

## KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA, ORGANOLEPTIK DAN HARGA POKOK PRODUKSI (HPP) PERMEN JELLY LABU KUNING

*Characteristics Of Physicochemical, Organoleptik And Production Cost (COGS) Of Yellow Pumpkin Jelly Candy*

Nidya Shara Mahardhika<sup>1</sup>, Tri Riwayati Sudarmono<sup>1\*</sup>, Andi Eko Wiyono<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Jember

\*email: trirwayatisudarmono@gmail.com

Received: 28 Mei 2024 | Accepted: 26 November 2024 | published: 26 November 2024

### ABSTRAK

Permen jelly merupakan permen yang disukai karena memiliki sifat yang khas. Permen jelly yang diproduksi dari buah-buahan ataupun sayuran memiliki kelebihan tersendiri akan nilai nutrisi dibandingkan dengan produk permen jelly yang ada di pasaran yang hanya berasal dari penambahan *essence* dari bahan kimia dan dapat dijadikan sebagai bahan pewarna alami. Bahan utama yang digunakan dalam pembuatan jelly adalah gelatin yang berfungsi sebagai bahan pengental, gula sebagai pemanis dan asam organik sebagai bahan pengawet dan memberi rasa asam pada produk. Pewarna alami yang digunakan pada permen jelly ini yaitu dengan penambahan labu kuning yang akan memberikan warna kuning pada permen jelly selain itu juga mendapat penambahan sari jahe sebagai pemberi rasa pedas terhadap permen jelly. Parameter yang diamati yaitu karakteristik fisik (warna dan rendemen), karakteristik kimia (pH dan kadar betakaroten), uji organoleptik dan perhitungan Harga Pokok Produksi). Dilakukan perlakuan terbaik menggunakan uji efektivitas De Garmo yaitu perlakuan A2 dengan konsentrasi penambahan sari jahe sebesar 10% yang memiliki warna ( $L^*$ ) 76,46 ; rendemen 62,13 gram ; pH 7,63 ; betakaroten 33,51 mg/g dan nilai Harga Pokok Produksi (HPP) sebesar Rp.26.000.

**Kata Kunci** : Labu Kuning, Jahe, dan Permen Jelly

### ABSTRACT

*Jelly candy is a candy that is preferred because it has distinctive properties. Jelly candy produced from fruits or vegetables has its own advantages of nutritional value compared to jelly candy products on the market that only come from the addition of essence from chemicals and can be used as natural coloring. The main ingredients used in making jelly are gelatin which functions as a thickening agent, sugar as a sweetener and organic acids as preservatives and gives a sour taste to the product. The natural coloring used in this jelly candy is with the addition of yellow pumpkin which will give a yellow color to the jelly candy besides that it also gets the addition of ginger juice as a spicy flavor to jelly candy. The parameters observed are physical characteristics (color and yield), chemical characteristics (pH and beta-carotene levels), organoleptic tests and calculation of Cost of Goods Produced). The best treatment was carried out using the De Garmo effectiveness test, namely the A2 treatment with a concentration of adding ginger juice of 10% which has a color ( $L^*$ ) of 76.46; yield 62.13 grams ; pH 7.63 ; betacarotene 33.51 mg/g and cost of goods produced (COGS) of Rp.26,000.*

**Keywords** : Pumpkin, Ginger, Jelly Candy

## 1. PENDAHULUAN

Menurut Sari. S. R, (2017) Sebuah konpeksi diproduksi dengan rasa kenyal disebut permen jelly. Permen lunak seperti

jelly beans termasuk dalam kategori ini. Untuk membuat camilan kenyal, gula dan agen pembentuk gel seperti karagenan, permen karet, agar-agar, dan gelatin dikombinasikan dengan bahan lain. Permen

jelly jus buah menawarkan sejumlah manfaat kesehatan, termasuk tinggi vitamin, termasuk serat yang membantu pencernaan, sehat untuk kulit karena kandungan asam amino yang tinggi, dan membantu dalam pemeliharaan berat badan. Permen jelly dapat dibuat dengan menggabungkan gula, bahan kimia pembentuk gel, dan jus buah. Salah satu bentuk protein yang dihasilkan ketika kulit dan tulang hewan mengalami denaturasi kalogen disebut gelatin.

Menurut Maryani et al., (2010) kualitas fisik gelatin kenyal dan reversible (ketika dipanaskan, itu menjadi cair dan ketika dingin, itu membentuk gel). Di sisi lain, struktur hidrofilik dan agar-agar rumput laut, karagenan, memungkinkannya beradaptasi dengan tekanan air dan gerakan gelombang yang berbeda. Menurut Saputra et al., (2020) Cairan tebu dikristalisasi untuk membuat butiran gula putih atau agak kecoklatan, yang dikenal sebagai gula pasir. Dalam makanan, gula berfungsi sebagai pengawet dan pemanis.

Labu kuning (*Curcubita moschata* Druch) merupakan Varietas buah dengan rasa gurih, tekstur lembut, serat, vitamin, dan mineral yang dapat diolah menjadi berbagai olahan makanan. Menurut Millati et al., (2020) konsumsi labu kuning per tahun kurang dari 5 kg yang masih dalam kategori rendah. Labu kuning dapat disimpan dalam waktu yang panjang sehingga dapat dilakukan pemanfaatan pembuatan olahan permen jelly dari labu kuning yaitu permen jelly. Menurut Setiawan & Pujimulyani, (2018) jahe adalah rempah yang memiliki berbagai manfaat meliputi bahan minuman, obat-obatan, bumbu pada masakan. Jahe memiliki kandungan *zingiberol* yang menimbulkan rasa pedas.

Menurut Setiadi et al., (2014) harga pokok produksi merupakan salah satu faktor yang diperhatikan sebelum penentuan harga

jual suatu produk. Untuk menghasilkan harga yang akurat setiap usaha harus melakukan perhitungan. Sebelum dilakukan pemasaran setiap pemilik usaha diwajibkan untuk menghitung harga jual produk tersebut agar menghasilkan harga jual dapat mencapai keuntungan yang maksimal, harga jual yang dapat diterima oleh konsumen dan dapat bersaing dengan pemilik usaha lain.

## **2. METODE PENELITIAN**

### **2.1 Waktu dan Tempat**

Kegiatan ini dilaksanakan pada bulan Juni-Desember 2023 yang bertempat di Laboratorium Rekayasa Teknologi dan Lingkungan Industri Program Studi Teknologi Industri Pertanian serta Laboratorium Pangan dan Fungsional *Neutraceutical* Program Studi Teknologi Hasil Pertanian Universitas Jember.

### **2.2 Alat dan Bahan**

Adapun alat yang digunakan dalam pembuatan permen jelly penambahan labu kuning serta sari jahe terdiri dari laptop, alat tulis, panci, kompor, blender, alat kukus, spatula, pisau, loyang, sendok, mangkuk, penyaring, gelas ukur, baskom, nampan, *dehydrator*, *spektrofotometer* UV 1800, pH meter, *colour reader*, *refraktometer*, *thermometer*, *beaker glass* 100 ml, labu ukur 50 ml, labu ukur 10 ml, *beaker glass* 250 ml, corong, *hotplate*, batang pengaduk, pipet volume, kertas saring dan gelas ukur 100 ml.

Adapun bahan yang digunakan dalam pembuatan permen jelly dari air, labu kuning, jahe, gelatin, karagenan, gula pasir, vanili, aquades, larutan etanol 96%, larutan pH netral.

### **2.3 Rancangan Penelitian**

Pada penelitian ini dilakukan uji fisikokimia dengan ulangan sebanyak 3 kali dan dilakukan uji organoleptik untuk

menentukan perlakuan terbaik dilakukan berdasarkan uji efektifitas De Garmo. Dilakukan penggandaan skala bertujuan untuk menghitung Harga Pokok Produksi (HPP). Adapun komposisi permen jelly labu kuning sebagai berikut:

A = Bubur labu kuning 150 ml, gula 63g, gelatin 22,05g, karagenan 5,5g, dan sari jahe 7,5 ml.

B = Bubur labu kuning 150 ml, gula 66g, gelatin 23,01g, karagenan 5,78g, dan sari jahe 15 ml.

C = Bubur labu kuning 150 ml, gula 69g, gelatin 24,15g, karagenan 6,03g, dan sari jahe 22,5 ml.

## 2.4 Prosedur Penelitian

Adapun prosedur pembuatan permen jelly labu kuning meliputi tahap pertama yaitu pembuatan bubur labu kuning dan sari jahe. Tahap kedua yaitu pembuatan permen jelly labu kuning dengan penambahan sari jahe. Tahap ketiga dilakukan uji karakteristik fisikokimia dan uji organoleptik. Tahap keempat dilakukan penggandaan skala produksi untuk menghitung harga pokok produksi (HPP) permen jelly labu kuning dengan penambahan jahe dan perlakuan terbaik dari ketiga sampel dengan komposisi bahan yang berbeda.

## 2.5 Parameter Penelitian

Parameter pada penelitian ini terdapat empat parameter yaitu uji karakteristik fisik, karakteristik kimia, organoleptik dan perencanaan produksi. Menurut Sulistiana, (2020) pada uji organoleptik ini merupakan panelis akan mencoba permen jelly dengan tambahan bubur labu kuning dan sari jahe.

Pada uji fisik permen jelly dengan tiga variasi penambahan sari jahe, dilakukan pengukuran warna (Rusdianto et al., 2021), rendemen Dewatisari et al., (2018). Pada uji kimia permen jelly labu kuning perhitungan

yang digunakan pada uji kimia Uji pH Hasanah et al., (2015), dan pengukuran  $\beta$ -Karoten (Meikapasa & Seventilofa, 2016). Perhitungan Harga Pokok Produksi HPP Firmansyah, (2015). Penentuan perlakuan terbaik menggunakan metode uji indeks efektifitas.

## 2.6 Analisis Data

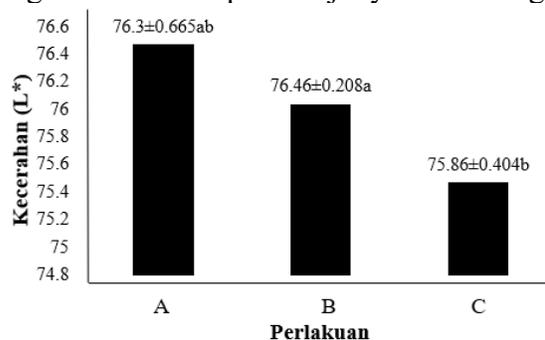
Data hasil penelitian disajikan dalam tabel dan diagram batang dan dianalisis secara deskriptif. Penentuan perlakuan terbaik dianalisis menggunakan uji efektifitas dengan metode De Garmo dan dijelaskan secara deskriptif.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Uji Fisik

#### 3.1.1 Warna

Warna adalah salah satu parameter yang sangat penting pada produk makanan. Tujuan pengujian warna terutama pada *lightness* atau kecerahan ( $L^*$ ) adalah untuk mengetahui tingkat perbedaan kecerahan produk makanan permen jelly. Nilai rata-rata tingkat kecerahan permen jelly labu kuning:

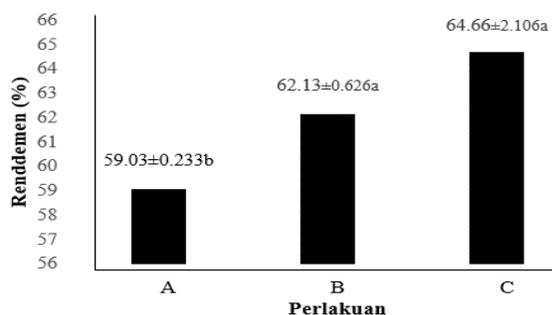


Dapat dilihat bahwa semakin banyak komposisi bahan yang digunakan menunjukkan tingkat kecerahan ( $L^*$ ) semakin menurun. Menurut Supriyanto, dkk (2023) penambahan jahe juga mempengaruhi warna permen jelly dikarenakan adanya kandungan *oleoresin* pada jahe. Oleoresin sendiri memiliki ciri khas dengan warna coklat tua ialah senyawa yang dapat

mengalami proses oksidasi. dengan adanya proses oksidasi menimbulkan munculnya kunion yang merupakan senyawa yang dapat berubah menjadi coklat. Selain itu disebabkan juga karena penambahan gula pada proses pemanasan permen jelly. Penambahan glukosa juga berpengaruh terhadap kecerahan akibat terjadinya reaksi maillard. Reaksi maillard terjadi akibat adanya reaksi antara karbohidrat yang memiliki kandungan gula reduksi dengan gugus amino.

### 3.1.2 Rendemen

Rendemen adalah perbandingan berat akhir permen jelly dengan berat awal, semakin tinggi jumlah rendemen yang dihasilkan menandakan berat yang dihasilkan semakin banyak. Hasil analisis nilai rendemen permen jelly.



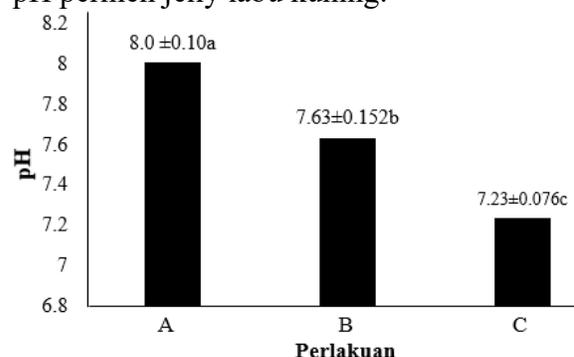
Pada gambar diatas bahwa semakin banyak komposisi bahan yang digunakan hasil nilai rendemen mengalami kenaikan. Hasil rendemen mengalami peningkatan karena terjadinya proses pemasakan dan pengeringan pada mesin *dehydrator* sehingga hal tersebut dapat mempengaruhi nilai rendemen. Lama pemanasan atau pemasakan pada setiap perlakuan sama namun volume setiap perlakuan berbeda. Perbedaan komposisi bahan juga mempengaruhi hasil rendmen. Nilai rendemen akan meningkat jika komposisi gula pasir semakin bertambah. Hal ini terjadi karena gula pasir

merupakan masa padatan yang terlarut pada saat proses pemasakan.

## 3.2 Uji Kimia

### 3.2.1 pH (Derajat Keasaman)

pH digunakan untuk mengukur derajat keasaman atau kebasahan yang dimiliki oleh suatu larutan. Semakin rendah pH maka akan semakin asam. Pada umumnya pH dengan nilai 4,5 memiliki daya tahan yang tinggi. Nilai pH dari permen jelly labu kuning diukur menggunakan pH meter. Nilai pH permen jelly labu kuning.

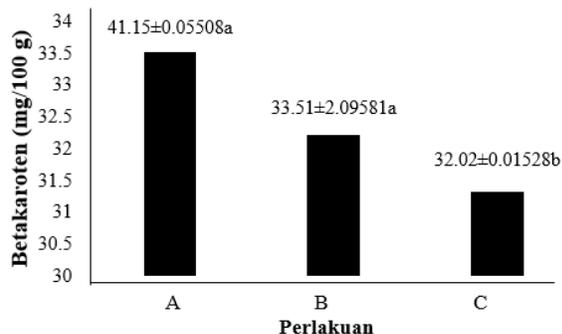


Semakin banyak komposisi bahan yang digunakan menghasilkan pH yang mengalami penurunan. Menurut Ellen et al., (2014) penurunan pH akibat total asam yang terdapat pada bubur labu kuning lebih rendah pada komposisi bahan yang digunakan semakin meningkat. Total asam berkorelasi negatif dengan pH suatu bahan. Semakin meningkat jumlah asam yang ditambahkan pada larutan maka bertambah pula ion H<sup>+</sup> yang dilepaskan dapat menurunkan pH. Penambahan komposisi bahan yang meningkat mengakibatkan pH mengalami penurunan.

Gelatin pada pembuatan permen jelly mengakibatkan menurunnya nilai pH. meningkatnya penambahan gelatin berakibat menurunnya pH permen jelly. Menurunnya pH permen jelly disebabkan karena adanya peningkatan jumlah ion H<sup>+</sup> yang dipacu oleh peningkatan jumlah total asam.

### 3.2.2 Betakaroten

Betakaroten merupakan salah satu kandungan yang terdapat pada labu kuning. Betakaroten merupakan golongan karotenoid yang berperan dalam pigmen organik warna kuning, orange, merah orange pada labu kuning. Betakaroten juga dapat berperan sebagai sumber provitamin A dan antioksidan (Kusbandari & Susanti, 2017).



Semakin banyak komposisi bahan yang digunakan pada kadar betakaroten mengalami penurunan. Reaksi oksidasi terjadi karena adanya pemanasan yang berakibat karotenoid yang semakin menurun. Dalam proses pendinginan menggunakan wadah yang terbuka dapat terjadinya proses oksidasi. pengeringan dapat menambah jumlah oksigen. Kadar betakaroten semakin menurun jika semakin meningkat oksigen yang ada pada produk maka akan semakin menurun.

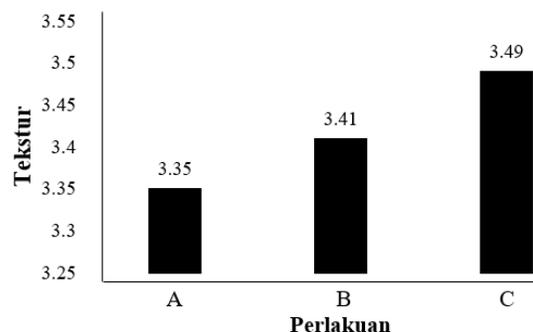
Menurut C. A. Putri, (2019) betakaroten mudah menguap jika terkena udara. Hal ini terjadi karena ikatan rangkap pada molekul betakaroten. Penggunaan katalis logam juga dapat mempengaruhi hasil pengukuran betakaroten. Pada proses pembuatan produk permen jelly labu kuning menggunakan alat masak berbahan logam sehingga dapat mempengaruhi hasil kadar betakaroten.

## 3.3 Uji Organoleptik

### 3.3.1 Tekstur

Tekstur adalah jenis kekenyalan yang dapat dirasakan oleh manusia seperti kenyal

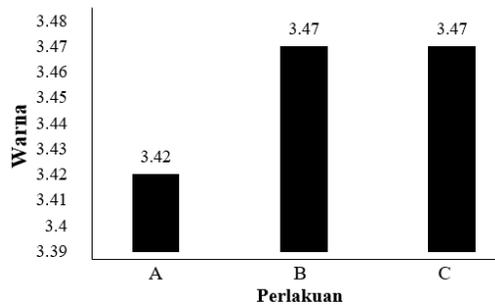
atau lembut yang dapat mempengaruhi penilaian konsumen terhadap suatu produk.



Hasil tesktur yang didapatkan dari ketiga perlakuan yang berbeda memiliki tekstur kekenyalan yang sedikit berbeda, hal tersebut dikarenakan dari komposisi bahan yang digunakan berbeda pada setiap sampel namun dilakukan pemasakan dan pengeringan menggunakan *dehydrator* dalam waktu yang sama sehingga dapat menghasilkan karakteristik pada ketiga sampel sedikit memiliki perbedaan. Selain volume yang mempengaruhi tekstur permen jelly, hal yang mempengaruhi tekstur yaitu komposisi gelatin dan karagenan yang digunakan. Gelatin dan karagenan yang ditambahkan dapat mempengaruhi tingkat kekenyalan pada suatu produk. Komposisi gelatin dan karagenan semakin menurun mengakibatkan produk akan semakin rapuh, jika semakin meningkat maka produk akan semakin padat dan kenyal.

### 3.3.2 Warna

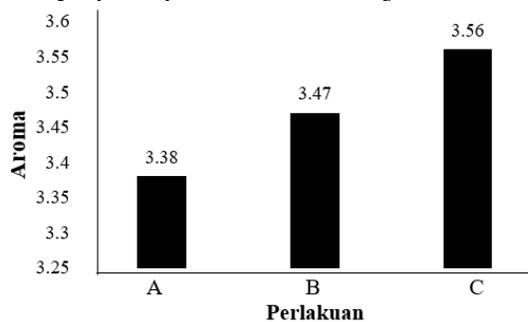
Pada penilaian warna kali ini tidak menghasilkan nilai dengan perbedaan yang nyata karena pada komposisi sampel yang digunakan sama, hal yang membedakan hanya pada penambahan sari jahe. Hasil pengukuran warna pada permen jelly labu kuning dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Warna permen jelly didapat dari warna alami dari bubuk labu kuning dengan komposisi yang sama dan komposisi sari jahe yang semakin meningkat. Karamelisasi terjadi karena adanya komposisi gula pasir yang semakin meningkat sehingga menimbulkan warna coklat pada produk permen jelly. Menurut Hariadi et al., (2021) warna kecoklatan dalam produk terjadi karena adanya pemanasan dalam waktu tertentu sehingga mengakibatkan proses karamelisasi gula terjadi.

### 3.3.3 Aroma

Pada penilaian aroma kali ini tidak menghasilkan nilai dengan perbedaan yang nyata karena pada komposisi sampel yang digunakan sama, hal yang membedakan hanya pada penambahan sari jahe.



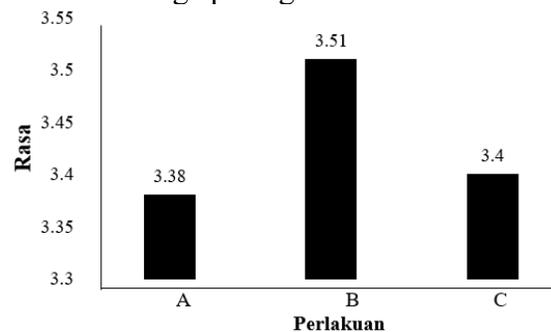
Meningkat aroma dipengaruhi oleh komposisi bahan yang digunakan pada proses pemasakan. Komposisi jahe semakin meningkat seiring dengan meningkatnya perlakuan yang dilakukan. Jahe mengandung senyawa *zingiber* dan *zingiberol* pada jahe sehingga menimbulkan aroma khas yang terdapat pada jahe.

Menurut Sujianto & Wahyudi, (2016) senyawa khas pada jahe yaitu kandungan minyak atsiri dan oleoresin jahe.

Jahe mengandung senyawa oleoresin yang menjadi rasa pedas, minyak atsirinsebanyak 2-3%. Komposisi jahe yang paling besar terkandung pada minyak atsiri yang mengakibatkan aroma harum yaitu zingiberen dan zingiberol. Pembentuk rasa pedas yang tidak mudah menguap adalah oleoresin. Komposisi oleoresin pada jahe terdiri dari gingerol dan zingiberen shagaol, minyak atsiri dan resin. *Zingiberol* senyawa yang mengakibatkan timbulnya rasa pedas. Tingginya tingkat kesukaan aroma permen jelly dikarenakan penggunaan sari jahe yang mengandung aroma. Adanya aroma jahe paling banyak disukai pada perlakuan penambahan sari jahe sebanyak 15% disebabkan karena memiliki aroma jahe yang sangat khas. Menurut Uri et al., (2019), Meningkatnya jumlah sari jahe yang ditambahkan pada permen jelly, maka semakin beraroma ekstrak jahe.

### 3.3.4 Rasa

Hasil dari nilai rasa terendah diperoleh pada perlakuan penambahan sari jahe sebanyak A yaitu 3,38 (agak suka), sedangkan nilai tertinggi aroma diperoleh pada perlakuan B yaitu 3,51. Pada penilaian rasa kali ini menghasilkan nilai yang sedikit berbeda karena, pada setiap komposisi penggunaan sari jahe, gula, gelatin dan karagenan yang berbeda. Hasil pengukuran rasa dari ketiga pada gambar dibawah ini:

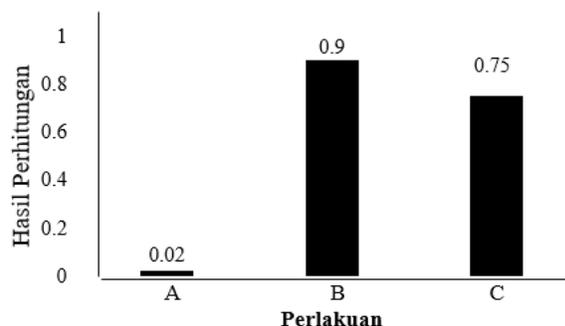


*Oleoresin* dapat menimbulkan rasa pedas yang menjadi ciri khas dari rimpang jahe tersebut. Peningkatan rasa pedas pada permen jelly karena kandungan *oleoresin* ang semakin meningkat memiliki peningkatan rasa pedas yang dirasakan panelis. Faktor senyawa seperti kimia, suhu, konsentrasi dan interaksi berpengaruh terhadap rasa permen jelly labu kuning.

Penambahan karagenan juga berpengaruh semakin meningkat komposisi karagenan yang ditambahkan maka menimbulkan rasa pedas pada permen jelly. Gula pasir dan karagenan pada komposisi permen jelly juga meningkatkan kesukaan pada panelis. Penilaian rasa panelis terhadap produk permen jelly labu kuning tertinggi pada perlakuan B.

### 3.3 Penentuan Perlakuan Terbaik Berdasarkan Uji Organoleptik

Pemilihan perlakuan terbaik dari permen jelly labu kuning tersubsitusi jahe dilakukan uji indeks efektivitas Grafik hasil nilai uji efektivitas permen jelly labu kuning dapat dilihat pada gambar berikut:



Uji organoleptik pada permen jelly labu kuning tersubstitusi jahe yang terdiri dari tekstur, rasa, aroma dan warna mendapatkan hasil bahwa nilai tertinggi dari perhitungan uji indeks efektivitas pada permen jelly labu kuning didapati pada perlakuan B dengan nilai hasil 0,9. Hal tersebut mengartikan bahawa perlakuan terbaik yaitu pada perlakuan B.

### 3.4 Harga Pokok Produksi

Penetapan Harga Jual	
Keterangan	Jumlah
Total Biaya	Rp 10.108.000
Laba 50%	Rp 5.054.000
Total	Rp 15.162.000
Jumlah yang dijual (pack)	600
Harga Jual per pcs	Rp 25.270
Dibulatkan	Rp 26.000

Berdasarkan pada tabel diatas dapat dilihat bahwa total biaya yang telah dirinci sebesar Rp. 10.108.000, kemudian ditambahkan oleh laba yang diharapkan sebesar 50 %. Pada satu bulan produksi dapat menghasilkan 600 pack permen jelly dengan berat bersih masing-masing kemasan sebesar 200 gram yang didalamnya memiliki jumlah 38 potong permen jelly. Setelah dilakukan penjumlahan antara total biaya dan laba sebesar 50% didapatkan harga jual per pcs sebesar Rp. 25.270 kemudian dibulatkan menjadi Rp. 26.000.

### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian permen jelly labu kuning dapat diambil kesimpulan bahwa:

1. Nilai kecerahan tertinggi terdapat pada perlakuan A dengan nilai sebesar 76,3, nilai rendemen tertinggi perlakuan C dengan nilai 64,66%, nilai pH tertinggi perlakuan A dengan nilai 8, dan nilai betakaroten tertinggi perlakuan A dengan nilai 41,15 mg/100g. Hasil uji organoleptik pada tekstur, warna, dan aroma semakin meningkat persentase jahe tekstur semakin meningkat sedangkan pada rasa perlakuan yang paling unggul terdapat pada perlakuan B.
2. Harga pokok produksi dari permen jelly labu kuning memiliki harga jual sebesar Rp. 26.000 dengan berat masing-masing pada kemasan yaitu 200 gram dengan jumlah 38 potong.

## 5. UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada kedua orang tua yang telah memberi dukungan dan Ketua Jurusan Teknologi Pertanian yang selalu mendorong staf dosen untuk aktif mempublikasikan hasil penelitian pada jurnal ilmiah baik nasional ataupun internasional.

## DAFTAR PUSTAKA

- Dewatisari, W. F., Rumiyan, L., & Rakhmawati, I. (2018). Rendemen dan Skrining Fitokimia pada Ekstrak Daun *Sansevieria* sp. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, 17(3), 197. <https://doi.org/10.25181/jpvt.v17i3.336>
- Ellen, M., Andriani, M., & Kawiji. (2014). Pengaruh Penambahan Jahe (*Zingiber officinale*. R) terhadap Karakteristik FisikoKimia dan Organoleptik Sari Buah Bit (*Beta vulgaris* L.). *Jurnal Teknosains Pangan*, 3(2), 20–27.
- Firmansyah, F. N. (2015). Penentuan Hpp (Harga Pokok Produksi) Dengan Metode Full Costing Dalam Pembuatan Etalase Di Sulkani Putra Semarang. *Udinus*, 9(3), 1–9.
- Hariadi, H., Wibawa, I., Rahmawati, L., Riana, A., Judiono, & Widiawati. (2021). Pengaruh Penambahan Ekstrak Jahe Merah Terhadap Karakteristik Organoleptik dan Kandungan Antioksidan Cookies Labu Kuning. *Seminar Nasional Pertanian*, 335–344.
- Hasanah, U., Hasanah, U., Wirman, S. P., Retnawaty, S. F., & Suroso, A. (2015). Uji pH, Karakter Fisik Dan Organoleptik Pada Manisan Buah Mangga Udang. *Photon: Jurnal Sain Dan Kesehatan*, 5(2), 119–129. <https://doi.org/10.37859/jp.v5i2.597>
- Kusbandari, A., & Susanti, H. (2017). Beta Carotene Content And free Radical Scavenging Activity Of Cantaloupe (*Cucumis melo* var. *Cantalupensis* L.) EXTRACT AGAINST DPPH (1,1-diphenyl-2-picrylhydrazyl) USING UV-VISIBLE. *Journal of Pharmaceutical Sciences and Community*, 14(1), 37–42.
- Maryani, Titi, S., & Ratna, I. (2010). Aplikasi Gelatin Tulang Ikan Nila Merah (*Oreochromis niloticus*) Terhadap Mutu Permen Jelly. *Jurnal Saintek Perikanan*, 6(1), 62–70.
- Meikapasa, N., & Seventilofa, I. (2016). Karakteristik Total Padatan Terlarut (Tpt), Stabilitas Likopen Dan Vitamin C Saus Tomat Pada Berbagai Kombinasi Suhu Dan Waktu Pemasakan. *Ganeç Swara*, 10(1), 81–86.
- Millati, T., Udiantoro, U., & Wahdah, R. (2020). Pengolahan Labu Kuning Menjadi Berbagai Produk Olahan Pangan. *SELAPARANG Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 4(1), 300. <https://doi.org/10.31764/jpmb.v4i1.2935>
- Putri, C. A. (2019). Uji Kandungan  $\beta$ -Karoten dan Uji Daya Terima Pada Pembuatan Minuman INSTAN Daun Kemangi (*Sanctum ocimum* L) Dengan Jahe (*Zingiber officinale*).
- Rusdianto, A. S., Wiyono, A. E., & Tauvika, N. (2021). Penentuan Tingkat Kesegaran Daging Ayam Menggunakan Label Pintar Berbasis Ekstrak Antosianin Ubi Jalar Ungu. *Jurnal Agroindustri*, 11(1), 11–22.
- Saputra, M. A., Harini, N., & Anggriani, R. (2020). Kajian Sifat Fisikokimia Permen Jelly oleh

- Tiga Varietas Jahe (*Zingiber officinale*) dan Perbedaan Konsentrasi Ekstrak Karagenan dari Rumput Laut (*Eucheuma cottoni*). *Food Technology and Halal Science Journal*, 3(2), 110.
- Sari, S. R., W. dan I. (2017). Pembuatan Permen Jelly Ekstrak Jahe Merah Dengan Penambahan Karagenan. *JOM FAPERTA UR*, 5(12 (152)), 10–27.
- Setiadi, P., Saerang, D. P. E., & Runtu, T. (2014). Perhitungan Harga Pokok Produksi dalam Penentuan Harga Jual pada CV. Minahasa Mantap Perkasa. *Jurnal Berkala Ilmiah Efisiensi*, 14(2), 70–81.
- Setiawan, A., & Pujimulyani, D. (2018). Pengaruh Penambahan Ekstrak Jahe Terhadap Aktifitas Antioksidan dan Tingkat Kesukaan Minuman Kunir Putih (*Curcuma mangga* Val.). *Seminar Nasional*, April, 1–7. [http://ejournal.mercubuana-yogya.ac.id/index.php/Prosiding\\_IPPL/article/view/698](http://ejournal.mercubuana-yogya.ac.id/index.php/Prosiding_IPPL/article/view/698)
- Sujianto, S., & Wahyudi, A. (2016). Analisis Kelayakan dan Finansial Dalam Penyediaan Benih Bermutu Jahe Merah (*Zingiber officinale* var. *rubrum*). *Buletin Penelitian Tanaman Rempah Dan Obat*, 26(1), 77. <https://doi.org/10.21082/bullitro.v26n1.2015.77-86>
- Sulistiana, E. L. A. (2020). Uji Organoleptik Nugget Ayam Dengan Penambahan Tepung Wortel (*Daucus carota* L.).
- Supriyanto, Mojiono, Dewi, M. W. P. (2023). Efek Penambahan Ekstrak Jahe (*Zingiber officinale* Rosc.) Serta Rasio Glukosa dan. 16(2), 122–131.
- Uri, N. N. H., Mamuja, C. F., & Koapaha, T. (2019). Aktivitas Antioksidan dan Tingkat Kesukaan Susu Jagung Manis (*Zea mays saccharata*) dengan Penambahan Ekstrak Jahe (*Zingiber officinale* roscoe). *Jurnal Teknologi Pertanian*, 10(2), 11–17.