

Tingkat Kesukaan Konsumen Terhadap Produk Permen Jelly Rumput Laut Dengan Penambahan Konsentrasi Tepung Beras Ketan

Vanessa Natalie Jane Lekahena¹

¹ Universitas Muhammadiyah Maluku Utara, Indonesia

Info Artikel:

Diterima : 20 Mei 2018
Disetujui : 29 Mei 2018
Dipublikasi : 28 Juli 2018

Artikel Penelitian

Keyword:

Tepung beras ketan, permen jelly, rumput laut *Kappaphycus alvarezii*

Korespondensi:

Vanessa Natalie Jane Lekahena
Universitas Muhammadiyah Maluku Utara,
Indonesia

Email: enchalekahena@gmail.com



Copyright© Mei 2018 AGRIKAN

Abstrak. Permen jelly adalah jenis permen lunak dengan tekstur transparan dan kenyal hasil pencampuran air, sari buah, gula dan bahan pembentuk gel. Rumput laut *Kappaphycus alvarezii* salah satu komoditi hasil laut yang memiliki banyak kegunaan dan bernilai ekonomis, jenis rumput laut ini memiliki kandungan karaginan yang tinggi sehingga dapat digunakan sebagai bahan pembuatan permen jelly. Permen jelly rumput laut merupakan bentuk diversifikasi olahan dari rumput laut, akan tetapi sifat gel karaginan yang kuat dan kaku menghasilkan permen jelly yang kurang kenyal sehingga perlu adanya bahan tambahan seperti tepung beras ketan diharapkan dapat memperbaiki tekstur dan sifat kekenyalan dari permen yang dihasilkan. Kandungan amilopektin tepung beras ketan yang tinggi dapat menghasilkan produk olahan yang kenyal dan liat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kesukaan konsumen terhadap produk permen jelly rumput laut *Kappaphycus alvarezii* dengan penambahan konsentrasi tepung beras ketan. Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai sumber informasi tentang cara pembuatan permen jelly dari rumput laut *Kappaphycus alvarezii*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penambahan tepung beras ketan pada konsentrasi yang berbeda memberi pengaruh nyata terhadap tingkat kesukaan konsumen pada atribut tekstur dan rasa permen jelly, sedangkan tidak berpengaruh pada atribut warna dan aroma dan rasa. Permen jelly dengan penambahan konsentrasi tepung beras ketan 10% merupakan produk yang paling disukai oleh konsumen berdasarkan rerata rangking tiap perlakuan.

I. PENDAHULUAN

Permen diklasifikasikan menjadi permen keras, permen lunak, permen karet, dan permen nir gula (SNI, 1994). Permen jelly adalah jenis permen lunak dengan tekstur transparan dan kenyal hasil pencampuran air, sari buah, gula dan bahan pembentuk gel. Permen jelly merupakan produk semi basah dengan kadar air antara 20-40% dari berat dan aw 0.95-1, dengan kekenyalan tertentu sehingga mudah dikunyah, chewy yang bervariasi, dari agak lembut hingga agak keras (Kurniasari, 2010; Minarni, 1996).

Bahan pembentuk gel yang digunakan dalam pembuatan jelly antara lain gelatin, karaginan, dan agar. Rumput laut *Kappaphycus alvarezii* salah satu komoditi unggulan hasil laut yang banyak dibudidayakan di Indonesia karena memiliki banyak kegunaan dan bernilai ekonomis. Kandungan nutrisi *Kappaphycus alvarezii* adalah air 13.9%, protein 2.69%, lemak 0.37%, abu 17.09%, karbohidrat 5.7%, serat kasar 0.95%, dan karaginan 61.52% serta sejumlah mineral dan vitamin (Istini et al., 1986). Kandungan karaginan yang tinggi pada jenis

rumput laut ini sehingga dapat digunakan sebagai bahan pembentuk gel dalam pembuatan permen jelly.

Pengolahan rumput laut dalam pembuatan permen jelly adalah salah satu bentuk diversifikasi olahan rumput laut. Selain itu, kandungan serat yang tinggi, asam nukleat, asam amino, mineral, iodium, dan vitamin sehingga rumput laut memiliki beberapa manfaat seperti meningkatkan fungsi pertahanan tubuh, memperbaiki sistem peredaran darah dan sistem pencernaan (Adhistiana, et al., 2008). Jenis karaginan rumput laut *Kappaphycus alvarezii* adalah kappa-karaginan yang menghasilkan gel yang kuat dan kaku (Anggadiredja, 2009), sedangkan Subaryono dan Bagus (2006) menyatakan sifat gel karaginan rapuh dan kurang elastis, sehingga mempengaruhi tekstur permen jelly yang dihasilkan.

Penggunaan tepung beras ketan sebagai bahan tambahan dalam pembuatan permen jelly rumput laut diharapkan dapat memperbaiki tekstur dan sifat kekenyalan dari permen yang dihasilkan. Menurut Satuhu & Sunarmani, (2002)

penambahan beras ketan pada produk olahan sangat mempengaruhi rasa, warna, dan tekstur, serta sifat kimia produk tersebut. Tepung beras ketan mengandung amilopektin 99.7% dan bersifat tidak mengembang dalam air dingin (Kadan et al., 1997). Tingginya kadar amilopektin dalam beras ketan maka diduga dapat digunakan langsung sebagai matriks tablet lepas lambat yang potensial karena bisa menghambat desintegrasi dan disolusi dari zat aktif. Proses pemanasan dengan air yang cukup mengakibatkan pati pada tepung beras ketan menyerap air dan membentuk pasta yang kental dan menjadi kenyal dan liat ketika didinginkan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kesukaan konsumen terhadap produk permen jelly rumput laut *Kappaphicus alvarezii* dengan penambahan konsentrasi tepung ketan. Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai sumber informasi tentang cara pembuatan permen jelly dari rumput laut *Kappaphicus alvarezii*.

II. METODE PENELITIAN

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah kompor, panci, spatula pengaduk, thermometer, timer, cetakan permen, oven, blender, pisau, timbangan, gelas ukur, lembaran skor dan alat tulis menulis. Sementara untuk bahan, digunakan rumput laut *Kappaphicus alvarezii* kering yang diperoleh dari Pulau Kolorai, dan bahan tambahan lain berupa: sukrosa, pewarna makanan, essence, natrium benzoate, tepung beras ketan, tepung tapioka dan gula halus.

Persiapan bahan baku, diawali dengan pencucian rumput laut kering jenis *Kappaphicus alvarezii* menggunakan air, selanjutnya direndam larutan kapur sirih 1%, dengan perbandingan larutan dan rumput laut adalah 10:1 selama 8 jam. Selanjutnya dibilas menggunakan air mengalir untuk menghilangkan kapur yang menempel pada rumput laut, ditiris, dan diangin-anginkan kemudian dipotong kecil dengan ukuran 2-3 cm.

Pembuatan permen jelly, potongan rumput laut dan air (sebanyak 5 kali dari berat rumput laut) dicampurkan dan dihaluskan menggunakan blender hingga menjadi bubur rumput laut. Sebanyak 1000 g bubur rumput laut yang ditambahkan konsentrasi tepung beras ketan dengan perlakuan: P0 (0%); P1 (5%); P2 (10%); dan P3 (15%) dari berat bubur rumput laut,

dicampurkan merata dan dimasak hingga menghasilkan larutan bening dan kental, kemudian ditambahkan 500 g sukrosa (50% dari berat bubur rumput laut), 1 cc pewarna, 1 cc esense dan 1 g natrium benzoat kedalam larutan kental sambil diaduk dan dimasak hingga matang. Selanjutnya diangkat, didinginkan dan dicetak pada loyang berukuran 24x24 cm dan didiamkan pada suhu ruang hingga larutannya mengeras kemudian dipotong-potong dalam ukuran 1 x 2 x 3 cm dan dikeringkan menggunakan oven pengering pada suhu 50 °C. Potongan permen jelly yang sudah kering kemudian dilapisi dengan campuran gula halus dan tepung tapioka yang telah disangrai, selanjutnya dilakukan pengujian tingkat kesukaan terhadap produk tersebut.

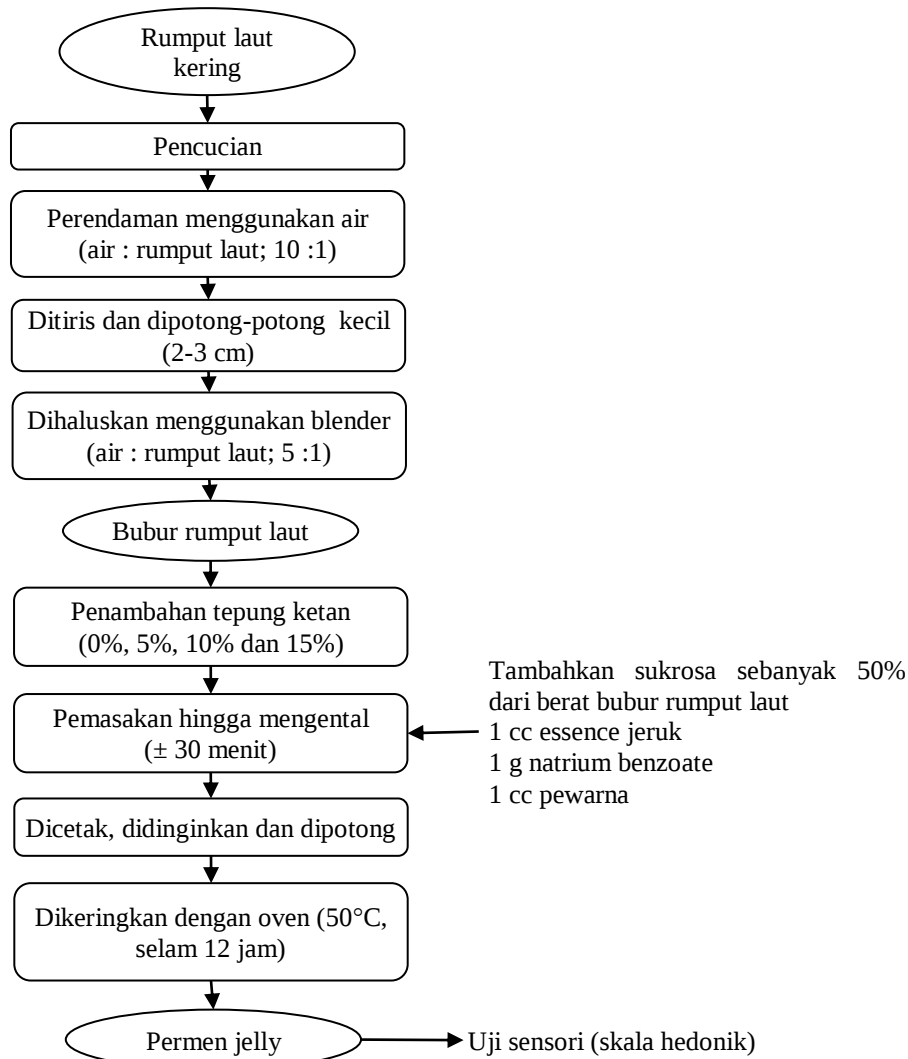
Pengujian tingkat kesukaan terhadap produk permen jelly dilakukan menggunakan uji sensori (skala hedonik). Uji kesukaan meminta panelis memiliki satu pilihan diantara yang lain dengan skala kesukaan antara 1-7 yaitu sangat tidak suka sampai dengan sangat suka (Setyaningsih et al. 2010). Sampel disajikan secara seragam untuk menentukan tingkat kesukaan panelis terhadap tekstur, warna, aroma dan rasa permen jelly yang dilakukan oleh 30 orang panelis tidak terlatih sebagai perwakilan konsumen. Diagram alir tahapan penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.

Rancangan persiapan sampel menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) satu faktor yaitu penambahan konsentrasi tepung beras ketan dengan konsentrasi P0 (0%); P1 (5%); P2 (10%); dan P3 (15%), sedangkan data hasil uji kesukaan (skala hedonik) dianalisis menggunakan uji Friedman (Sugiyono. 2015) dengan rumus matematika sebagai berikut:

$$\chi^2 = \frac{12}{Nk(k+1)} \sum_{j=1}^k (R_j)^2 - 3N(k+1)$$

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil uji kesukaan konsumen menggunakan skala hedonik (1-7), dari kategori sangat tidak suka sampai dengan sangat suka terhadap produk permen jelly rumput laut dengan penambahan konsentrasi tepung beras ketan seperti terlihat pada Tabel 1.



Gambar 1. Diagram alir tahapan penelitian

Tabel 1. Hasil analisis tingkat kesukaan permen jelly rumput laut dengan penambahan tepung beras ketan

Atribut Sensori	Perlakuan			
	P0	P1	P2	P3
Warna	5.35±1.843	4.75±1.713	5.55±1.538	5.15±2.007
Tekstur	4.15±1.137	4.55±1.099	5.05±1.317	4.85±1.755
Aroma	4.85±1.565	4.80±1.399	5.40±1.314	5.00±1.777
Rasa	5.45±1.395	5.00±1.556	6.30±1.174	5.45±2.089

Keterangan: P₀ (0%); P₁ (5%); P₂ (10%); P₃ (15%)

3.1. Warna

Mutu pangan umumnya tergantung pada beberapa faktor antara lain rasa, tekstur, gizi dan mikrobiologis, akan tetapi sebelum faktor-faktor tersebut penampilan secara visual factor warna yang menjadi dipertimbangkan utama terlebih dulu (Winarmo, 2008).

Analisis sidik ragam menggunakan uji Friedman nilai kesukaan pada atribut warna menunjukkan nilai chi-square 3.359 dengan asymp.sig 0.339 > α 0.05 yang artinya penambahan konsentrasi tepung beras ketan tidak mempengaruhi tingkat kesukaan konsumen pada atribut warna permen jelly rumput laut. Warna permen jelly yang dihasilkan memiliki warna

yang serupa sehingga konsumen cenderung memberi respon yang hampir sama pada atribut warna permen jelly di setiap perlakuan yang diberikan.

Penambahan konsentrasi tepung beras ketan yang berbeda tidak berpengaruh terhadap warna permen yang dihasilkan dengan rerata ranking secara berturut adalah: P0 (2.48); P1 (2.20); P2 (2.88); dan P3 (2.45), dengan nilai tertinggi pada perlakuan permen jelly rumput laut yang ditambahkan dengan konsentrasi tepung beras ketan 10% (P2).

Warna permen jelly yang terbentuk akibat penambahan pewarna makanan berwarna orange dan ketika ditambahkan konsentrasi tepung beras ketan tidak mempengaruhi warna produk yang dihasilkan, selain itu proses karamelisasi akibat pemanasan sukrosa pada suhu tinggi dapat mempengaruhi warna permen yang dihasilkan.

3.2. Tekstur

Tekstur merupakan segala hal yang berhubungan dengan mekanik, rasa, sentuhan, penglihatan dan pendengaran yang meliputi penilaian terhadap kebasahan, kering, keras, halus, kasar, dan berminyak (Soekarto dan Hubeis, 2000). Penilaian tekstur makanan dapat dilakukan dengan menggunakan jari, gigi, dan langit-langit. Faktor tekstur diantaranya adalah rabaan oleh tangan, keempukan dan mudah dikunyah (Meilgaard et al., 1999).

Analisis sidik ragam menggunakan uji Friedman pada nilai kesukaan terhadap atribut tekstur permen jelly menunjukkan nilai chi-square 9.691 dengan $\text{asympt.sig } 0.021 < \alpha 0.05$ yang artinya bahwa penambahan konsentrasi tepung beras ketan berpengaruh nyata terhadap tingkat kesukaan konsumen pada atribut tekstur permen jelly rumput laut.

Nilai rerata tekstur permen jelly menunjukkan bahwa tingkat kesukaan konsumen mengalami peningkatan ketika ditambahkan dengan konsentrasi tepung beras ketan 5% dan 10%, kemudian menurun ketika ditambahkan konsentrasi tepung beras ketan 15%.

Penambahan konsentrasi tepung beras ketan yang berbeda berpengaruh nyata terhadap tekstur permen yang dihasilkan dengan rerata ranking sebagai berikut: P0 (1.88); P1 (2.40); P2 (2.90); dan P3 (2.83), dan rerata ranking tertinggi terdapat pada perlakuan permen jelly rumput laut yang ditambahkan dengan konsentrasi tepung beras

ketan 10% (P2). Berdasarkan nilai tersebut dapat dikatakan bahwa penambahan tepung beras ketan dapat memperbaiki tekstur permen jelly rumput laut yang dihasilkan dengan konsentrasi optimum 10%, ketika ditambahkan pada konsentrasi lebih akan menurunkan tingkat kesukaan konsumen.

3.3. Aroma

Aroma adalah bau yang ditimbulkan oleh rangsangan kimia yang tercium oleh syaraf olfaktori yang berada alat indra penghidu yang diteruskan ke otak penerima sehingga menimbulkan untuk menyatakan tentang mutu produk tersebut (Winarno. 2002).

Analisis sidik ragam menggunakan uji Friedman nilai kesukaan terhadap atribut aroma permen jelly menunjukkan nilai chi-square 5.110 pada $\text{asympt.sig } 0.164 > \alpha 0.05$ yang artinya penambahan konsentrasi tepung beras ketan tidak berpengaruh terhadap tingkat kesukaan konsumen pada atribut aroma permen jelly rumput laut.

Penambahan konsentrasi tepung beras ketan yang berbeda tidak berpengaruh terhadap atribut aroma permen yang dihasilkan dengan rerata ranking sebagai berikut: P0 (2.15); P1 (2.25); P2 (2.83); dan P3 (2.78) dengan rerata ranking tertinggi terdapat pada perlakuan permen jelly rumput laut yang ditambahkan dengan konsentrasi tepung beras ketan 10% (P0), yang artinya panelis lebih menyukai aroma permen jelly ini dibandingkan yang permen lainnya.

Aroma yang terbentuk pada permen jelly dari campuran bahan yang digunakan dalam pembuatan permen jelly seperti sukrosa dan essens. Penggunaan essens pada memberi flavor pada produk sehingga menimbulkan aroma sesuai dengan senyawa yang ditambahkan. Pada penelitian ini menggunakan essens orange sehingga menimbulkan aroma jeruk orange yang kuat ketika diuji.

3.4. Rasa

Rasa suatu produk sangat mempengaruhi penerimaan konsumen terhadap produk tersebut, walaupun parameter lainnya baik, tetapi konsumen akan menolak produk yang tidak disukai rasanya (Soekarto, 1985). Rasa adalah rangsangan yang diterima oleh indra pengecap (lidah) sesuai dengan senyawa kimia yang ada dalam produk tersebut karena menurut Winarno

(2002), senyawa kimia yang berbeda akan menimbulkan rasa yang berbeda.

Analisis sidik ragam menggunakan uji Friedman pada nilai atribut rasa menunjukkan nilai chi-square 12.058 dengan asymp. sig 0.007 < α 0.05 yang artinya penambahan konsentrasi tepung beras ketan berpengaruh sangat nyata terhadap tingkat kesukaan konsumen pada atribut rasa permen jelly rumput laut.

Penambahan konsentrasi tepung beras ketan yang berbeda berpengaruh sangat nyata terhadap atribut rasa permen yang dihasilkan dengan rerata ranking sebagai berikut: P0 (2.25); P1 (2.00); P2 (3.18); dan P3 (2.58). Nilai tertinggi terdapat pada permen jelly rumput laut yang ditambahkan dengan konsentrasi tepung beras ketan 10% (P2). Hasil ini menunjukkan bahwa konsumen lebih menyukai rasa permen jelly yang ditambahkan tepung beras ketan pada konsentrasi yang optimum, tetapi jika pada konsentrasi lebih maka

tingkat kesukaan konsumen mengalami penurunan.

IV. PENUTUP

4.1. Kesimpulan

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penambahan tepung beras ketan pada konsentrasi yang berbeda memberi pengaruh nyata terhadap tingkat kesukaan konsumen pada atribut tekstur dan rasa permen jelly, sedangkan tidak berpengaruh pada atribut warna dan aroma dan rasa. Permen jelly dengan penambahan konsentrasi tepung beras ketan 10% merupakan produk yang paling disukai oleh konsumen berdasarkan rerata ranking tiap perlakuan.

4.2. Saran

Perlu dilakukan penelitian lanjutan tentang komposisi gizi dan umur simpan permen jelly rumput laut untuk menentukan mutu permen jelly yang terbaik.

REFERENSI

- Adhistiana R, Rahayu MP, Ambarwati R, Herdiana E, Vivaldy. 2008. Pemanfaatan Rumput Laut Dalam Pembuatan Dodol Rumput Laut (DORULAT) di <http://www.ipb.ac.id/pembuatan-rumput-laut.html>. 17 Juni 2017.
- Anggadiredja JT, Zalnika A, Purwoto H, Istiani S. 2006. Rumput Laut Pembudidayaan, Pengolahan dan Pemasaran Komoditas Perikanan Potensial. Penebar Swadaya Jakarta
- Kadan RS, Champagne ET, Ziegler GM, Richard AO. 1997. Amylose and Protein Contents of Rice Cultivars as Related to Texture of Rice-based Fries. *Journal of Food Science* 62 (4):701 -703 .
- Malik. 2010. Permen Jelly. di. <http://www.iwanmalik.wordpress.com>. 5 Desember 2017.
- Meilgaard M, Civille GV, Carr BT. 1999. *Sensory Evaluation Techniques*. 3rd ed. CRC Press, Boca Raton, FL.
- Minarni. 1996. Mempelajari Pembuatan dan Penyimpanan Permen Jelly Gelatin dari buah kweni. [Skripsi] Fateta. IPB. Bogor.
- Satuhu S, Sunarmani. 2002. *Membuat Aneka Dodol Buah*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Setyaningsih, Apriyantono A., Puspita. 2010. *Analisis Sensori*. Penerbit IPB Press. Bogor
- [SNI]. 1994. SNI 013547. Mutu dan Cara Uji Kembang Gula. Badan Standarisasi Nasional Indonesia. Jakarta.
- [SNI]. 2006. SNI: 012346-2006. Petunjuk Pengujian Organoleptik Dan Sensorik. Badan Standarisasi Nasional Indonesia. Jakarta.
- Soekarto ST, Hubeis M. 2000. *Metodologi Penilaian Organoleptik*. Petunjuk Laboratorium. Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi, Program Studi Ilmu Pangan, Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Soekarto ST. 1985. *Penilaian Organoleptik untuk Industri Pangan dan Hasil Pertanian*. Batara Karya Aksara. Jakarta.
- Sugiyono. 2015. *Statistik Nonparametris untuk Penelitian*. Penerbit Alfabeta. Bandung.
- Winarno FG. 2002. *Flavor Bagi Industri Pangan*. Cetakan-1. M-Brio Press. Bogor
- Winarno FG. 2008. *Kimia Pangan dan Gizi*. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.