

PEMANFAATAN BUAH PEDADA (*SONNERATIA CASEOLARIS*) PADA PEMBUATAN PERMEN JELLY

Pradhistama Rizqi Alharanu¹, Nova Eviana²

¹Prodi Perhotelan AKPINDO, ²Prodi Usaha Perjalanan Wisata AKPINDO

¹pradhistamarizqi@gmail.com, ²nova@akpindo.ac.id

ABSTRACT

*Indonesia's mangrove forest area, which covers 23% of the world's total mangrove forests, has great potential as a tourist destination. In addition, mangrove forests with fruit pedada (*Sonneratia caseolaris*) can also be used as a source of food. The use of pedada as an addictive substance in jelly candy products is one example. This study aims to analyze the making process and products quality of jelly candy with additional ingredients of pedada juice and to test the preferences for jelly candy products with added pedada fruit juice. The hedonic test was carried out on 100 respondents and analyzed using the average test. The results showed that the pedada juice would affect the making process and the quality of the jelly candy product. The higher the pedada juice concentrate, the stronger the effect on taste, aroma, texture, chewiness, and transparency. The hedonic test results showed that the respondents preferred jelly candy products with a lower pedada fruit juice concentrate.*

Keywords: mangrove, pedada, jelly candy, fruit juice, hedonic

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Indonesia memiliki luas hutan mangrove Indonesia pada tahun 2015 sekitar 3.489.140,68 Ha, atau setara dengan 23% dari total luasan hutan bakau dunia (<http://ppid.menlhk.go.id>, 2017) dan memiliki sekitar 202 jenis tumbuhan mangrove (Noor et al., 2006). Di wilayah Timor Barat, Flores, Sumba, Sabu dan Alor, masyarakat menggunakan buah mangrove *Bruguiera gymnorhiza* sebagai pengganti beras dan jagung pada waktu terjadi krisis pangan (Fortuna, 2005). Begitu juga dengan jenis pedada (*Sonneratia*) yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber pangan (Septiadi, 2010).

Pedada (*Sonneratia caseolaris*) selalu hijau, tinggi hingga 15 m, dengan pepagan berwarna abu-abu gelap hingga coklat.

Kerap didapati di hutan-hutan bakau di bagian yang bersalinitas rendah dan berlumpur dalam; di sepanjang tepian sungai dan juga di rawa-rawa yang masih dipengaruhi pasang-surut air laut. Buah pedada memiliki diameter 6-8 cm dengan kelopak rata, berbentuk bulat atau bola yang memipih, ujung bertangkai, dan bagian dasarnya terbungkus kelopak bunga. Buah ini mengkilat berwarna hijau dengan daging buah kekuningan dan mempunyai aroma yang sedap, rasa asam, tidak beracun dan dapat langsung dimakan. Satu buah pedada mengandung 800-1200 biji. Buah yang matang masih dalam keadaan segar berbau wangi, tetapi ketika buah mulai busuk menimbulkan bau tak sedap (Kusmana et al., 2008; Sahromi, 2011). Buah pedada memiliki komponen steroid, triterpenoid, flavonoid, karboksil benzena dan memiliki sifat yang memiliki

analgesik dan antinflamatori (Varghese et al., 2010) memiliki kandungan gizi yang tinggi yaitu vitamin A, B, B2 dan C (Manalu, 2011), namun buah pedada masih kurang dimanfaatkan oleh masyarakat, hal ini karena rasanya yang

asam dan terasa sepat jika dimakan langsung. Kandungan kadar airnya yang tinggi hingga 79% menyebabkan buah pedada mudah membusuk (Febrianti, 2010).



Gambar 1. Buah Pedada (*Sonneratia Caseolaris*)
Sumber: Kusmana et al., (2008)

Produksi buah pedada cukup melimpah. Namun pengolahan yang rumit dan rasa yang terlalu asam, pemanfaatan buah pedada masih sangat terbatas Untuk memanfaatkan kandungan gizinya dan meningkatkan daya tahannya, buah pedada masih diolah secara sederhana menjadi dodol dan sirup (Nurwati, 2011). Dalam penelitian ini, akan dibuat alternative produk memanfaatkan buah pedada dengan cara pengolahan yang relatif mudah dan disukai oleh semua kalangan usia, yaitu permen jelly.

Badan Standarisasi Nasional (BSN, 2008) mengemukakan bahwa permen jelly adalah kembang gula bertekstur lunak, yang diproses dengan penambahan komponen hidrokoloid seperti agar, gum, pektin, pati, karagenan, gelatin dan lain-lain yang digunakan untuk modifikasi tekstur sehingga menghasilkan produk yang kenyal. Permen jelly merupakan permen dari sari buah dan bahan pembentuk gel yang mempunyai

kenampakan jernih dan transparan serta mempunyai tekstur dan kekenyalan tertentu. Permen jelly merupakan suatu produk olahan bertekstur lunak yang dicampur dengan lemak, gelatin, emulsifier, dan bahan lainnya. Pembuatan permen jeli meliputi pembuatan campuran gula yang dimasak dengan kandungan padatan yang diperlukan dan penambahan bahan pembentuk gel dengan cita-rasa dan warna (Ariyadi, 2004). Karena rasanya yang manis dan asam, permen jelly ini disukai anak-anak maupun orang dewasa, sehingga dapat dijadikan sebagai alternative buah tangan. Permen jeli dengan tambahan buah pedada akan memiliki manfaat bagi kesehatan karena adanya kandungan kadar abu, kadar lemak, kadar protein, kadar karbohidrat (Fatisa & Pitasari, 2016), serta kandungan vitamin C, fenol, dan anti oxidant yang berkhasiat untuk radikal bebas bagi tubuh, yang terdapat pada buah pedada (Ahmed et al., 2010).

Dalam pembuatan produk permen jelly dengan penambahan sari buah pedada dilakukan analisa terhadap proses dan kualitas produk. Selanjutnya dilakukan pengujian untuk mengetahui tingkat penerimaan (kesukaan) responden terhadap produk permen jelly.

Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini mencakup (1) bagaimana analisa proses pembuatan produk permen jelly dengan penambahan sari buah pedada; (2) bagaimana analisa produk permen jelly dengan penambahan sari buah pedada; (3) bagaimana tingkat kesukaan terhadap permen jelly dengan penambahan sari buah pedada.

TINJAUAN TEORI

Permen jelly dengan mutu yang baik memiliki ciri-ciri yaitu berpenampilan jernih dan transparan, bertekstur kenyal dan elastis, manis dan sedikit asam, serta beraroma buah segar (Malik, 2010). Tekstur tergantung pada bahan gel yang digunakan. Bahan pembuat permen jelly diantaranya adalah gelatin, asam sitrat, gula, dan air (LaBau, 2012). Gelatin merupakan suatu produk yang diperoleh dari hidrolisis parsial kolagen yang berasal dari kulit jaringan ikat dan tulang hewan (Minarni, 1996), yang digunakan sebagai *gelling agent* (pembentuk gel) pada industri pangan dan industri obat-obatan. Penggunaan gelatin dalam pembuatan permen jelly dapat menghambat kristalisasi gula, mengubah cairan menjadi padatan yang elastik, memperbaiki bentuk dan tekstur permen jelly yang dihasilkan (Rahmi et al., 2012). Gelatin memiliki sifat yaitu tidak berbau, hampir tidak berasa, tidak berwarna, larut dalam air. Penggunaan gelatin pada pembuatan

permen jelly akan mempengaruhi sifat fisik dan kimia. Pembentukan gel yang baik dapat ditentukan dari konsentrasi gelatin dalam campuran permen jelly, karena gel yang terbentuk memiliki batasan tertentu. Jika konsentrasi gelatin yang ditambahkan terlalu rendah, maka gel yang terbentuk menjadi lunak atau bahkan tidak terbentuk gel. Sedangkan jika konsentrasi gelatin yang ditambahkan terlalu tinggi, maka gel yang terbentuk akan kaku (Rahmi et al., 2012). Selain gelatin, asam sitrat juga digunakan dalam pembuatan permen jelly. Asam sitrat berfungsi sebagai pemberi rasa asam dan mencegah kristalisasi gula. Selain itu, asam sitrat juga berfungsi sebagai katalisator hidrolisa sukrosa ke bentuk gula invert selama penyimpanan serta penjernih gel yang dihasilkan (Koswara, 2009).

Gula dalam ilmu pangan atau gizi berdasarkan susunan molekulnya dikelompokkan menjadi tiga. Monosakarida yaitu glukosa, fruktosa dan galaktosa, kemudian disakarida yaitu glukosa dan fruktosa serta polisakarida yaitu tepung, dekstrin, glikogendan selulosa (Sandjaja et al., 2013). Gula merupakan senyawa organik penting di dalam bahan makanan, karena gula mudah dicerna dalam tubuh dan dapat menghasilkan kalori. Selain itu, gula juga berfungsi sebagai pengawet pada makanan (Bait, 2012). Gula pasir merupakan salah satu bahan yang ditambahkan pada proses pembuatan permen jelly. Penambahan gula pada pembuatan permen jelly ini memiliki fungsi untuk memberikan rasa manis dan dapat pula sebagai pengawet, yaitu dalam konsentrasi tinggi menghambat pertumbuhan mikroorganisme dengan cara menurunkan aktivitas air dari bahan

pangan (Malik, 2010). Gula pasir atau sukrosa membentuk cairan jernih yang kemudian berubah warnanya menjadi coklat membentuk caramel saat dipanaskan (Koswara, 2009).

Air merupakan unsur penting dalam bahan makanan, karena sifatnya mengikat berbagai komponen bahan pangan. Aktivitas air pada bahan pangan dapat berpengaruh terhadap umur simpan, keamanan, tekstur, rasa dan aroma pada bahan pangan. Nilai aktivitas air (aw) yang dihasilkan semakin rendah, maka semakin kecil pula kemungkinan mikroba yang tumbuh dan daya simpan bahan pangan semakin panjang. Sedangkan nilai aktivitas air (aw) yang dihasilkan semakin tinggi, maka kemungkinan mikroba yang tumbuh semakin besar dan daya simpan semakin pendek.

Standar resep yang digunakan dalam pembuatan permen jelly ditampilkan pada tabel 1 berikut:

Tabel 1. Standar Resep Permen Jelly

Bahan	Kuantitas
Agar-Agar atau Gelatin	25 gram
Air	500 ml
Gula	300 gram
Asam Sitrat	5 gram

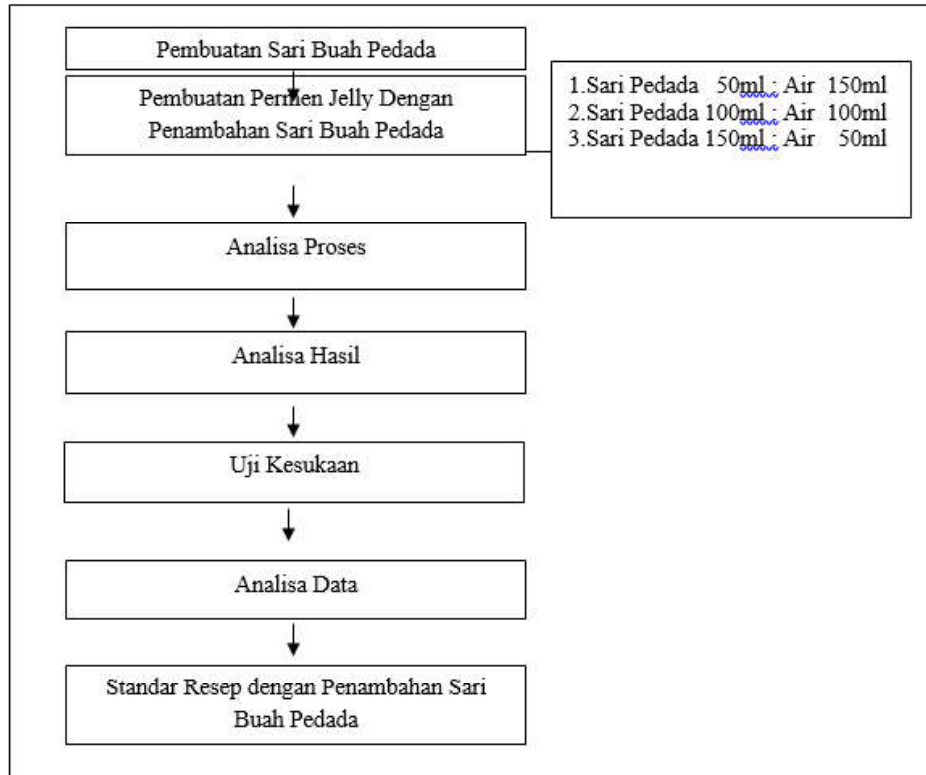
Sumber: (LaBau, 2012)

Dalam penelitian ini, buah pedada akan ditambahkan pada produk permen jelly. Pedada (*Sonneratia caseolaris*)

merupakan anggota dari komunitas mangrove utama yang berbentuk pohon dengan tinggi dapat mencapai 16 meter dan akar berbentuk kerucut (pneumatofor) sampai lebih dari 1 meter. Pedada tumbuh terutama di sepanjang sungai kecil pasang surut dan di bagian mangrove yang kadar garamnya relative rendah, tepi sungai estuaria, lebih menyukai salinitas rendah dengan masukan air tawar. Buah pedada berdiameter 6-8 cm dengan warna kelopak rata, mengkilap berwarna hijau kekuningan, meluas secara horizontal tidak menyelimuti buah, cuping kelopak menyebar atau tertekuk, dan bisa dikonsumsi (Kusmana et al., 2008). Buah pedada memiliki kandungan fitokimia seperti steroid, triterpenoid, dan flavonoid. Fitokimia merupakan senyawa yang ditemukan pada tumbuhan yang berperan aktif bagi pencegahan penyakit. Buah ini juga sudah dimanfaatkan di beberapa negara sebagai obat tradisional seperti obat keseleo dan bengkak. Buah pedada berwarna hijau, dan mempunyai aroma yang khas. Buah pedada tidak beracun dan dapat dikonsumsi secara langsung (Ahmed et al., 2010).

METODOLOGI PENELITIAN

Pelaksanaan penelitian dilakukan selama kurun waktu Februari – Juli 2020. Alur penelitian dapat dilihat pada gambar 2 berikut:



Gambar 2. Alur Penelitian (Olah data penelitian, 2020)

Pada tahap awal dilakukan pembuatan sari buah pedada, yang terdiri atas buah pedada segar 300 gr, air 250 ml, gula pasir 300 gr, dan asam sitrat 5 gr. Buah segar ditimbang sejumlah 300gr kemudian dicuci dengan air hingga kotoran dan debu lainnya hilang, diiris tipis ketebalan ± 0.50 cm, ditambahkan gula pasir sebanyak 150g kemudian didiamkan selama 24 jam dan 48 jam, masukkan air sebanyak 250ml lalu dipasteurisasi atau dimasak pada suhu 65°C selama 15 menit, didinginkan,

ditambahkan asam sitrat dan dikemas dalam botol.

Permen jelly dengan penambahan sari buah pedada dibuat dengan menggunakan 3 varian yang didasarkan pada komposisi perbandingan air dan sari buah pedada. Untuk memudahkan penyebutan, setiap produk uji coba akan diberikan kode 784 untuk komposisi sari buah pedada 25%, 145 untuk komposisi buah pedada 50% dan 567 untuk Penggunaan resep pada uji coba ditampilkan pada table 2.

Tabel 2. Resep Uji Coba Permen Jelly Dengan Sari Buah Pedada

No.	Bahan	Permen Jelly			
		kontrol	784	145	567
1.	Air	500 ml	375 ml	250 ml	250 ml
2.	Sari Buah Pedada	-	125 ml	250 ml	375 ml
3.	Gula	300 gr	300 gr	300 gr	300 gr
4.	Gelatin / Agar-Agar	25 gr	25 gr	25 gr	25 gr
5.	Asam Sitrat	5 gr	5 gr	5 gr	5 gr

Cara Pembuatan:

- Seluruh bahan dicampur dan diaduk sampai larut.
- Melakukan proses pemanasan dan karamelisasi. Adonan permen dipanaskan dengan api sedang sampai mendidih.
- Lakukan pengadukan sampai adonan mengental di atas api kecil, sampai terbentuk karamelisasi sesuai dengan konsistensi yang diharapkan.
- Selanjutnya adonan dituangkan ke dalam loyang dan didinginkan pada suhu ruang sampai uap panas hilang.
- Masukkan Loyang ke dalam lemari pendingin sampai adonan menjadi padat.
- Potong permen sesuai dengan ukuran yang diharapkan. Perbedaan takaran bahan membuat hasil permen ada yang bertekstur mudah dipotong sampai bertekstur lengket.
- Potongan permen selanjutnya disusun di atas loyang yang telah dilapisi *baking paper*.
- Panggang permen dengan suhu kecil $\pm 70^0$ selama 5-7 jam. Proses ini bertujuan mengeringkan lapisan luar permen jelly supaya tidak berair dan lengket.
- Pada tahap akhir dilakukan proses kristalisasi. Proses ini adalah yang paling penting dan memakan waktu yang cukup lama, yaitu satu minggu bahkan lebih.
- Setelah permen mengeluarkan gula di lapisan luar atau disebut kristalisasi permen di oven, permen lalu didiamkan di suhu ruang sampai.

Sumber: Hasil Olahan Penelitian, 2020

Dalam penelitian ini, akan dilakukan (1) analisa proses; (2) analisa produk; dan (3) pelaksanaan uji kesukaan. Dalam analisa proses dilakukan pengamatan terhadap atribut yang meliputi waktu pendampuran/pelarutan bahan, waktu karamelisasi, tekstur adonan, warna adonan, waktu pendinginan, proses pencetakan dan pemotongan, serta waktu pengeringan dan kristalisasi.

Pengujian terhadap produk dengan melihat beberapa permen jelly, yaitu kekenyalan, warna, rasa, aroma, dan

transparansi. Kekenyalan permen jelly berhubungan dengan keras dan lembut atau tingkat kekenyalan produk yang dihasilkan. Kekenyalan permen jelly yang dihasilkan dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu kadar air dan konsentrasi gula.

Uji kesukaan atau uji hedonik dilakukan untuk mengetahui respon terhadap produk permen jelly dengan penambahan sari buah pedada. Populasi penelitian adalah warga RT.001/RW.019, Jatirahayu, Pondok Melati, Kota Bekasi, Jawa Barat sebanyak 274 orang. Sampel

penelitian ditetapkan berdasarkan rumus Slovin dengan margin error 10%. Jumlah minimal sampel yang dibutuhkan adalah minimal 74, namun dalam penelitian ini akan digunakan 100 responden.

Penilaian produk pada angket menggunakan uji ranking. Produk dengan penilaian paling disukai diberikan angka 3, sedangkan angka 1 diberikan pada produk yang paling tidak disukai. Data hasil angket selanjutnya ditabulasi dan dianalisa dengan uji rata-rata. Produk dengan nilai rata-rata tertinggi dinilai sebagai produk yang paling disukai.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisa Proses

Pada analisa proses, terdapat 7 kriteria yang diamati, mencakup waktu pencampuran/pelarutan bahan, waktu karamelisasi, tekstur adonan permen, warna adonan, waktu pendinginan, proses pencetakan dan pemotongan, serta waktu pengeringan dan kristalisasi. Produk 567 membutuhkan waktu lebih lama untuk proses pencampuran dan pelarutan bahan kering. Semakin tinggi komposisi sari buah pedada, maka konsentrasi larutan semakin tinggi sehingga proses pengadukan dan pelarutan menjadi lebih lambat. Kandungan sari buah yang semakin tinggi juga menghasilkan kandungan gula yang semakin tinggi, sehingga cairan menjadi lebih pekat dan sulit tercampur dan melarutkan bahan kering lainnya.

Pada proses karamelisasi, waktu yang dibutuhkan untuk produk 784 lebih lama dikarenakan komposisi sari buah pedada rendah sehingga lebih banyak kandungan air. Produk 567 membutuhkan waktu paling cepat saat proses karamelisasi dikarenakan tingkat kepekatan adonan yang paling tinggi. Kandungan sari buah

pedada yang tinggi maka produk cenderung lebih lengket, jika kandungan sari buah pedada lebih sedikit dari pada air maka hasil adonan permen tidak terlalu lengket bahkan cenderung bertekstur halus. Berbeda dengan perlakuan 145 dan 567 semakin banyak sari buah pedada kedalam sample tersebut, proses pengadukan harus sangat diperhatikan dikarenakan kadar gula bertambah, adonan akan cepat mengental dan mengkaramelisasi maka dari itu adonan permen akan cepat gosong dan harus terus diaduk.

Tekstur permen jelly perlakuan 784 sedikit lengket saat dipegang, dikarenakan kandungan airnya lebih banyak. Berbeda dari sample 145 dan 567, tekstur dari permen jelly lebih lengket ditangan karena kadar gula di sari buah pedada lebih tinggi.

Berbeda dengan 2 produk lainnya, warna adonan produk 784 coklat pucat. Semakin tinggi komposisi sari buah pedada yang digunakan, warna adonan semakin gelap dan pekat. Warna pekat/gelap dipengaruhi oleh proses karamelisasi kandungan gula. Perubahan utama yang dialami oleh komponen gula dalam bahan makanan selama proses pengolahan dengan pemanasan adalah terjadinya reaksi pencoklatan non-enzymatik (*browning reactions*). Salah satunya adalah proses karamelisasi. Reaksi karamelisasi adalah reaksi yang terjadi karena pemanasan gula pada temperatur di atas titik cairnya yang akan menghasilkan perubahan warna menjadi warna gelap sampai coklat (Tranggono, 1989).

Proses pendinginan produk dengan perlakuan 784 adalah sample yang paling lama dalam proses ini, dikarenakan kandungan air di adonan permen ini lebih dominan, sampel 784 membutuhkan waktu

16 menit 30 detik. Pada perlakuan 145 dan 567 proses pendinginan lebih sebentar karena kandung sari buah pedadanya lebih banyak, Proses karamelisasi menjadi lebih cepat maka adonan permen jelly lebih cepat mengeras di loyang. Sampel 145 membutuhkan waktu 12 menit 3 detik, sedangkan sampel 567 membutuhkan waktu 10 menit 47 detik.

Produk 784 sangat mudah dicetak dan dipotong (tidak lengket) dengan kandungan sari buah pedada rendah yang berdampak pada rendahnya kadar gula. Semakin tinggi penggunaan sari buah pedada, tekstur adonan semakin lengket, sehingga semakin tinggi tingkat kesulitan pada proses pemotongan produk. Untuk memudahkan proses pemotongan, dibantu dengan pisau yang dibasahi oleh air hangat. jadi untuk memotongnya pisau harus dibasahi dengan air untuk mepermudah proses pemotongan.

Durasi pengeringan produk 784 paling lama dibandingkan 2 produk lainnya, dikarenakan konsentrasi unsur cairan yang rendah. Dibutuhkan waktu 6 jam untuk pengeringan di oven, dan 13 hari di suhu ruang. Tingginya kandungan gula pada produk 567 mempercepat proses pengeringan dan kristalisasi. Hanya dibutuhkan waktu 5 jam 1 menit untuk pengeringan di oven dan 9 hari di suhu ruang.

Analisa Produk

Dalam analisa produk, digunakan 5 kriteria penilaian yang mencakup warna produk, rasa, transparansi, aroma, serta kekenyalan. Pada kriteria warna, produk 784 menghasilkan warna orange muda dan transparan, sedangkan produk 567 memiliki warna coklat oranye. Penggunaan serbuk agar-agar dan gelatin larut dalam air, membentuk larutan kental

sehingga dapat mempengaruhi warna produk (Juwita et al., 2014). Warna produk juga dipengaruhi oleh warna sari buah pedada. Warna permen jelly lebih disebabkan karena pengaruh interaksi antara gula dengan pemanasan yang akan menyebabkan reaksi pencoklatan (Mahardika et al., 2014). Konsentrat sari buah pedada yang berbeda akan menghasilkan warna produk yang berbeda. Dengan kandungan sari buah pedada terbanyak, maka produk 567 memiliki warna yang relative pekat dan sangat tidak transparan. permen jelly perlakuan ini jadi tidak tranparan.

Rasa khas buah pedada adalah asam dan sedikit manis. Dengan kandungan sari buah pedada yang rendah, produk 784 menghasilkan rasa sedikit asam dan dominan manis, karena dipengaruhi bahan yang dominan air daripada sari pedada. Produk 145 rasa menghasilkan seimbang antara asam dan manis, sedangkan produk 567 memiliki tingkat keasaman yang tinggi. Rasa manis yang dimiliki oleh suatu bahan pangan yang mengandung gula dengan jumlah atau tingkatan tertentu. Semakin tinggi tingkat kemanisan yang ditunjukkan, maka semakin tinggi pula rasa manis yang dihasilkan. Semua jenis permen termasuk permen jelly dari komposisi bahannya, sukrosa atau gula pasir merupakan bahan pemanis yang sering digunakan. Bahan pemanis seperti sukrosa diperlukan untuk menghasilkan rasa manis dan dapat berfungsi sebagai bahan pengawet alami untuk memperpanjang masa simpan (Koswara, 2009).

Aroma produk 784 memiliki sedikit aroma khas buah pedada. Aroma buah pedada sendiri memiliki bau sepat seperti mangga muda, dengan campuran aroma

nanas dan apel. Karena kandungan sari buah pedada yang sedikit, membuat aromanya tidak terlalu dominan. Pada produk 567 memiliki aroma khas buah pedada yang dominan dengan tingginya komposisi sari buah pedada yang digunakan.

Aroma lebih banyak berhubungan dengan indra penciuman. Aroma dapat dikenali apabila menyentuh *siliased olfactory* yang terdapat dalam indra pencium. Penambahan sari buah pedada pada agar-agar sebagai konsentrasi memberikan pengaruh terhadap nilai kesukaan aroma permen jelly pedada. Hal ini membuktikan bahwapeningkatan kadar hidrokoloid akan meningkatkan ketebalan (*thickness*) dari produk terkait, dan mengurangi rasa dan aroma asli dari produk tersebut (Piccone et al., 2011)

Kekenyalan permen dipengaruhi oleh penggunaan gelling agent untuk membentuk gel lunak, empuk, dan meleleh saat dimulut, Gelling agent berperan sebagai agen pembentuk gel yang kuat, pengikat air, menghambat kristalisasi, dan berkontribusi terhadap tekstur permen yang dihasilkan yaitu kenyal dan lunak. Produk 784 memiliki tingkat kekenyalan yang rendah. Konsentrat sari buah pedada yang rendah membuat kandungan agar-agar bubuk di dalam permen jelly menjadi lebih dominan, menjadikan permen jelly lebih mengeras. Pada produk 567 permen jelly memiliki tekstur kenyal, walaupun tidak seperti tektur *Gummy Candy* yang memiliki tingkat kekenyalan yang sangat tinggi.

Uji Kesukaan

Rasa digunakan dalam penelitian karena merupakan salah satu factor penting dalam penelitian suatu makanan. Sari buah pedada dan gula merupakan

bahan utama yang dapat mempengaruhi rasa asam dan manis dalam permen jelly. Pada kriteria rasa, produk 567 paling disukai responden karena memiliki rasa yang seimbang antara manis dan asam.

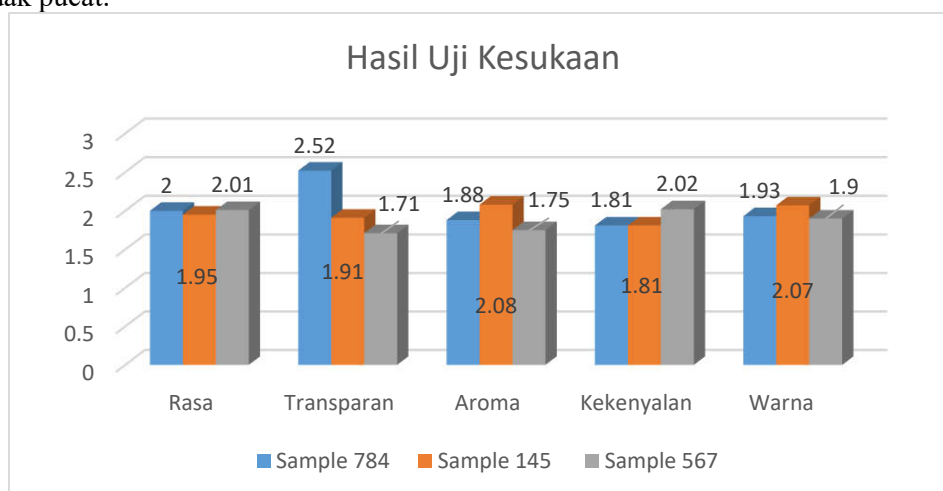
Transparansi menjadi salah satu faktor penilaian pembuatan permen jelly, karena pada dasarnya permen jelly berwarna pucat dan transparan. Pada pembuatan produk permen jelly sari buah pedada ini, cenderung hanya sampel 784 yang memiliki kriteria ini, dikarenakan sari buah pedada yang sedikit dan dominan airnya membuat permen jelly menjadi sedikit transparan. Data menunjukkan sebanyak 48 panelis sangat suka terhadap kriteria transparansi produk 784. Dari ketiga sampel, yang paling transparan adalah produk p784, alasannya karena kandungan sari buah pedadanya yang sedikit dan cenderung lebih banyak air, maka warnanya cenderung lebih transparan dari sampel yang lain.

Aroma permen jelly pada umumnya memiliki bau khas gula atau jika menggunakan sari buah, permen jelly memiliki aroma khas dari buah yang dipakai. Data menunjukan sampel produk 145 paling disukai karena aromanya seimbang dan tidak terlalu tajam aroma keasamannya.

Hasil pengujian pada responden menunjukkan bahwa produk 784 dengan tingkat kepekatan yang rendah berdampak pada tingkat kekenyalan yang rendah. Produk sampel 567 memiliki kekenyalan yang paling baik dan disukai oleh responden dengan penggunaan kandungan sari buah pedada yang dominan. Semakin banyak kandungan sari buah pedadanya, maka gelatin berfungsi dengan baik maka tingkat kekenyalan semakin bagus.

Warna adalah salah satu unsur penting dalam penilaian suatu produk makanan, karena indera penglihatan dapat mempengaruhi terhadap suatu produk makanan. Makanan yang berwarna mencolok dan berwarna tajam terlihat lebih menarik untuk disantap, dibandingkan makanan yang berwarna pucat. Dari ketiga sampel produk, yang paling diminati dari kriteria warna adalah sampel 567. Alasannya karena warna permen jelly terlihat sangat bagus, tajam dan tidak pucat.

Berdasarkan pada 5 kriteria penilaian pada uji kesukaan, dapat disimpulkan bahwa secara umum produk yang paling disukai oleh responden adalah produk sampel 784, yaitu produk dengan komposisi penambahan sari buah pedada 25%. Produk ini terutama paling disukai berdasarkan kriteria rasa dan transparansi. Nilai rata-rata produk ini 2.03 yang bermakna responden suka terhadap produk.



Gambar 2. Hasil Uji Kesukaan
Sumber : Olah data penelitian, 2020

SIMPULAN DAN SARAN

Perbedaan komposisi dalam sampel produk akan mempengaruhi proses pembuatan produk permen jelly. Semakin tinggi konsentrasi sari buah pedada, maka akan meningkatkan durasi waktu pengadukan. Konsentrat tinggi akan berdampak pada percepatan proses pemanasan, karamelisasi, pendinginan dan kristalisasi. Warna tekstur juga cenderung lebih gelap dikarenakan semakin tingginya kadar gula (sukrosa) dalam sampel produk

akan mempengaruhi proses browning pada adonan. Konsentrat sari buah pedada yang semakin tinggi berpengaruh terhadap warna dan transparansi produk menjadi lebih gelap dan tidak transparan. Reaksi gelatin dan buah pedada menghasilkan tekstur permen yang lebih kenyal. Buah pedada memiliki rasa yang cenderung asam yang berpengaruh terhadap rasa akhir produk. Hasil uji hedonis menunjukkan konsumen lebih menyukai produk dengan konsentrasi sari buah pedada yang lebih rendah dikarenakan

memiliki kriteria yang lebih sesuai dengan produk permen jelly.

Saat pembuatan sari buah pedada perlu memperhatikan tingkat kematangan buah pedada dan memastikan buah tidak mengandung getah yang berlebih. Getah yang tercampur akan mengakibatkan timbulnya rasa pahit pada sari buah pedada, yang berdampak pada kualitas produk permen jelly.

REFERENSI

- Ahmed, R., S. J. Moustami, H. Ahmed, M. Ali, W.M. Haq, R. Jahan, & M. Rahmatullah. (2010). Serum glucose and lipid profiles in rats following administration of *Sonneratia caseolaris* (L.) Engl. (Sonneratiaceae) leaf powder in diet. *Journal Advance in Natural and Applied Science*, 4(2), 171–173.
- Ariyadi, S. (2004). *Teknologi Tepat Guna Pembuatan dodol rumput Laut*. Kanisius.
- Bait, Y. (2012). *Formulasi Permen Jelly dari Sari Jagung dan Rumput Laut*. Universitas Negeri Gororontalo.
- BSN. (2008). *Kembang Gula-Bagian 2: Lunak*. Badan Standardisasi Nasional.
- FAO. (1982). *Management and Utilization of Mangroves in Asia and the Pacific*.
- Fatasa, Y., & Pitasari, D. (2016). Jurnal Photon PEMBUATAN TEMPE DAN ANALISIS PROKSIMAT SERTA SIFAT ORGANOLEPTIKNYA Y Jurnal Photon. *Jurnal Photon*, 6(2), 35–43.
- Febrianti, F. (2010). *Kandungan total fenol, komponen bioaktif, dan aktivitas antioksidan buah pedada (Sonerattia caseolaris)*. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Fitriah, E., Maryuningsih, Y., Chandra, E., & Mulyani, A. (2013). Studi Analisis Pengelolaan Hutan Mangrove Kabupaten Cirebon. *Jurnal Scientiae Educatia*, 2(2).
- Fortuna, J. de. (2005). *Ditemukan Buah Bakau Sebagai Makanan Pokok*. <http://www.tempointeraktif.com>.
- Juwita, W., Rusmarilin, H., & Yusraini, E. (2014). Pengaruh Konsentrasi Pektin dan Karagenan Terhadap Mutu Permen Jelly Jahe. *Jurnal Rekayasa Pangan Dan Pertanian*, 2(2), 42–50.
- Koswara, S. (2009). *Teknologi pembuatan permen*. www.ebookpangan.com
- Kusmana, C., Istomo, Wibowo, C., Budi, S. W., Siregar, I. Z., Tiryana, T., & Sukardjo, S. (2008). *Manual Silvikultur Mangrove di Indonesia*.
- LaBau, E. (2012). *The Sweet Book of Candy Making*. Quarry Books.
- Mahardika, B., Darmanto, Y., & Dewi, E. (2014). Karakteristik Permen Jelly Dengan Penggunaan Campuran Semi Refined Carrageenan Dan Alginat Dengan Konsentrasi Berbeda. *Jurnal Pengolahan Dan Bioteknologi Hasil Perikanan*, 3(3), 112–120.
- Malik, I. (2010). *Pembuatan Permen Jelly*. <http://iwan-malik.wordpress.com>.
- Manalu, R. D. . (2011). *Kadar beberapa vitamin pada buah Pedada (Sonneratia caseolaris) dan hasil olahannya*. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Minarni. (1996). *Mempelajari pembuatan dan penyimpanan permen jellygelatin dari sari buah kweni*. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Noor, Y. R., Khazali, M., & Suryadiputra, I. N. N. (2006). *Panduan Pengenalan Mangrove di Indonesia*. Wetlands International, Indonesia Programme-PHKA/WI-IP.
- Nurwati. (2011). *Formulasi hard candy*

- dengan penambahan ekstrak buah buah pedada (*Sonneratia caseolaris*) sebagai flavor. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Piccione, P., Rastelli, S. L., & Pittia, P. (2011). Aroma release and sensory perception of fruit candies model systems. *Procedia Food Science*, 1, 1509–1515.
<https://doi.org/10.1016/j.profoo.2011.09.223>
- Poedjirahajoe, E., Marsono, D., & Wardhani, F. K. (2017). Penggunaan Principal Component Analysis dalam Distribusi Spasial Vegetasi Mangrove di Pantai Utara Pematang. *Jurnal Ilmu Kehutanan*, 11(1), 29.
<https://doi.org/10.22146/jik.24885>
- Rahmi, S. L., Tafzi, F., & Anggraini, S. (2012). Pengaruh Penambahan Gelatin Terhadap Pembuatan Permen Jelly dari Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa* Linn). *Jurnal Penelitian Universitas Jambi*, 14(1), 37–44.
- Sahromi. (2011). *Sonneratia caseolaris* : 11(1), 22–27.
- Sandjaja, S., Budiman, B., Harahap, H., Ernawati, F., Soekatri, M., Widodo, Y., Sumedi, E., Rustan, E., Sofia, G., Syarief, S. N., & Khouw, I. (2013). Food consumption and nutritional and biochemical status of 0·5-12-year-old Indonesian children: The SEANUTS study. *British Journal of Nutrition*, 110(SUPPL.3).
<https://doi.org/10.1017/S0007114513002109>
- Septiadi, A. (2010). *Mangrovepun Menghasilkan Pangan Bergizi*. www.kesehatan.kompasiana.com.
- Tranggono. (1989). *Biokimia dan teknologi Pasca Panen*. PAU-Pangan UGM.
- Varghese, K. J., Belzik, N., R, N. A., Resiya, S., Resmi, S., & Silvipriya, K. (2010). *Pharmacognostical and phytochemical studies of a Mangrove (Sonneratia caseolaris) from Kochi of Kerala state in India Available online through Pharmacognostical and phytochemical studies of a Mangrove (Sonneratia caseolaris) from Kochi of Kerala state*. 3(July), 2625–2627.
kkp.go.id, 2019
<http://ppid.menlhk.go.id>, 2017