. Hal ini dapat dilihat dan dinilai dari kombinasi warna, rasa, dan tekstur dari produk tersebut dan merupakan ketentuan suatu produk dapat diterima oleh konsumen. Pengaruh konsentrasi gelatin terhadap skala hedonik overall dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Pengaruh konsentrasi gelatin terhadap hedonik overall

Konsentrasi Gelatin	Overall
20%	2,66 (agak suka)
25%	2,66 (agak suka)
30%	2,66 (agak suka)

Berdasarkan uji *Friedman Test* menunjukkan bahwa uji hedonik perlakuan konsentrasi gelatin tidak berpengaruh terhadap overall ($P > 0,05$). Hasil penilain uji hedonik permen *jelly* pada Tabel 4 menunjukkan bahwa penerimaan panelis terhadap semua perlakuan baik warna, rasa dan kekenyalan permen *jelly* berada pada nilai 2,66 (agak suka).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian permen *jelly* dengan perlakuan konsentrasi gelatin 25% merupakan perlakuan terbaik berdasarkan karakteristik, kimia dan fisik meliputi kadar air 36,33%, kadar abu 0,24%, total gula 57,15%. pH 5,20, vitamin C 0,014%, warna (b) 4,57, kekenyalan 45,18 Nnm. Sedangkan berdasarkan uji organoleptik perlakuan konsentrasi 25% gelatin merupakan perlakuan terbaik meliputi warna, rasa, kekenyalan, dan overall.

DAFTAR PUSTAKA

Badan Standarisasi Nasional. (2008). Kembang Gula. SNI 34472:2008. Jakarta. Badan Standarisasi Nasional, 1-48.
 Bahri, M. A., Dwiloka B., & Setiani, B. E. (2020). Perubahan derajat kecerahan, kekenyalan, vitamin C, dan sifat organoleptik pada permen *jelly* sari jeruk lemon (*Citrus limon*). *Jurnal Teknologi Pangan*, 4(2), 96-102.

- Basuki, E.K., Mulyani, T., & Hidayat, L. (2014). Pembuatan permen *jelly* nanas dengan penambahan karagenan dan gelatin. *Jurnal Rekapangan*, 8(1), 39-49.
- Desideria, D. (2019). Karakteristik Permen *Jelly* Sari Kunyit Putih (*Curcuma mangga* Val.) Yang Diformulasi Menggunakan Konsentrasi Gelatin. Skripsi. Universitas Semarang. Semarang.
- Dewantoro, A. A., Kurniasih, R. A., & Suharto, S. (2019). Aplikasi gelatin sisik ikan nila (*Oreochromis niloticus*) sebagai pengental sirup nanas. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Perikanan*, 1(1), 37-46.
- Fardiaz, S. (1992). Mikrobiologi Pengolahan Kebudayaan. Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi. Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Faridah, W. (2016). Perbandingan pemanis (sukrosa, fruktosa, glukosa) terhadap mutu permen *jelly* rumput laut *Euचेuma cottonii*. *Jurnal Faperta*, 25(2), 17-23.
- Grace, P.A., Nurali, E.J.N., & Assa, J.R. (2021). Pengaruh konsentrasi gelatin dan sukrosa terhadap kualitas fisik, kimia dan sensoris permen *jelly* tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill). *Jurnal Teknologi Pertanian*, 12(2), 80-88.
- Hafidz, R.M.R.N., Yacob, C.M., Amin, I., & Noorfaizan, A. (2011). Chemical and functional properties of bovine and porcine skin gelatin. *International Food Research Journal*, 18, 813-817.
- Herliansa, C. P. (2021). Karakteristik Fisikokimia dan Organoleptik Permen *Jelly* Dengan Penambahan Sari Cincau Hijau. Skripsi. Semarang.
- Johannes, J., Lالujan, L.E., & Djarkasi, G. S. S. (2021). Pengaruh gelatin terhadap karakteristik kimia dan sensori permen *jelly* pisang kepok (*Musa paradisiaca formatypical*) dan buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*). *Journal of Food Research*, 1(1), 1-9.
- Koswara, S. (2009). Teknologi Pembuatan Permen. eBookPangan. <http://www.eBookPangan.com>.
- Lees, R., Jackson EB. (1999). Sugar Confectionary and Chocolate Manufacture. Thomson Litho. Ltd. East Kilburide. Scotland.
- Malik, I. (2010). Pembuatan Permen *Jelly*. Sumatra Utara. Universitas Sumatra Utara.
- Manurung, E., Putri, R. M. S., & Suhandana, M. (2018). Karakteristik permen *jelly* dari rumput laut (*Gelidium sp.*) dan gelatin. *Maridane*, 01(01), 36-44.
- Maryani, H., Asri, W., & Ratna, I. (2010). Aplikasi gelatin tulang ikan nila merah (*Oreochromis niloticus*) terhadap mutu permen *jelly*. *Jurnal Saintek Perikanan*, 6(1), 62-70.
- Meilianti. (2018). Karakteristik permen *jelly* umbi bit merah (*Beta Vulgaris* L.) dengan penambahan ekstrak buah sirsak dan variasi pektin. *Jurnal Distilasi*, 3(2), 39-47.
- Nelwan, B., Langi, T., Koapaha, T. & Tuju, Th. (2015). Pengaruh konsentrasi gelatin dan sirup glukosa terhadap sifat kimia dan sensoris permen *jelly* sari buah pala (*Myristica fragrans* Houtt). *Jurnal Cocos*, 6(3), 1-10.
- Novitasari, M., Mappiratu, & Sulistiawati, D. (2016). Mutu kimia dan organoleptik permen *jelly* rumput laut gelatin sapi. *e-Jurnal Mitra Sains*, 4(3), 16-21.
- Owusu, R. (2004). Introduction to Food Chemistry. CRC Press. Boca Raton New York. Washington D. C.
- Rumetna, M. S., Lina, T. N., & Pattiwael, M. (2022). Optimasi hasil produksi lemon cina dan daun jeruk purut dengan memanfaatkan teknologi informasi. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 6(2), 733-740.
- Sachlan, P. A. A. U., Mandey, L. C., & Langi, T. M. (2019). Sifat organoleptik permen *jelly* mangga kuini (*Mangifera odorata* Griff) dengan variasi konsentrasi sirup glukosa dan gelatin. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 10(2), 113-118.
- Sari, E. M., Fitriani, S., & Ayu, D. F. (2021). Penggunaan Sari Buah Kelubi dan Gelatin Dalam Pembuatan Permen *Jelly*. *Jurnal Teknologi dan Industri Pertanian Indonesia*, 14(02), 81-87.
- Sarwono, B. (2005). Tanaman Obat Keluarga. PT Gramedia, Jakarta.
- Standar Nasional Indonesia. (2008). SNI 3547-2008. Syarat Mutu Kembang Gula Lunak. Badan Standarisasi Nasional. Jakarta.
- Yuliarti, N. (2009). A To Z Food Supplement. Yogyakarta.
- Zia, K., Aisyah, Y., Zaidiyah., & Widayat, H. P. (2019). Karakteristik fisikokimia dan sensori permen *jelly* kulit buah kopi dengan penambahan gelatin dan sari lemon. *Jurnal Teknologi dan Indutri Pertanian Indonesia*, 11(01), 32-38.