

**KARAKTERISTIK FISIK DAN PREFERENSI KONSUMEN TERHADAP JELLY DRINK PALA (*Myristica fragrans* H.) DENGAN VARIASI KONSENTRASI GELATIN**

[Physical Characteristics and Consumer Preferences for Nutmeg (*Myristica fragrans* H.) Jelly Drink with Varying Gelatin Concentrations]

**Sophia Grace Sipahelut<sup>1\*</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Pattimura, Ambon

\*Email : sipahelut.grace@gmail.com

Diterima tanggal 21 Juli 2024

Disetujui tanggal 23 Juli 2024

**ABSTRACT**

*Nutmeg fruit contains dietary fiber and phytochemicals with potential antioxidant properties. Diversifying nutmeg fruit into processed products is a strategy to address the excess production of nutmeg fruit, including products like jelly drinks. This study aimed to determine the optimal gelatin concentration for making nutmeg jelly drinks. The research was experimental and used a completely randomized design (CRD) with three treatments and three replications. The treatments were: G1 = 0.75% gelatin concentration; G2 = 1.00% gelatin concentration; G3 = 1.25% gelatin concentration. Data were statistically analyzed using analysis of variance (ANOVA) and further examined with Duncan's new multiple range test (DMRT) at a 5% significance level. The results show that different gelatin concentrations significantly affected total dissolved solids, syneresis, and flow rate but did not impact the pH of the nutmeg jelly drink. Panelists' preferences for taste, aroma, and color were also not affected by different gelatin concentrations except for texture. The 1.00% gelatin concentration treatment was the best, with total dissolved solids at 25.60 Brix, pH 4.07, syneresis at 1.928%, flow rate at 1.86 cm/second, and panelist preferences for taste at 3.92 (like), aroma at 3.88 (like), color at 3.56 (like), and texture at 4.16 (like).*

*Keywords: nutmeg fruit, gelatin, jelly drink*

**ABSTRAK**

Daging buah pala mengandung serat pangan dan fitokimia yang berpotensi sebagai antioksidan. Diversifikasi daging buah pala menjadi produk-produk olahan merupakan salah satu upaya untuk mengatasi produksi daging buah pala yang melimpah, diantaranya produk jelly drink. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan konsentrasi gelatin yang tepat dalam pembuatan jelly drink pala. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yang dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari tiga perlakuan dan tiga kali ulangan, dengan perlakuan antara lain: G<sub>1</sub>= konsentrasi gelatin 0,75%; G<sub>2</sub>= konsentrasi gelatin 1,00%; G<sub>3</sub>= konsentrasi gelatin 1,25%). Data yang diperoleh dianalisis secara statistik menggunakan Analysis of Variance (ANOVA) dan dilanjutkan dengan uji Duncan New Multiple Range Test (DMRT) pada taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi gelatin yang berbeda memberikan pengaruh nyata terhadap kadar total padatan terlarut, sineresis, dan laju alir, namun tidak mempengaruhi pH jelly drink pala. Tingkat kesukaan panelis terhadap rasa, aroma dan warna juga tidak dipengaruhi oleh penambahan konsentrasi gelatin yang berbeda, kecuali tekstur. Perlakuan konsentrasi gelatin 1,00% merupakan perlakuan terbaik dengan kadar total padatan terlarut 25,6<sup>o</sup>Brix, pH 4,07, sineresis 1,928%, laju alir 1,86 cm/detik, serta tingkat kesukaan panelis terhadap rasa 3,92 (suka), aroma 3,88 (suka), warna 3,56 (suka), dan tekstur 4,16 (suka).

*Kata kunci : daging buah pala, gelatin, jelly drink*



## PENDAHULUAN

Jelly drink merupakan minuman penyegar berbentuk gel yang ketika dikonsumsi mampu menunda rasa lapar dengan ciri khas, yakni cairan yang mantap, kental serta kandungan air yang tinggi. Produk ini sangat diminati karena gaya hidup masyarakat yang berubah. Menurut Rujito *et al.* (2020), masyarakat, khususnya usia produktif yang memiliki banyak pekerjaan, cenderung mencari produk pangan fungsional yang mengenyangkan dan lebih praktis, seperti jelly drink. Produk ini menjadi terkenal di kalangan semua kelompok umur karena rasa, warna serta teksturnya (Rittisak *et al.*, 2023). Jelly drink umumnya dibuat dari sari buah atau ekstrak buah atau jenis bahan minuman lainnya dengan penambahan gula pasir, pengatur keasaman dan hidrokoloid sebagai bahan pengental (Suryana *et al.*, 2022). Salah satu jenis buah yang dapat dikembangkan sebagai jelly drink adalah pala (*Myristica fragrans* Houtt.)

Pala merupakan salah satu komoditi perkebunan unggulan di Indonesia dan menjadi sumber devisa yang cukup besar bagi negara ini. Biji dan fuli pala merupakan bagian dari buah pala yang paling sering dimanfaatkan karena harga jualnya paling tinggi dibandingkan bagian buah pala yang lain. Pada kegiatan pertanian, pala akan menghasilkan limbah buah pala sebesar 30-40% yang terdiri dari daging buah pala dan tempurung biji. Padahal dalam setiap 100 g daging buah pala terkandung kalori 42 kal; karbohidrat 10,90 g; protein 0,30 g; lemak 0,20 g; fosfor 24 mg; kalsium 32 mg; besi 1,50 mg; vitamin C 22 mg; vitamin A 29,50 IU; dan air 88,10 g (Arief *et al.*, 2015). Daging buah pala juga mengandung serat pangan dan fitokimia yang berpotensi sebagai antioksidan (Dareda *et al.*, 2020). Diversifikasi daging buah pala menjadi produk-produk olahan seperti jelly drink merupakan salah satu upaya untuk mengatasi produksi daging buah pala yang melimpah.

Dalam pembuatan jelly drink, tekstur yang diinginkan adalah semi padat, kenyal, serta saat dikonsumsi menggunakan bantuan sedotan mudah hancur, namun bentuk gelnya masih terasa di mulut. Untuk itu, diperlukan bahan pembentuk gel, salah satunya gelatin. Gelatin merupakan protein hasil hidrolisis kolagen tulang dan kulit yang banyak digunakan untuk berbagai keperluan industri (Novitasari *et al.*, 2016). Sifat dari gelatin antara lain tidak berwarna, memiliki sifat tembus cahaya, tidak mempunyai rasa, mudah rusak saat kering, dapat dimakan (Arpi *et al.*, 2018 dalam Cahyaningrum *et al.*, 2021), bentuknya seperti serpihan atau tepung, dapat larut dalam air panas, larut dalam gliserol dan asam asetat serta pelarut organik lainnya (Silaen & Ginting, 2020). Penggunaan gelatin dalam industri pangan antara lain sebagai penstabil, pengemulsi, enkapsulan, *foaming agent* (pembentuk busa), bahan pembentuk film, *gelling agent* (pembentuk gel) (Cahyaningrum *et al.*, 2021). Gelatin bersifat *reverssible* yaitu jika gel dipanaskan akan membentuk cairan dan bila didinginkan akan membentuk gel kembali (Fajarini *et al.*, 2018).



Dengan demikian, tujuan penelitian ini adalah untuk menentukan konsentrasi gelatin yang tepat dalam pembuatan jelly drink pala.

## BAHAN DAN METODE

### Bahan

Bahan yang dipergunakan dalam penelitian ini antara lain buah pala dengan tingkat kematangan matang yang diperoleh dari Desa Mamala Kecamatan Leihitu Kabupaten Maluku Tengah, gelatin (Hakiki), gula (Gulaku), air bersih.

### Tahapan Penelitian

#### Pembuatan Jelly Drink Pala

Buah pala disortasi dan dikupas kulitnya (dibuang selaput bagian tengahnya) langsung direndam dalam larutan garam (2,5%) selama 3 jam. Selanjutnya, daging buah pala dicuci dengan air mengalir. Daging buah pala yang telah bersih di-*blanching* selama 15 menit. Setelah itu, daging buah pala dihancurkan menggunakan blender sambil ditambahkan air dengan perbandingan 1:2. Daging buah pala disaring menggunakan kain saring dan diambil sarinya. Sari daging buah pala ditimbang sebanyak 100 mL, lalu dicampurkan dengan gelatin sesuai perlakuan (0,75%, 1,00%, 1,25%) dan gula 30%, kemudian dipanaskan dan diaduk hingga suhu 90°C selama 5 menit. Jelly drink pala dimasukan ke dalam cup, lalu didinginkan pada suhu ruangan.

#### Pengujian Fisik Jelly Drink Pala

##### Total padatan terlarut

Pengujian total padatan terlarut mengacu pada Metode Ismawati *et al.* (2016) sebagai berikut: diawali dengan kalibrasi hand-refractometer menggunakan akuades, kemudian sampel diteteskan sebanyak 1-2 mL pada prisma refraktometer pada 25°C, kemudian derajat Brix diukur. °Brix yang diukur menunjukkan kadar padatan terlarut dalam larutan.

##### pH

Pengujian nilai pH menggunakan Apriyanto *et al.* (1989) sebagai berikut: alat pH-meter yang sudah dikalibrasi dengan larutan buffer pada pH 4,7. Selanjutnya alat pH-meter dihidupkan, dan distabilkan selama 15 menit. Dilakukan pencucian elektroda dengan aquades dan dikeringkan menggunakan tisu. Selanjutnya diukur pH sampelnya. Elektroda dibiarkan masuk pada sampel sampai didapat hasil angka yang stabil, lalu hasil pH sampel dicatat.



## Sineresis

Pengujian sineresis mengacu Metode Agustin & Putri (2014) sebagai berikut: Sampel ditimbang sebanyak 1 gram. Ditimbang juga kertas saring (A). Sampel diletakkan pada kertas saring dan dibiarkan selama 60 menit. Sampel diambil dari kertas saring, kemudian kertas saring ditimbang (B). Rumus perhitungan sineresis yaitu:

$$\text{Sineresis} = \frac{B}{A} \text{ mg/menit}$$

## Laju Alir

Pengujian laju alir mengacu pada metode Gani *et al.* (2014) sebagai berikut: Ditimbang sampel sebanyak 15 gram, lalu diletakkan di atas plat kaca miring, kemudian dihitung waktu yang diperlukan sampel hingga mencapai tanda batas. Nilai laju alir dihitung dari jarak yang ditempuh sampel per satuan waktu (cm/detik).

## Preferensi Konsumen

Untuk mengetahui preferensi konsumen terhadap produk jelly drink pala yang dihasilkan, maka dilakukan pengujian kesukaan panelis terhadap rasa, warna, aroma dan tekstur dari jelly drink pala dengan skala hedonik, yakni (1) sangat tidak suka; (2) tidak suka; (3) agak suka; (4) suka; dan (5) sangat suka. Panelis yang digunakan adalah panelis agak terlatih sebanyak 25 orang.

## Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap satu faktor, yaitu konsentrasi gelatin yang dilambangkan dengan huruf (G) yang terdiri dari tiga taraf perlakuan yaitu:  $G_1 = 0,75\%$ ;  $G_2 = 1,00\%$ ;  $G_3 = 1,25\%$ .

## Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis dengan *One Way Analysis of Variance* (ANOVA) menggunakan *software* SPSS versi 17. Jika hasil analisis terdapat pengaruh pada perlakuan, maka dilanjutkan dengan *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) pada taraf signifikansi  $\alpha = 0.05$ .

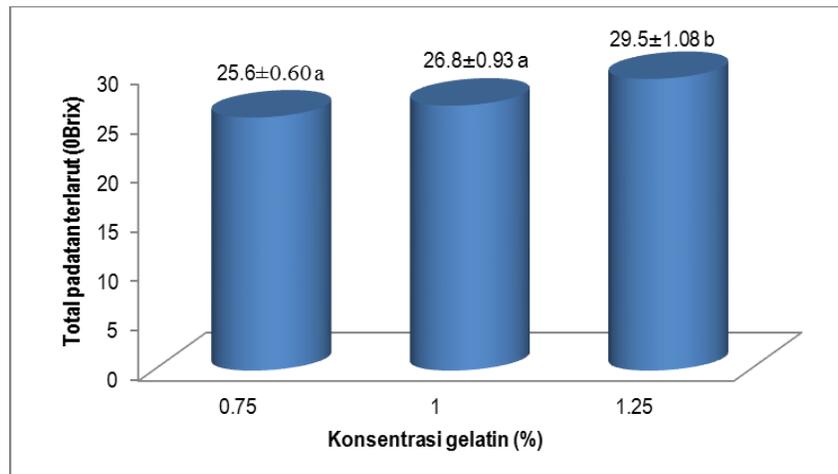
# HASIL DAN PEMBAHASAN

## Total Padatan Terlarut

Total padatan terlarut merupakan salah satu parameter penting dalam pada produk jelly drink. Total padatan terlarut menunjukkan jumlah kandungan bahan-bahan yang terlarut didalam larutan (Rahman *et al.*, 2022). Total padatan terlarut jelly drink pala berkisar 25,6 – 29,5°Brix (Gambar 1). Hasil sidik ragam memperlihatkan bahwa konsentrasi gelatin yang berbeda berpengaruh nyata terhadap total padatan terlarut jelly drink pala ( $P < 0,05$ ). Jelly



drink pala dengan penambahan gelatin 1,25% menghasilkan nilai total padatan terlarut yang paling tinggi, berbeda nyata dengan perlakuan yang lain. Sedangkan jelly drink pala dengan penambahan gelatin 0,75% memiliki nilai total padatan terlarut terendah, tidak berbeda nyata dengan perlakuan konsentrasi 1,00%, tetapi berbeda nyata dengan konsentrasi 1,25%. Konsentrasi gelatin yang semakin tinggi menyebabkan total padatan terlarut dari jelly drink pala cenderung meningkat. Hal ini dikarenakan gelatin memiliki kemampuan mengikat air bebas, sehingga konsentrasi bahan terlarut dalam jelly drink pala akan semakin meningkat. Menurut Farikha *et al* (2013), semakin banyak konsentrasi penstabil yang ditambahkan, maka total padatan terlarut semakin meningkat. Hal ini dikarenakan bahan penstabil akan mengikat air bebas, sehingga jumlah bahan yang larut pun meningkat. Semakin banyak bahan penstabil mengikat partikel, maka semakin banyak partikel yang terperangkap dalam sistem dan endapan yang terbentuk akan berkurang, sehingga total padatan meningkat.



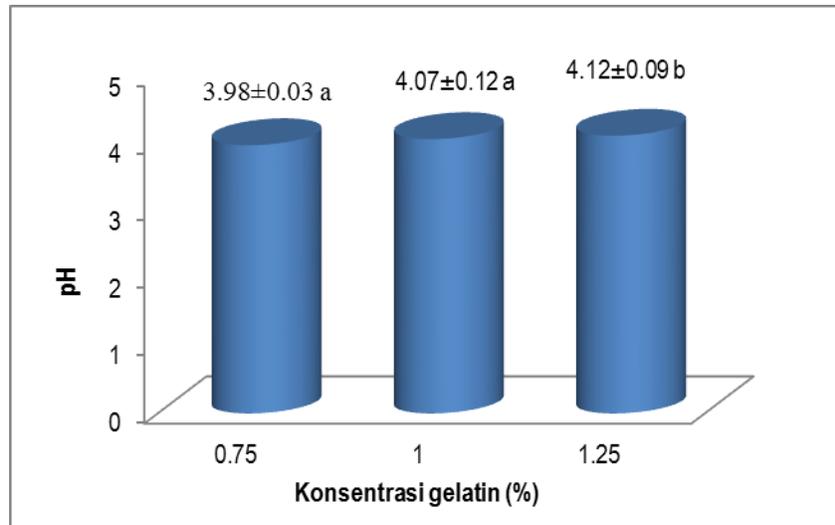
Gambar 1. Total padatan jelly drink pala dengan konsentrasi gelatin yang berbeda

## pH

Derajat keasaman (pH) merupakan parameter yang juga menentukan mutu dari jelly drink. Pengukuran pH dilakukan bertujuan untuk mengetahui tingkat keasaman dari suatu produk pangan serta kaitannya dengan keamanan dan umur simpan dari produk tersebut (Parnanto *et al.*, 2016). Nilai pH jelly drink pala berkisar 3,98 – 4,12 (Gambar 2). Hasil sidik ragam memperlihatkan bahwa konsentrasi gelatin yang berbeda berpengaruh nyata terhadap pH jelly drink pala ( $P < 0,05$ ). Nilai pH terendah dihasilkan oleh jelly drink pala dengan penambahan gelatin 0,75%, tidak berbeda nyata dengan perlakuan gelatin 1,00%, tetapi berbeda nyata dengan perlakuan gelatin 1,25%. Sedangkan nilai pH tertinggi dihasilkan oleh jelly drink pala dengan penambahan gelatin 1,25%, berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Tingginya konsentrasi gelatin cenderung menaikkan nilai pH jelly drink pala. Gelatin



mempunyai pH 4,5-6,5 (Hasdar & Rahmawati, 2016), sedangkan pH daging buah pala segar sebesar 3,35. Dengan demikian, semakin banyak gelatin yang ditambahkan, pH dari jelly drink pala cenderung sedikit meningkat.



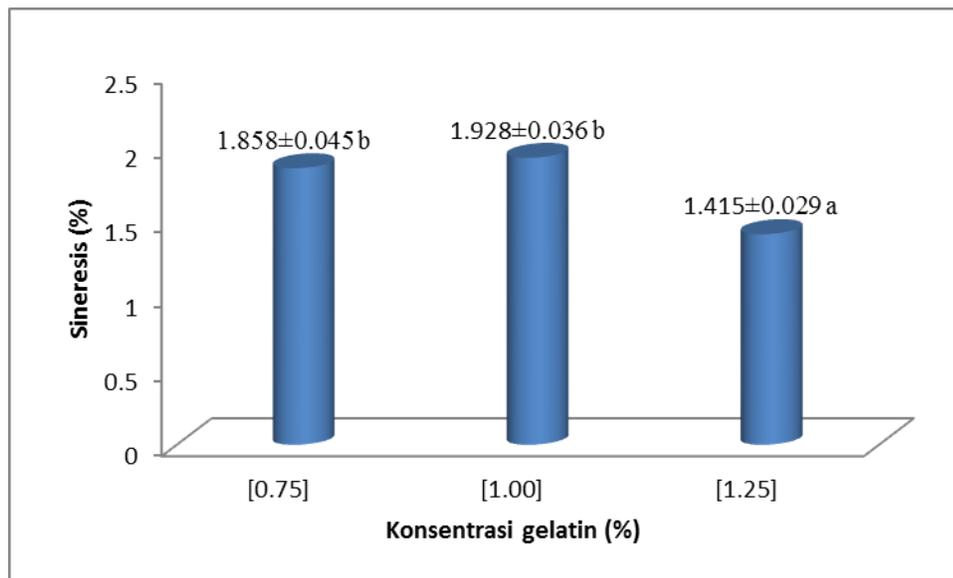
Gambar 2. pH jelly drink pala dengan konsentrasi gelatin yang berbeda

### Sineresis

Sineresis adalah peristiwa keluarnya air dari dalam gel, sehingga mengakibatkan gel menjadi mengkerut dan memiliki kenampakan yang lebih kecil dan padat (Hasanah *et al.*, 2019). Sineresis tidak akan terjadi bila gel dalam keadaan stabil. Namun, bila terjadi kontraksi dalam massa gel, maka akan menimbulkan sineresis, dimana gel akan mengkerut dan cairan akan dipaksa keluar dari kapiler meninggalkan permukaan basah (Widowati & Larasati, 2018). Sineresis jelly drink pala berkisar 1,415 – 1,928% (Gambar 3). Hasil sidik ragam memperlihatkan bahwa konsentrasi gelatin yang berbeda berpengaruh nyata terhadap sineresis jelly drink pala ( $P < 0,05$ ). Nilai sineresis tertinggi dihasilkan pada jelly drink pala dengan penambahan gelatin 1,00%, tidak berbeda nyata dengan perlakuan gelatin 0,75%, tetapi berbeda nyata dengan perlakuan 1,25%. Sedangkan nilai sineresis terendah dihasilkan pada jelly drink dengan penambahan gelatin 1,25%, berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Semakin tinggi konsentrasi gelatin, presentasi sineresis semakin menurun. Menurut Handani *et al.* (2016) bahwa semakin tinggi konsentrasi gelatin, maka persentase sineresis akan mengalami penurunan karena gelatin memiliki kemampuan menerangkap air di dalam struktur matriks. Dengan semakin banyak gelatin yang ditambahkan, maka air yang terperangkap dalam matriks semakin banyak, sehingga air yang terlepas akan semakin sedikit dan tingkat sineresis dari gel semakin mengalami penurunan. Agustin & Putri (2014) menyatakan bahwa penggunaan konsentrasi bahan penstabil yang besar akan membentuk struktur *double helix* yang lebih kuat, dimana bahan



penstabil ini mampu menangkap air serta mengikatnya, sehingga molekul air dalam gel tidak mudah untuk terlepas, hal inilah yang menyebabkan berkurangnya sineresis.



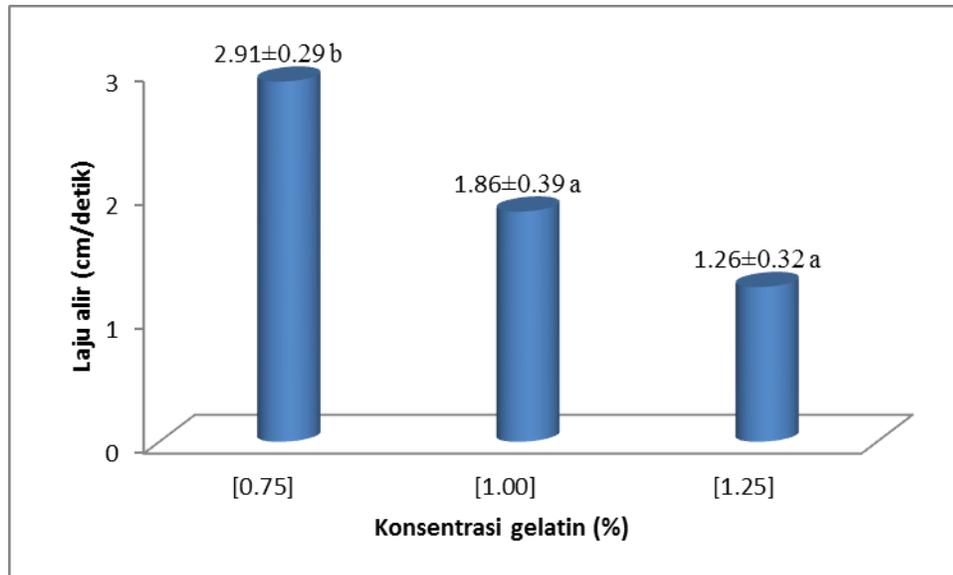
Gambar 3. Sineresis jelly drink pala dengan konsentrasi gelatin yang berbeda

### Laju Alir

Laju alir didefinisikan sebagai jarak yang ditempuh suatu benda untuk mengalir pada suatu bidang per satuan waktu. Pengujian laju alir bertujuan untuk mengetahui kemampuan *gelling agent* dalam mengikat air. Laju alir ini dipengaruhi oleh viskositas jelly drink dan menentukan penerimaan konsumen terhadap uji organoleptik, terutama penerimaan konsumen terhadap daya hisap (Gani *et al.*, 2014). Laju alir jelly drink pala berkisar 1,26 – 2,91 cm/detik (Gambar 4). Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa konsentrasi gelatin yang berbeda berpengaruh nyata terhadap laju alir jelly drink pala ( $P < 0,05$ ). Nilai laju alir tertinggi terdapat pada jelly drink pala dengan penambahan gelatin 0,75%, berbeda nyata dengan perlakuan yang lain. Sedangkan nilai laju alir terendah dihasilkan pada jelly drink dengan penambahan gelatin 1,25%, tidak berbeda nyata dengan perlakuan gelatin 1,00%, tetapi berbeda nyata dengan perlakuan gelatin 0,75%. Semakin tinggi konsentrasi gelatin, maka laju alir jelly drink pala semakin menurun. Hal ini dikarenakan gelatin mampu mengikat air, sehingga semakin banyak konsentrasi gelatin yang ditambahkan, maka air yang diikat oleh gelatin semakin banyak pula. Laju alir jelly drink pala berhubungan erat dengan viskositas. Semakin tinggi persentase gelatin yang ditambahkan, maka viskositas dari jelly drink semakin meningkat. Menurut Sugiarto & Surjoseputro (2022) bahwa jelly drink dengan viskositas yang tinggi akan



menyebabkan gaya gesek antara jelly drink dan kaca semakin tinggi pula, sehingga kecepatan penurunan jelly drink pada bidang miring akan terhambat dan laju alir akan semakin kecil.



Gambar 4. Laju alir jelly drink pala dengan konsentrasi gelatin yang berbeda

## Preferensi Konsumen Terhadap Jelly Drink Pala

### Rasa

Rasa merupakan salah satu faktor yang dapat menentukan suatu produk dapat diterima atau tidak oleh konsumen. Rasa didefinisikan sebagai sesuatu yang diterima oleh lidah. Ada empat cecapan utama indra manusia yakni manis, pahit, asam dan asin serta ada tambahan respon bila dilakukan modifikasi (Khalisa *et al.*, 2021). Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi gelatin yang berbeda tidak mempengaruhi kesukaan panelis terhadap rasa jelly drink pala ( $P>0,05$ ). Tabel 1 memperlihatkan hasil uji hedonik rasa jelly drink pala berada pada range 3,76 – 4,20 yang secara deskriptif berada pada skala suka. Gelatin tidak mempengaruhi rasa jelly drink pala karena gelatin memiliki karakteristik tidak berasa. Menurut Ntau *et al.* (2021) bahwa gelatin memiliki sifat tidak berasa dan tidak beraroma. Dengan demikian, rasa yang dominan pada jelly drink lebih berasal dari sari daging buah pala yang merupakan bahan baku utama dalam pembuatan jelly drink.

Tabel 1. Hasil preferensi konsumen terhadap jelly drink pala dengan penambahan konsentrasi gelatin

Perlakuan	Rasa	Aroma	Warna	Tekstur
G <sub>1</sub> (Gelatin 0,75%)	4,20±0,65 <sup>a</sup>	4,04±0,98 <sup>a</sup>	3,64±0,57 <sup>a</sup>	3,68±0,69 <sup>a</sup>
G <sub>2</sub> (Gelatin 1,00%)	3,92±0,70 <sup>a</sup>	3,88±0,60 <sup>a</sup>	3,56±0,96 <sup>a</sup>	4,04±0,73 <sup>b</sup>
G <sub>3</sub> (Gelatin 1,25%)	3,76±0,78 <sup>a</sup>	3,76±0,83 <sup>a</sup>	3,24±0,72 <sup>a</sup>	3,96±0,61 <sup>ab</sup>



Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf kecil yang berbeda menunjukkan berbeda nyata pada uji DNMT taraf 5%.

### Aroma

Aroma merupakan parameter organoleptik yang penting dalam menilai suatu produk pangan karena parameter ini dengan cepat memberikan penilaian minat konsumen terhadap hasil produk (Asih, 2019 *dalam* Hudi *et al.*, 2023). Aroma yang disebarkan oleh makanan merupakan daya tarik yang sangat kuat dan mampu merangsang indera penciuman, sehingga membangkitkan selera (Zuhrina, 2011 *dalam* Khalisa *et al.*, 2021). Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa konsentrasi gelatin yang berbeda tidak mempengaruhi kesukaan panelis terhadap aroma jelly drink pala ( $P>0,05$ ). Hasil uji hedonik panelis terhadap aroma jelly drink berada pada kisaran 3,76 – 4,04 yang secara deskriptif berada pada skala suka (Tabel 1). Penambahan gelatin tidak berpengaruh terhadap aroma jelly drink pala karena sifat dari gelatin, yakni tidak beraroma. Menurut Febriana *et al.* (2021) bahwa gelatin memiliki sifat tidak berbau. Aroma yang ditimbulkan pada jelly drink adalah aroma dari sari buah pala. Menurut Jukic *et al.* (2006) *dalam* Arief *et al.* (2015) bahwa aroma khas dari buah pala berasal dari senyawa-senyawa kimiawi yang terdapat didalamnya, antara lain monoterpen hidrokarbon dan monoterpen alkohol. Kandungan minyak atsiri dalam daging buah pala terutama persenyawaan teroksigenasi antara lain terpinene-4-ol,  $\alpha$ -terpineol, linalool memberikan kontribusi bau/aroma khas pada daging buah pala (Sipahelut *et al.* (2017). Dengan demikian, penambahan gelatin tidak terlalu mempengaruhi aroma dari jelly drink karena aroma sari buah pala yang lebih dominan.

### Warna

Umumnya beberapa faktor yang menentukan mutu dari suatu bahan makanan antara lain citarasa, tekstur, warna, serta nilai gizinya. Namun, sebelum faktor-faktor tersebut diperhatikan, faktor warna akan tampil terlebih dahulu dan kadang menjadi indikator penentu mutu bahan tersebut (Winarno, 2007 *dalam* Widjaja *et al.*, 2017). Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa konsentrasi gelatin yang berbeda tidak mempengaruhi kesukaan panelis terhadap warna jelly drink pala ( $P>0,05$ ). Hasil uji hedonik terhadap warna jelly drink pala berkisar 3,24-3,56 yang secara deskriptif berada pada skala agak suka (Tabel 1). Konsentrasi gelatin yang ditambahkan tidak mempengaruhi kesukaan panelis terhadap warna jelly drink pala. Berdasarkan SNI 1995, gelatin tidak memiliki warna. Dengan demikian, warna dari jelly drink berasal dari sari buah pala dan gula yang ditambahkan. Warna dari jelly drink pala yang dihasilkan berada pada skala agak suka karena warna dari sari buah pala yang digunakan sebagai bahan baku utama agak kuning pucat, sehingga mempengaruhi tampilan jelly drink yang dihasilkan.



## Tekstur

Tekstur memiliki peranan penting terhadap mutu jelly drink, karena keadaan tekstur mempengaruhi daya sedot jelly drink. Tekstur meliputi penilaian keseluruhan terhadap bahan makanan yang dirasakan oleh mulut. Ini merupakan gabungan rangsangan yang berasal dari lidah, bibir, gigi, dinding rongga mulut, bahkan termasuk juga telinga (Widowati & Larasati, 2018). Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi gelatin yang berbeda mempengaruhi kesukaan panelis terhadap tekstur jelly drink pala ( $P < 0,05$ ). Hasil uji hedonik terhadap tekstur jelly drink pala berada pada kisaran 3,68 – 4,04 yang secara deskriptif berada pada skala suka (Tabel 1). Semakin tinggi konsentrasi gelatin yang ditambahkan, kesukaan panelis terhadap kekenyalan jelly drink pala semakin meningkat. Menurut Rahmi *et al.* (2012) dalam Nelwan *et al.* (2015) bahwa konsentrasi gelatin yang terlalu rendah akan mengakibatkan gel terlalu lunak, namun bila konsentrasi gelatin terlalu tinggi akan menyebabkan gel yang terbentuk terlalu kaku.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini, maka disimpulkan bahwa perlakuan konsentrasi gelatin yang berbeda memberikan pengaruh nyata terhadap kadar total padatan terlarut, sineresis, dan laju alir, namun tidak mempengaruhi pH jelly drink pala. Tingkat kesukaan panelis terhadap rasa, aroma dan warna juga tidak dipengaruhi oleh penambahan konsentrasi gelatin yang berbeda, kecuali tekstur. Perlakuan konsentrasi gelatin 1,00% merupakan perlakuan terbaik dengan kadar total padatan terlarut 25,6<sup>o</sup>Brix, pH 4,07, sineresis 1,928%, laju alir 1,86 cm/detik, serta tingkat kesukaan panelis terhadap rasa 3,92 (suka), aroma 3,88 (suka), warna 3,56 (suka), dan tekstur 4,16 (suka).

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, F. & Putri, W. D. R. 2014. Pembuatan Jelly Drink Averrhoa blimbi L. (Kajian Proporsi Belimbing Wuluh : Air dan Konsentrasi Karagenan). *Jurnal Pangan dan Agroindustri* 2(3): 1-9.
- Apriyanto, A. 1989. *Petunjuk Laboratorium Analisis Pangan*. Pusat Antar Universitas. IPB.Bogor.
- Arief RW, Firdausil AB, Asnawi R. 2015. Potensi pengolahan daging buah pala menjadi aneka produk olahan bernilai ekonomi tinggi. *Buletin Littro*. 26(2):165-170. DOI:[10.21082/bullittro.v26n2.2015.165-174](https://doi.org/10.21082/bullittro.v26n2.2015.165-174)
- Cahyaningrum, R., Safira, K.K., Lutfiyah, G. N., Zahra, S.I., Rahasticha, A. A., Aini, N. 2021. Potensi elatin dari Berbagai Sumber Dalam Memperbaiki Karakteristik Marshmallow: Review. *Pasundan Food Technology Journal (PFTJ)* 8 (2): 38-44. DOI: <https://doi.org/10.23969/pftj.v8i2.4035>



- Dareda, C. T., Suryanto, E., Momuat, L. I. 2020. Karakterisasi dan Aktivitas Antioksidan Serat Pangan dari Daging Buah Pala (*Myristica fragrans* Houtt). Chem.Prog 13 (1): 48-55. DOI: <https://doi.org/10.35799/cp.13.1.2020.29661>
- Fajarini LDR, Ekawati IGA, Ina PT. 2018. Pengaruh penambahan karagenan terhadap karakteristik permen jelly kulit anggur hitam (*Vitis Vinifera*). Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan 7(2): 43–52. DOI: 10.24843/itepa.2018.v07.i02.p05.
- Farikha, I. N., Anam, C., Widowati, E. 2013. Pengaruh Jenis dan Konsentrasi Bahan Penstabil Alami Terhadap Karakteristik Fisikokimia Sari Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*) Selama Penyimpanan. Jurnal Teknosains Pangan 2(1): 30-38.
- Febriana, L. G., Stannia, N. A. S., Fitriani, A. N., Putriana, N. A. 2021. Potensi Gelatin dari Tulang Ikan Sebagai Alternatif Cangkang Kapsul Berbahan Halal: Karakteristik dan Pra Formulasi. Majalah Farmasetika 6(3): 223-233. <https://doi.org/10.24198/mfarmasetika.v6i3.33183>
- Gani, Y. F., Suseno, T. I. P., Surjoseputro, S. 2014. Perbedaan Konsentrasi Karagenan Terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Jelly Drink Rosela-Sirsak. Jurnal Teknologi Pangan dan Gizi 13(2): 87-93. DOI: [10.33508/jtpg.v13i2.1508](https://doi.org/10.33508/jtpg.v13i2.1508)
- Handani, Y., Sutedja, A. M., Trisnawati, C. Y. 2016. Pengaruh Konsentrasi Gelatin dan Gula Terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Panna Cotta. Jurnal Teknologi Pangan dan Gizi 15(2): 72-78. DOI: <https://doi.org/10.33508/jtpg.v15i2.1536>
- Hasanah, N., Hidayah, I. N., Muflihati, I. 2019. Karakteristik Jelly Drink Seledri Dengan Variasi Konsentrasi Karagenan dan Agar. Journal of Food and Culinary 2(1): 17-26. DOI: [10.12928/jfc.v2i1.1436](https://doi.org/10.12928/jfc.v2i1.1436)
- Hasdar, M. & Rahmawati, Y. D. 2016. Nilai pH, Titik Leleh dan Viskositas Pada Gelatin Kulit Domba Asal Brebes Yang Dikatalis Berbagai Konsentrasi NaOH. Jurnal Ilmiah Farmasi 5(2): 98-102.
- Hudi, L., Alfiyanti, T. Y., Utami, R. 2023. Sifat Fisik dan Organoleptik Tepung Rumput Laut *Gracilaria verrucosa* dari Berbagai Penanganan. Teknologi Pangan: Media Informasi dan Komunikasi Ilmiah Tknologi Pertanian 14(2): 204-210. DOI: <https://doi.org/10.17509/edufortech.v8i1>
- Ismawati, N., Nurwantoro, Pramono, Y. B. 2016. Nilai pH, Total Padatan Terlarut, dan Sifat Sensoris Yoghurt dengan Penambahan Ekstrak Bit (*Beta vulgaris* L.). Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan 5(3): 89-93. <http://dx.doi.org/10.17728/jatp.181>
- Khalisa, Lubis, Y. M., Agustina, R. 2021. Uji Organoleptik Minuman Sari Buah Belimbing Wuluh (*Avverhoa bilimbi* L.). Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian 6(4): 594-601. DOI: [10.17969/jimfp.v6i4.18689](https://doi.org/10.17969/jimfp.v6i4.18689)
- 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). Cocos 6(3): 1-10.
- Novitasari, M., Mappiratu, Sulistiawati, D. 2016. Mutu Kimia dan Organoleptik Permen Jelly Rumput Laut Gelatin Sapi. eJurnal Mitra Sains 4 (3): 16-21. DOI: <https://doi.org/10.22487/mitrasains.v4i3.238>
- Ntau, E., Djarkasi, G. S. S., Lalujan, L. E. 2021. Pengaruh Penambahan Gelatin Terhadap Kualitas Fisik Es Krim Sari Jagung Manis. Journal of Food Research 1(1): 10-19.
- Parnanto, N. H. R., Nurhartadi, E., Rohmah, L. N. 2016. Karakteristik Fisik, Kimia dan Sensori Permen Jelly Sari Pepaya (*Carica papaya* L.) Dengan Konsentrasi Karagenan-Konjak Sebagai Gelling Agent. Jurnal Teknosains Pangan 5(1): 19-27.



- Rahman, F. T., Dwiloka, B., Mulyani, S. 2022. Total padatan Terlarut dan Transmittansi Sari Buah Jeruk Manis dengan Penambahan Gelatin Tulang Ikan Bandeng. *Jurnal Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian* 17(2): 10-16. DOI: [10.26623/jtphp.v17i2.4736](https://doi.org/10.26623/jtphp.v17i2.4736)
- Rittisak, S., Lonuch, N., Buakeeree, S, Yimtoe, S. 2023. Development of jelly drink from cultivated banana pseudo stem juice (*Musa sapientum* L.) and pineapple juice supplemented with pineapple pulp. *Food Research* 7 (2): 52-59. DOI: [https://doi.org/10.26656/fr.2017.7\(2\).721](https://doi.org/10.26656/fr.2017.7(2).721)
- Rujito, H., Utami, M. m. D., Riskiawan, H. Y., Hermanuadi, D., Retnowati, N. 2020. Product design of kolang kaling grass jelly drink through the application of quality function deployment method (case study in meru betiri national park, banyuwangi district). *IO Conf. Series: Earth and Environmental Science* 411 (2020) 012024. DOI [10.1088/1755-1315/411/1/012024](https://doi.org/10.1088/1755-1315/411/1/012024)
- Silaen, N. R. & Ginting, S. 2020. Pengaruh Penambahan Madu Pada Pembuatan Permen Jelly Kolangkaling (*Arenga pinnata*). *AGRINTECH: Jurnal Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian* 3 (2): 64-72. DOI: <https://doi.org/10.23969/pftj.v8i2.4035>
- Sipahelut, S. G., Tetelepta, G., & Patty, J. 2017. Kajian Penambahan Minyak Atsiri Dari Daging Buah Pala (*Myristica fragrans* Houtt) Pada Cake Terhadap Daya Terima Konsumen. *Jurnal Sains dan Teknologi Pangan* 2(2): 486-495.
- Sugiarto, H. & Surjoseputro, S. 2022. Pengaruh Perbedaan Konsentrasi Karagenan Terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Jelly Drink Edamame-Kacang Hijau. *Jurnal Teknologi Pangan dan Gizi* 21(1): 74-80. DOI: [10.33508/jtpg.v21i1.3807](https://doi.org/10.33508/jtpg.v21i1.3807)
- Suryana, E. A., Kamsiati, E., Usmiati, S., Heawati, H. 2022. Effect of Porang Flour and Low-Calorie Sugar Concentration on The Physico-Chemical Characteristics of Jelly Drinks. *IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science* 985 (2022) 012042. doi:10.1088/1755-1315/985/1/012042
- Widjaja, W.P., Sumartini, Rifani. 2017. Pengaruh Konsentrasi Jelly Powder Terhadap Karakteristik Minuman Jeli Ikan Lele (*Clarias* sp.). *Pasundan Food Technology Journal* 4(3): 197-207. DOI: <https://doi.org/10.23969/pftj.v4i3.648>
- Widowati, E. H. & Larasati, D. 2018. Konsentrasi Karagenan Terhadap Fisikokimia dan Organoleptik Jelly Drink Krai. *Jurnal Litbang Provinsi Jawa Tengah* 16(2): 153-164. DOI: [10.36762/litbangjateng.v16i2.761](https://doi.org/10.36762/litbangjateng.v16i2.761)