

Perbandingan jus kundur (*Benincasa hispida*) dan penggunaan gelatin terhadap mutu kimia dan organoleptik (*jelly drink*)

*Comparison of kundur (*Benincasa hispida*) juice and gelatin use on chemical and organoleptic quality (*jelly drink*)*

Farrell Ricardo Tirtasaty*, **Bambang Sigit Sucahyo**, **Yuyun Yuniaty**

Fakultas Pertanian, Universitas Dr. Soetomo Surabaya, Jalan Semolowaru No.84, Surabaya, Jawa Timur 60118, Indonesia

Korespondensi:
farrelricard06@gmail.com

Submit:
22 Desember 2024

Direvisi:
06 Januari 2025

Diterima:
09 Januari 2025

Abstract. Kundur (*Benincasa hispida*) juice has health benefits and rich nutritional and medicinal properties, making it a potential ingredient for high-quality jelly drinks. This study aims to determine the optimal formulation of kundur juice and gelatin using a completely randomized design (CRD) with four treatments: P1 (80% kundur juice, 0.5% gelatin), P2 (80%, 0.7%), P3 (100%, 0.5%), and P4 (100%, 0.7%), and three repetitions. Parameters observed included vitamin C content, crude fiber, viscosity, and organoleptic attributes (taste, texture, color). The results showed that the best formulation was P1, with the highest acceptance of taste (3.7067), texture (3.5733), and color (3.6400), although the levels of vitamin C (4.64) and crude fiber (2.48) were lower than P4. Formulation P1 was considered the most suitable.

Keywords: gelatin thickener, *jelly drink*, tropical fruits

Abstrak. Jus Kundur (*Benincasa hispida*) memiliki manfaat kesehatan yang kaya gizi dan khasiat obat, menjadikannya bahan potensial untuk *jelly drink* berkualitas tinggi. Penelitian ini bertujuan menentukan formulasi optimal jus kundur dan gelatin menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan empat perlakuan: P1 (80% jus kundur, 0,5% gelatin), P2 (80%, 0,7%), P3 (100%, 0,5%), dan P4 (100%, 0,7%), serta tiga kali pengulangan. Parameter yang diamati mencakup kadar vitamin C, serat kasar, viskositas, dan atribut organoleptik (rasa, tekstur, warna). Hasil menunjukkan formulasi terbaik adalah P1, dengan penerimaan rasa (3,7067), tekstur (3,5733), dan warna (3,6400) tertinggi, meskipun kadar vitamin C (4,64) dan serat kasar (2,48) lebih rendah dibandingkan P4. Formulasi P1 dinilai paling sesuai.

Kata-kata kunci: buah tropis, minuman *jelly*, pengental gelatin

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu wilayah agraris yang memiliki keanekaragaman sumber daya yang sangat berguna bagi masyarakat. Tanaman yang tumbuh di wilayah Indonesia memiliki begitu banyak varietas yang beraneka ragam yang tumbuh subur di bumi Indonesia ini. Berbagai hasil tanaman dari bumi ini, belum mendapatkan pengolahan yang optimal oleh masyarakat setempat (Rosyda & Sudarmanto, 2022). Untuk meningkatkan keamanan pangan lokal, penggunaan buah kundur sebagai bahan baku dalam produk lokal dapat meningkatkan nilai tambahan dan mendukung keamanan pangan nasional (Widowati, 2023).

Buah kundur, yang umumnya dikonsumsi dalam bentuk jus, memiliki kandungan gizi yang baik, seperti gula alami, asam amino, asam organik, mineral, dan vitamin. Selain itu, penelitian juga menunjukkan bahwa buah kundur memiliki khasiat obat, seperti anti-diare, anti-obesitas, anti-tukak

lambung, dan anti-depresan. Buah ini juga banyak digunakan dalam pengobatan tradisional Asia untuk mengatasi berbagai masalah kesehatan, termasuk epilepsi, maag, dan gangguan saraf (Zaini *et al.*, 2011). Secara tradisional dan turun menurun digunakan sebagai laksatif, diuretik, dispepsia, dan anti inflamasi dan juga bersifat hipoglikemik, hipolipidemik dan efek antikanker (Inda & Kamsina, 2021).

Kundur, yang termasuk dalam keluarga Cucurbitaceae atau tanaman labu, merupakan buah sayuran yang umumnya ditemukan di daerah beriklim hangat dan tumbuh subur di Indonesia. Sayangnya, buah kundur jarang dikonsumsi oleh masyarakat sehingga belum banyak dibudidayakan. Biasanya, buah kundur hanya diolah menjadi tumisan, sup, atau manisan. Salah satu kendala dalam pengolahan buah kundur adalah rasa buahnya yang cenderung langu, yang membatasi pemanfaatannya (Alsuhendra *et al.*, 2014).

Jelly drink merupakan produk minuman olahan dengan bentuk semi padat atau gel yang umumnya dibuat dari sari buah yang diproses melalui pemasakan dan ditambahkan dengan gula (Insan *et al.*, 2019). Karena menggunakan bahan-bahan alami daripada perasa dan pewarna buatan, minuman jeli memiliki nilai guna yang lebih tinggi. Minuman jeli sering kali diproduksi dengan menggunakan bahan yang mengandung pektin. Komponen serat pektin terdapat pada dinding sel tanaman dan lapisan lamella tengah. Pektin berfungsi terutama sebagai zat pembentuk gel dan pengental (Inonu *et al.*, 2021).

Jelly drink biasanya terbuat dari sari buah dengan penambahan senyawa hidrokoloid seperti pektin, agar-agar, gelatin dan karagenan (Nugiharti *et al.*, 2021). Tekstur yang diharapkan pada produk *jelly drink* saat dikonsumsi dengan bantuan sedotan adalah mudah hancur, namun sifat gelnya masih terasa di mulut (Marin *et al.*, 2016). Minuman jeli juga memiliki manfaat tinggi serat, yang membantu pencernaan (Rosyda & Sudarmanto, 2022).

Gelatin, yang merupakan produk turunan dari kolagen, memiliki kemampuan untuk membentuk gel dengan sifat gelling agent yang tinggi, serta kemampuan untuk membentuk emulsi, menstabilkan ekstrak, dan membentuk lapisan tipis (film). Gelatin banyak digunakan dalam industri pangan, terutama untuk produk-produk dessert (Nurjaya, 2018). Sifat kimiawi gelatin pada dasarnya ditentukan oleh asam amino yang membentuk molekul gelatin. Gelatin berasal dari kolagen, yang merupakan suatu protein. Protein kolagen memiliki struktur yang hampir sama dengan struktur protein pada umumnya yang terdiri dari struktur primer, sekunder dan tersier. Bentuk protein kolagen adalah linier menyerupai serat. Komposisi asam amino gelatin hampir dengan kolagen, dimana 2/3 asam amino penyusunnya didominasi oleh glisin. Sedangkan 1/3 asam amino sisanya disusun oleh prolin dan hidroksiprolin (Oktaviani *et al.*, 2017). Oleh karena itu, gelatin merupakan bahan yang sangat cocok untuk digunakan dalam pembuatan minuman jeli. Penggunaan gelatin dalam produk jeli juga memengaruhi sifat fisikokimia produk, seperti tekstur dan ketahanan terhadap suhu, yang berkontribusi terhadap kualitas produk secara keseluruhan (Sari *et al.*, 2022).

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini mengangkat produk *jelly drink* kundur (*Benincasa hispida*) sebagai upaya untuk mendiversifikasi pangan dan memanfaatkan bahan lokal. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh penambahan jus kundur dan penggunaan gelatin terhadap mutu kimia dan organoleptik *jelly drink*. Diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan informasi ilmiah yang bermanfaat untuk pengembangan produk pangan fungsional berbasis bahan lokal.

BAHAN DAN METODE

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian pembuatan *jelly drink* kundur dilaksanakan di Laboratorium Pengolahan Pangan Fakultas Pertanian Universitas Dr. Soetomo. Uji mutukimia dilakukan di laboratorium biologi laut Universitas Trunojoyo Madura dan uji organoleptik akan dilaksanakan di Tristar Segi 8 Surabaya. Penelitian ini akan membandingkan kualitas kimia dan organoleptik *jelly drink* selama tiga bulan yang dimulai pada bulan Oktober 2024 dan berakhir pada bulan Desember 2024.

Bahan dan Alat Penelitian

Penelitian ini menggunakan bahan utama berupa buah kundur dan gelatin. Sementara itu, peralatan yang digunakan untuk analisis kimia mencakup timbangan analitik, viskometer kapiler, piknometer, alat pendingin, corong Buchner, pompa vakum, botol pelarut, pipet volumetrik, karet penghisap, gelas ukur, labu Erlenmeyer, botol reagen, serta labu ukur.

Desain Percobaan

Penelitian ini menggunakan rancangan percobaan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan perlakuan berupa penambahan rasio ekstrak kundur dan gelatin. Terdapat empat perlakuan yang diterapkan dalam penelitian ini, yaitu: P1 (80% ekstrak kundur dan 0,5% b/v gelatin), P2 (80% ekstrak kundur dan 0,7% b/v gelatin), P3 (100% ekstrak kundur dan 0,5% b/v gelatin), dan P4 (100% ekstrak kundur dan 0,7% b/v gelatin). Perlakuan ini dirancang untuk mengevaluasi pengaruh rasio konsentrasi terhadap kualitas minuman *jelly* yang dihasilkan.

Penelitian ini menggunakan empat perlakuan dengan tiga kali ulangan untuk setiap perlakuan. Perlakuan P1 terdiri dari kombinasi ekstrak kundur 80% dan gelatin 0,5% (b/v) yang dilakukan pada ulangan pertama (P1U1), kedua (P1U2), dan ketiga (P1U3). Perlakuan P2 dengan kombinasi ekstrak kundur 80% dan gelatin 0,7% (b/v) juga diulang sebanyak tiga kali, yaitu P2U1, P2U2, dan P2U3. Sementara itu, perlakuan P3 yang menggunakan kombinasi ekstrak kundur 100% dan gelatin 0,5% (b/v) dilakukan pada ulangan pertama (P3U1), kedua (P3U2), dan ketiga (P3U3). Terakhir, perlakuan P4 dengan 100% ekstrak kundur dan 0,7% (b/v) gelatin dilakukan pada ulangan pertama (P4U1), kedua (P4U2), dan ketiga (P4U3). Jumlah total unit percobaan adalah 12, termasuk semua kombinasi perlakuan dan ulangan.

Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian pembuatan minuman *jelly* kundur dengan komposisi sari buah kundur dan gelatin yang berbeda mengacu pada penelitian Charolin, dkk. (2023) yang menggunakan perbandingan karagenan 0,5% (b/v) dan 0,7% (b/v) yang dimodifikasi dengan menggunakan gelatin 0,5% (b/v) dan 0,7% (b/v). Prosedur penelitian ini terdiri dari dua tahap, yaitu tahap pembuatan sari buah kundur dan pembuatan minuman *jelly* kundur.

Pembuatan Ekstrak Kundur

Langkah pertama dalam produksi ekstrak kundur adalah pemilihan buah kundur segar sebagai bahan baku utama. Buah kemudian dicuci dengan air bersih dari PDAM untuk menghilangkan debu, kotoran, dan benda asing lainnya yang mungkin menempel di permukaannya. Proses ini membuang air kotor untuk menjaga kebersihan bahan baku.

Setelah dicuci, buah kundur dikupas dengan hati-hati menggunakan pisau *stainless steel* untuk menghilangkan kulitnya, yang kemudian dipisahkan dari daging buahnya karena tidak akan digunakan pada tahap berikutnya. Hal ini untuk memastikan daging buahnya bersih dan utuh.

Daging buah kundur yang telah dikupas kemudian dipotong menjadi ukuran kecil, tepatnya 3x3 cm, secara manual dengan menggunakan pisau *stainless steel*. Pemotongan ini bertujuan untuk memudahkan proses penghalusan pada tahap selanjutnya. Pada tahap ini, biji dipisahkan dari daging buahnya karena hanya daging buahnya saja yang dimanfaatkan untuk menghasilkan ekstrak.

Potongan daging buah kundur yang sudah bersih dan bebas dari biji kemudian dimasukkan ke dalam blender. Proses penghancuran dilakukan dengan menggunakan blender dengan kecepatan 2 selama 60 detik. Tahap ini menghasilkan sari buah kundur dengan tekstur yang halus dan homogen, sehingga siap untuk digunakan dalam formulasi produk minuman *jelly* atau penelitian lebih lanjut.

Seluruh proses dilakukan secara sistematis dengan memperhatikan higienitas dan kualitas bahan baku. Penggunaan alat-alat seperti pisau dan blender *stainless steel* bertujuan untuk menjaga higienitas dan meminimalisir risiko kontaminasi selama proses produksi. Dengan mengikuti

langkah-langkah tersebut, ekstrak kundur yang dihasilkan berkualitas tinggi dan siap digunakan sesuai dengan kebutuhan penelitian atau pengembangan produk.

Pembuatan *Jelly Drink* Kundur

Proses pembuatan minuman *jelly* kundur diawali dengan tahap pencampuran. Pada tahap ini, air dicampur dengan gelatin yang memiliki konsentrasi 0,5% atau 0,7% (b/v), sari buah kundur dengan konsentrasi 80% atau 100%, dan gula pasir sesuai dengan takaran yang telah ditentukan. Proses pencampuran dilakukan dengan seksama untuk memastikan semua bahan larut sempurna sehingga menghasilkan campuran yang homogen. Tahap pencampuran yang baik merupakan dasar penting bagi kualitas produk *jelly drink*.

Setelah tercampur, campuran tersebut dipanaskan dengan menggunakan kompor pada suhu 80-85°C. Pemanasan ini bertujuan untuk melarutkan gelatin secara sempurna sehingga campuran memperoleh konsistensi yang diinginkan. Selain itu, proses pemanasan juga berfungsi untuk mensterilkan campuran, menghilangkan kemungkinan mikroorganisme yang dapat merusak produk, dan meningkatkan kestabilan tekstur *jelly drink*. Proses ini dilakukan dengan hati-hati untuk mencegah terjadinya *overcooking* yang dapat mempengaruhi rasa dan kualitas akhir produk.

Tahap selanjutnya adalah pra-pendinginan, di mana campuran yang telah dipanaskan dibiarkan mendingin pada suhu kamar selama 10 menit. Pendinginan ini dilakukan secara bertahap untuk menurunkan suhu campuran tanpa mengubah struktur bahan yang telah terbentuk selama pemanasan. Tahap ini juga membantu mempersiapkan campuran agar dapat dikemas dengan lebih mudah dan higienis.

Setelah pendinginan awal, campuran tersebut dimasukkan ke dalam gelas mika berkapasitas 60 mL. Setiap gelas diisi dengan hati-hati dengan 40 gram campuran untuk memastikan ukuran yang seragam di seluruh kemasan. Pengemasan dilakukan dengan menjaga kebersihan agar produk tetap steril dan aman untuk dikonsumsi. Proses pengemasan ini juga merupakan salah satu tahapan penting dalam menjaga kualitas produk hingga sampai ke tangan konsumen.

Setelah itu, cangkir yang sudah diisi, menjalani fase pendinginan selama 24 jam di lemari es. Gelatin memiliki waktu untuk mengeras dan memiliki tekstur jeli yang stabil sebagai hasil dari pendinginan ini. Selain itu, langkah ini menjamin bahwa minuman jeli memiliki tekstur yang memenuhi standar kualitas dan mudah dikonsumsi.

Minuman jeli kundur dapat digunakan untuk pengujian kualitas dan konsumsi setelah proses pendinginan selama 24 jam selesai. Dua kategori utama kemudian digunakan untuk menguji kualitas produk minuman *jelly*. Viskositas, vitamin C, dan kandungan serat merupakan beberapa uji kimia yang digunakan untuk memastikan konsistensi dan nilai gizi produk memenuhi kriteria. Sementara itu, uji organoleptik dilakukan untuk mengevaluasi rasa, warna, dan tekstur produk sesuai dengan preferensi konsumen.

Dengan mengikuti langkah-langkah di atas, proses ini dirancang untuk menghasilkan minuman *jelly* kundur berkualitas tinggi yang tidak hanya memiliki nilai gizi, tetapi juga memenuhi kriteria sensorik yang disukai konsumen.

Variabel Pengamatan

Variabel yang diamati dalam penelitian ini meliputi beberapa aspek penting. Penentuan kadar vitamin C dilakukan menggunakan metode iodometri sebagaimana dijelaskan oleh (Damayanti *et al.*, 2017). Selanjutnya, serat kasar ditentukan dengan menggunakan metode ekstraksi yang mengacu pada Standar Nasional Indonesia (SNI) 01-2891-1992 yang dikeluarkan oleh (Badan Standardisasi Nasional, 1992). Analisis viskositas dilakukan dengan menggunakan metode viskometer kapiler sesuai dengan SNI 0936-2008 (Badan Standardisasi Nasional, 2008). Evaluasi rasa, tekstur, dan warna produk oleh 25 panelis juga termasuk dalam uji organoleptik. Skala kesukaan yang digunakan dalam ujian ini memiliki lima kategori: 1 untuk sangat tidak suka, 2 untuk tidak suka, 3 untuk netral, 4

untuk suka, dan 5 untuk sangat suka. Sifat fisik, kimia, dan sensoris dari minuman jeli yang dihasilkan dinilai dengan mengamati semua karakteristik tersebut.

Analisis Data

Analisis Sidik Ragam (ANSIRA) dari aplikasi SPSS digunakan untuk menguji data parametrik yang diperoleh, termasuk daya hisap dan kadar gula reduksi. Uji tambahan dilakukan dengan menggunakan uji Beda Nyata Terkecil (BNT), Beda Nyata Jujur (BNJ), atau uji Duncan, tergantung dari nilai Koefisien Keragaman (KK), jika hasil analisis mengindikasikan adanya perbedaan yang signifikan antar perlakuan. Untuk nilai KK di bawah 5%, uji BNT digunakan; untuk nilai KK antara 5 dan 10%, uji BNJ; dan untuk nilai KK di atas 10%, uji Duncan. Sementara itu, data non-parametrik dari uji organoleptik, seperti rasa dan rasa, diperiksa dengan uji tingkat kesukaan atau uji hedonik, dan untuk menentukan perbedaan antar perlakuan, dilakukan uji Kruskal-Wallis (Ayustaningworo *et al.*, 2020). Kedua parameter tersebut kemudian diuji efektivitasnya untuk menentukan perlakuan terbaik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini membahas mengenai dampak penambahan jus kundur (*Benincasa hispida*) dan penggunaan gelatin terhadap kualitas kimia dan organoleptik minuman *jelly*. Pada perbandingan jus kundur dan gelatin yang berbeda menunjukkan bahwa hasil Analisis Sidik Ragam (ANSIRA) meliputi vitamin C, serat, viskositas, rasa, tekstur, dan warna menjadi fokus pembahasan.

Vitamin C

Sari buah kundur memiliki kemampuan untuk meningkatkan kandungan vitamin C pada produk, sehingga menambah nilai gizi pada minuman jeli. Selain itu, tekstur dan kualitas produk akan terpengaruh ketika gelatin digunakan untuk membuat minuman jeli. Pemahaman yang lebih baik tentang bagaimana penambahan jus kundur dapat berdampak pada kandungan vitamin C dari minuman jeli diberikan oleh Tabel 2, yang menampilkan temuan analisis kandungan vitamin C dari sampel yang berbeda. Hal ini juga berfungsi sebagai dasar untuk menilai kualitas kimia dan organoleptik produk akhir.

Tabel 1. Hasil percobaan vitamin c

Kode Sampel	Rerata	Std. Deviasi	Signifikansi
P1	4,64	0,4616	Signifikan
P2	6,17	0,4616	Signifikan
P3	7,95	0,083	Signifikan
P4	8,53	0,4616	Signifikan
Nilai KK = 8,29%			

Hasil percobaan kadar vitamin C pada empat perlakuan (P1, P2, P3, dan P4) disajikan pada tabel 1 beserta rata-rata, standar deviasi, dan signifikansi. Kadar vitamin C pada P1 adalah 4,64 dengan standar deviasi 0,4616, menunjukkan hasil yang cukup konsisten dan signifikan. Kadar vitamin C pada P2 lebih tinggi yaitu 6,17 dengan standar deviasi yang sama, menunjukkan hasil yang signifikan.

Tingkat vitamin C pada P3 meningkat menjadi 7,95 dengan standar deviasi yang lebih rendah (0,083), yang menunjukkan hasil yang sangat dapat diandalkan dan patut dicatat. Dengan standar deviasi 0,4616 dan konsentrasi vitamin C tertinggi 8,53, temuan P4 patut dicatat. Variabilitas data yang rendah dan validitas hasil pengujian yang kuat ditunjukkan oleh koefisien variasi (CoD) sebesar 8,29%.

Serat

Tujuan dari analisis kandungan serat dalam penelitian ini adalah untuk menilai efek potensial dari penambahan gelatin dan sari buah kundur (*Benincasa hispida*) terhadap komposisi kimiawi produk minuman jeli. Serat adalah bahan nutrisi penting yang meningkatkan rasa kenyang, membantu pengaturan gula darah, dan mendukung sistem pencernaan. Selain menambah nilai dari segi kandungan vitamin C, penambahan sari buah kundur pada produk minuman *jelly* diharapkan dapat meningkatkan kandungan seratnya. Hasil analisis serat untuk beberapa sampel yang diuji ditampilkan pada tabel 2.

Tabel 2. Nilai rata - rata serat

Kode Sampel	Rerata	Std. Deviasi	Signifikansi
P1	2,48	0,25773	Signifikan
P2	3,64	0,25773	Signifikan
P3	4,12	0,239667	Signifikan
P4	4,26	0,25773	Signifikan
Nilai KK = 8,29%			

Nilai serat rata-rata dari keempat perlakuan ditampilkan pada Tabel 2, dengan hasil yang patut dicatat untuk setiap perlakuan. P1 menunjukkan konsistensi data yang dapat diterima dengan kandungan serat rata-rata 2,48 dan standar deviasi 0,25773. P3 menunjukkan kandungan serat yang lebih tinggi yaitu 4,12 dengan standar deviasi yang lebih kecil (0,239667), yang mengindikasikan hasil yang lebih konsisten, tetapi P2 menunjukkan peningkatan kandungan serat menjadi 3,64 dengan standar deviasi yang sama. Dengan standar deviasi 0,25773 dan kandungan serat 4,26, P4 memiliki kandungan serat terbesar. Nilai koefisien keragaman (KK) sebesar 8,29% menunjukkan keragaman data yang rendah, dengan peningkatan kadar serat signifikan pada setiap perlakuan.

Viskositas

Pada penelitian ini, dampak penambahan gelatin dan sari buah kundur (*Benincasa hispida*) terhadap kekentalan atau konsistensi produk *jelly drink* dinilai dengan menggunakan analisis viskositas. Viskositas merupakan faktor penting dalam menentukan tekstur produk minuman, yang dapat mempengaruhi kenyamanan dan kepuasan konsumen saat mengkonsumsi; produk minuman jeli dengan viskositas yang ideal biasanya lebih mudah dikonsumsi dan memiliki tekstur yang lebih menarik.

Tabel 3. Nilai viskositas untuk empat sampel

Kode Sampel	Rerata	Std. Deviasi	Signifikansi
P1	37,07	0,25773	Signifikan
P2	38,80	0,25773	Signifikan
P3	41,76	0,239667	Signifikan
P4	43,25	0,25773	Signifikan
Nilai KK = 2,42%			

Pada Tabel 3 menunjukkan Hasil uji *post hoc Tukey HSD* untuk variabel viskositas menunjukkan perbedaan besar antara perlakuan. Perlakuan 1 dan 2 menunjukkan perbedaan signifikan dengan Perlakuan 3 dan 4 ($p = 0,002$ dan $p = 0,000$), dan Perlakuan 2 menunjukkan perbedaan signifikan dengan Perlakuan 3 dan 4 ($p = 0,026$ dan $p = 0,003$). Ini menunjukkan bahwa tingkat viskositas bervariasi tergantung pada masing-masing perlakuan. Perlakuan 3 dan 4 memiliki viskositas rata-rata signifikan lebih tinggi daripada Perlakuan 1 dan 2 ($p = 0,323$).

Uji Organoleptik

Uji rasa organoleptik digunakan dalam penelitian ini untuk menilai persetujuan konsumen terhadap rasa dari produk minuman jeli yang mengandung gelatin dan sari buah kundur (*Benincasa hispida*). Karena rasa dapat mempengaruhi keputusan konsumen untuk membeli dan menggunakan suatu produk, maka rasa merupakan salah satu faktor penentu utama keberhasilan suatu produk di pasar. Jus kundur diharapkan dapat memberikan rasa yang unik dan meningkatkan nilai gizi produk, terutama kandungan serat dan vitamin C-nya.

Tabel 4. Uji organoleptik

Formulasi	Perlakuan	Rerata Rasa	Rerata Tekstur	Rerata Warna
P1	Jus Kundur 80% dan Gelatin 0,5% (b/v)	3,7067	3,5733	3,5467
P2	Jus Kundur 80% dan Gelatin 0,7% (b/v)	3,24	3,3600	3,6400
P3	Jus Kundur 100% dan Gelatin 0,5% (b/v)	3,5333	3,600	3,3867
P4	Jus Kundur 100% dan Gelatin 0,7% (b/v)	3,1733	3,0400	3,2533

Dari hasil penilaian terhadap formulasi sari buah kundur dengan berbagai konsentrasi sari buah dan gelatin, terlihat bahwa P1 (80% sari buah kundur dan 0,5% gelatin) memiliki nilai tertinggi untuk rasa (3,7067) dan tekstur (3,5733). Hal ini menunjukkan bahwa kombinasi tersebut menghasilkan produk dengan rasa dan tekstur yang paling disukai oleh panelis. Untuk warna, meskipun bukan yang terbaik, nilai P1 masih sangat kompetitif dibandingkan dengan formulasi lainnya.

Formulasi P2 (80% sari buah kundur dan 0,7% gelatin) menunjukkan keunggulan pada aspek warna, dengan skor tertinggi (3,6400). Namun, skor rasa dan tekstur lebih rendah dari P1, masing-masing 3,24 dan 3,36. Hal ini mengindikasikan bahwa peningkatan konsentrasi gelatin dari 0,5% menjadi 0,7% pada sari buah kundur 80% memberikan kontribusi positif pada tampilan visual, namun menurunkan tingkat kesukaan panelis terhadap rasa dan tekstur.

Sementara itu, formulasi P3 (100% sari buah kundur dan 0,5% gelatin) memiliki nilai rasa yang cukup baik (3,5333) dan tekstur yang tinggi (3,600). Namun, aspek warna cenderung lebih rendah (3,3867). Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan sari buah kundur 100% dengan gelatin 0,5% memberikan hasil yang cukup baik, meskipun warna produk tidak sebaik P2.

Formulasi terakhir, P4 (100% sari buah kundur dan 0,7% gelatin), memiliki nilai terendah untuk semua aspek, yaitu rasa (3,1733), tekstur (3,0400), dan warna (3,2533). Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan jumlah gelatin pada sari buah kundur 100% menghasilkan hasil yang kurang ideal dalam hal rasa, konsistensi, dan penampilan.

Secara keseluruhan, formulasi P1 (80% sari buah kundur dan 0,5% gelatin) merupakan kombinasi terbaik berdasarkan penilaian rasa dan tekstur, sedangkan formulasi P2 (80% sari buah kundur dan 0,7% gelatin) unggul dalam aspek warna. Penyesuaian formulasi sari buah kundur dan gelatin perlu dilakukan untuk mendapatkan keseimbangan yang optimal antara rasa, tekstur, dan warna.

SIMPULAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penambahan sari buah kundur (*Benincasa hispida*) dan gelatin berpengaruh nyata terhadap kualitas kimia dan organoleptik *jelly drink*. Formulasi P4 (100% sari buah kundur dan 0,7% gelatin) memiliki kandungan vitamin C tertinggi (rata-rata 8,53), sedangkan formulasi P1 (80% sari buah kundur dan 0,5% gelatin) memiliki kandungan vitamin C terendah (rata-rata 4,64). Selain itu, P4 memiliki kandungan serat tertinggi (4,26), sedangkan P1 memiliki kandungan serat terendah (2,48). Dari segi kekentalan, formulasi P4 menunjukkan nilai tertinggi (43,25), sedangkan nilai terendah pada P1 (37,07).

Namun, dari aspek organoleptik, formulasi P1 memiliki penerimaan terbaik untuk rasa (3,7067), diikuti oleh P3 (3,5333), sedangkan penerimaan rasa terendah terdapat pada P4 (3,1733). Untuk

tekstur, formulasi terbaik adalah P3 (3,600), diikuti oleh P1 (3,5733), sedangkan nilai terendah terdapat pada P4 (3,0400). Dari segi warna, formulasi P2 (80% sari buah kundur dan 0,7% gelatin) memiliki nilai tertinggi (3,6400), sedangkan P4 memiliki nilai terendah (3,2533).

Meskipun memiliki kandungan vitamin C dan serat yang lebih rendah dibandingkan P4, formulasi P1 (80% sari buah kundur dan 0,5% gelatin) dianggap sebagai formulasi terbaik berdasarkan hasil keseluruhan. Formulasi ini paling dapat diterima dari segi rasa, tekstur, dan warna, sehingga lebih sesuai dengan preferensi masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Alsuhendra, Ridawati, & Mardianty. (2014). Pengaruh proses ekstraksi terhadap nilai pH, kandungan kalium, dan daya terima sari buah bligo (Benincasa hispida). *Program Studi Tata Boga. Jurusan Ilmu Kesejahteraan Keluarga. Fakultas Teknik. Universitas Negeri Jakarta*, 1–4.
- Ayustaningworno, F., Rustanti, N., Afifah, D. N., & Anjani, G. (2020). Teknologi Pangan Teori dan Aplikasi. *Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro*, 53(9), 1–11.
- Badan Standarisasi Nasional. (1992). *Cara Uji Makanan Dan Minuman*. Jakarta: BSN.
- Badan Standarisasi Nasional. (2008). *SNI 3547.2-2008 Kembang gula – Bagian 2: Lunak*. Jakarta: BSN.
- Damayanti, E. T., & Kurniawati, P. (2017). Perbandingan Metode Penentuan Vitamin C pada Minuman Kemasan Menggunakan Metode Spektrofotometer UV-Vis dan Iodimetri. *Universitas Islam Indonesia Journal*, 4(2), 258–266.
- Dina Uliana Rosyda, Bambang Sudarmanto, dan A. R. (2022). Kajian Kombinasi Konsentrasi Karagenan Dan Jeruk Nipis Pada Pembuatan Jelly Drink Labu Siam (Sechium edule Sw). *Jurnal Teknologi Pertanian Andalas*, 26.
- Inda, Kamsina, F. F. (2021). The Effect of filter size and sugar concentration on the physicochemical properties of kundur (Benincasa hispida (Thunb.) Cogn) fruit juice concentrate. *Jurnal Litbang Industri*, 11, 145–150.
- Inonu, M. I. P., Novidahlia, N., & Fitriilia, T. (2021). Karakteristik Fisikokimia dan Sensori Jelly Drink Sari Buah Mangga (Magnifera indica) dengan Penambahan Sari Buah buni (Antidesma bunius) dan Karagenan. *Jurnal Agroindustri Halal*, 7(1), 043–054.
- Insan, R. R., Faridah, A., Yulastri, A., & Holinesti, R. (2019). Using Belimbing Wuluh (Averhoa blimbi L.) As A Functional Food Processing Product. *Jurnal Pendidikan Tata Boga Dan Teknologi*, 1(1), 47.
- Marin, S. M., Desniar*, & Santoso, J. (2016). KARAKTERISASI MINUMAN JELLY PROBIOTIK DENGAN PENAMBAHAN Lactobacillus plantarum (SK5) ASAL BEKASAM SELAMA PENYIMPANAN Characterization of Probiotic Jelly Drinks with Addition of Lactobacillus plantarum (SK5) from Bekasam during Storage Susi Merry Mari. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 19, 288–298.
- Nugiharti, I., & Haryadi, H. (2021). Pengaruh Konsentrasi Dan Jenis Gelling Agent Terhadap Sifat Fisikokimia Jelly Drink Jeruk Bali (Citrus maxima). *Jurnal Keteknikan Pertanian Tropis Dan Biosistem*, 9(3), 272–280.
- Nurjaya, W. A. (2018). *Buku Ajar Buku Ajar* (I. D. N. Supariasa (ed.)). Palu: Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Palu.
- Oktaviani, I., Perdana, F., & Nasution, A. Y. (2017). Perbandingan Sifat Gelatin Yang Berasal Dari Kulit Ikan Patin (Pangasius hypophthalmus) Dan Gelatin Yang Berasal Dari Kulit Ikan Komersil. *JOPS (Journal Of Pharmacy and Science)*, 1(1), 1–8.
- Sari, E. M., Fitriani, S., & Ayu, D. F. (2022). Penggunaan Sari Buah Kelubi dan Gelatin Dalam Pembuatan Permen Jelly. *Jurnal Teknologi Dan Industri Pertanian Indonesia*, 14(2), 63–71.
- Widowati, S. (2023). Prospek Pemanfaatan Pangan Lokal dalam Rangka Meningkatkan Ketahanan Pangan. *Diversifikasi Pangan Lokal Untuk Ketahanan Pangan: Perspektif Ekonomi, Sosial, Dan Budaya*, 2023, 1–13.

Zaini, N. A. M., Anwar, F., Hamid, A. A., & Saari, N. (2011). Kundur [Benincasa hispida (Thunb.) Cogn.]: A potential source for valuable nutrients and functional foods. *Food Research International*, 44(7), 2368–2376.