

PENGARUH JENIS PEMANIS TERHADAP KARAKTERISTIK FISIK DAN HEDONIK PERMEN *JELLY RUMPUT LAUT (Eucheuma cottoni)*

Anis Suraya¹, Sumartini², Elisa Sijabat³, Windya Syaharani⁴
^{1,2,3,4}Prodi Pengolahan Hasil Laut, Politeknik Kelautan dan Perikanan
Dumai, Jl Wan Amir no 1, Dumai Barat, Provinsi Riau
Email : ¹anissurayaaa2002@gmail.com, ²tinny.sumardi@gmail.com

ABSTRAK

Jelly adalah permen yang terbuat dari campuran sari buah dengan tambahan perasa untuk menghasilkan rasa yang berbeda dalam bentuk fisik yang bening dan transparan. Rumput laut (*Eucheuma Cottoni*) tidak hanya mengandung karaginan, tetapi juga mengandung serat, zat besi, yodium, protein, lemak dan banyak vitamin, terutama vitamin C. Pemanis sering digunakan dalam pembuatan karamel untuk mencapai kualitas dan massa permen. Untungnya beberapa permen sering mengganti sukrosa dengan pemanis lain seperti sukralosa, sakarin dan sorbitol. Namun konsumen sering mengeluhkan rasa dan *aftertaste* yang agak pahit saat ditelan. Metode yang digunakan adalah RAL, dengan Perlakuan penambahan jenis pemanis yaitu Kontrol (K), Sakarin (SAK), Sukralosa (SUK) dan Sorbitol (SOR). Penambahan pemanis Sukralosa halus karena memiliki rasa termanis tapi nol kalori lebih banyak pemanis Sukrosa (K) kalornya paling tinggi.

Kata kunci: *Eucheuma cottonii*, permen jelly, komersial, sukralosa, sakarin dan sorbitol.

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Permen *Jelly* adalah permen yang terbuat dari campuran sari buah yang membentuk gel atau ditambahkan bahan penyedap rasa hingga diperoleh cairan yang berbeda dengan bentuk fisik yang bening dan transparan (Atmaka et al., 2013). Permen *Jelly* adalah salah satu jenisnya. permen lunak dengan tampilan bening atau transparan, transparan dengan tekstur dan kekenyalan tertentu.

Rumput laut (*Eucheuma cottoni*) merupakan tumbuhan tingkat rendah yang memiliki nilai gizi tinggi, salah satu bahan yang terlibat dalam formulasi adalah karagenan (Sari, 2013). Selain karagenan, rumput laut (*Eucheuma cottoni*) juga mengandung serat, zat besi, protein yodium, lemak dan beberapa vitamin terutama vitamin. Gel yang kuat dan strukturnya yang terlihat dicapai dengan menambahkan alga yang mengandung zat pembentuk gel.

Pemanis adalah senyawa kimia yang sering ditambahkan dan digunakan dalam makanan olahan, industri, dan minuman serta makanan manis yang terbagi dalam dua kategori, yaitu. pemanis alami dan pemanis buatan. Pemanis alami yang sering digunakan untuk menimbulkan rasa manis pada makanan dan minuman adalah gula pasir atau sukrosa. Pemanis buatan (*artificial sweeteners*), sebaliknya, adalah zat tambahan yang dapat menimbulkan rasa manis pada makanan, tetapi tidak memiliki nilai gizi, senyawa dengan tingkat kemanisan yang jauh lebih tinggi yang berkisar 30 sampai ribuan kali lebih manis daripada pemanis alami.

Dalam pembuatan karamel, pemanis sering digunakan karena rasa manis dan umur simpannya yang tinggi. Beberapa produsen permen sering mengganti bahan pemanis sukrosa dengan bahan tambahan pemanis lainnya seperti sukralosa, sakarin, dan sorbitol. Namun konsumen sering mengeluhkan rasa dan *aftertaste* yang agak pahit saat tertelan. Berdasarkan pemaparan di atas, penulis ingin mengetahui karakteristik sensori dan daya terima peserta panel terhadap permen jelly rumput laut (*Eucheuma Cottoni*) dengan menggunakan pemanis yang berbeda yaitu pemanis komersial (sukrosa), sukrosa, sakarin dan sorbitol. Berdasarkan latar belakang diatas, penulis ingin mengetahui daya terima preferensi pandemi panel listrik gelatin *Eucheuma Kotonalga* dengan bahan pemanis lainnya.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah

1. Apakah penambahan pemanis yang berbeda mempengaruhi sifat fisik minyak rumput laut (*Eucheuma Cottoni*)
2. Apakah penambahan pemanis yang berbeda mempengaruhi nilai sensori dan penerimaan konsumen terhadap energi alga (*Eucheuma Cottoni*)

1.3 Tujuan penelitian

Tujuan penelitian ini adalah

1. Mengetahui pengaruh penambahan pemanis yang berbeda terhadap sifat fisik dan daya terima minyak rumput laut (*Eucheuma Cottoni*)
2. Mengetahui pengaruh penambahan jenis pemanis yang berbeda terhadap indra dan daya terima minyak rumput laut (*Eucheuma Cottoni*).

II. METODOLOGI PENELITIAN

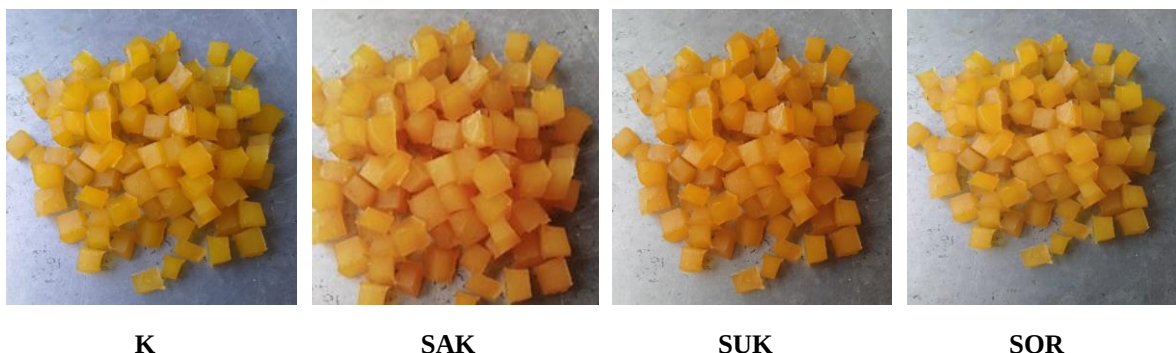
Metode yang digunakan dalam penelitian protein adalah metode rancangan percobaan yang menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) terdiri dari empat proses dengan penambahan pemanis yaitu kontrol (K), sakarin (SAK), sukralosa (SUK) dan sorbitol (SOR). Data diolah dengan menggunakan software SPSS versi 28. Hasil penelitian diuji dengan uji deskripsi, uji kesukaan, uji kalori dan uji kadar air.

2.1 Alat dan Bahan

Alat yang digunakan antara lain blender (Miyako), mangkok (5 liter), sendok sup, timbangan analitik, kompor gas, piring plastik, oven dan pisau. Bahan yang digunakan adalah rumput laut (200 gr), gula pasir (15 %) , gelatin (12 %), asam sitrat (0,3 %), air (100 ml), larutan sukrosa (15 %), sorbitol (15 %), dan sakarin (15 %).

a. Proses produksi Permen Jelly Rumput Laut

Proses produksi Permen Jelly jadi mengacu pada metode Syafutri *et al.*, (2010) dengan sedikit modifikasi, 100 ml sari buah dicampur sesuai konsentrasi perlakuan rumput laut dan dicampur hingga merata. Campuran sari buah dan ganggang, dipanaskan sampai 40°C kemudian ditambahkan asam sitrat 0,2%, HFS 50% lt; agar-agar 15% (dari 100 ml sari buah) dan pemanis lainnya sesuai konsentrasi perlakuan selama pemantauan, pemanasan dilanjutkan sampai suhu 100 °C, sampai tercapai kekentalan dan dikeluarkan dari alat pemanas . Cairan kental permen jeli langsung ditekan ke dalam cetakan aluminium persegi (30 x 30 cm²) dan didinginkan atau didinginkan pada suhu kamar 25-30°C selama sekitar satu jam. Setelah sekitar satu jam, *permen Jelly* dimasukkan ke dalam lemari es. Pada suhu 5°C 24 jam setelah dikeluarkan dari lemari es, dibiarkan pada suhu kamar 25-30°C selama sekitar satu jam. Dan keluarkan dari cetakan dan potong kotak kecil. Saatnya menganalisis faktor-faktor yang dihasilkan.



Gambar 1. Dokumentasi jelly rumput laut dengan variasi jenis pemanis

b. Uji Deskripsi

Metode uji deskriptif menurut SNI (2006) adalah uji yang mengidentifikasi data teknis produk berupa uraian bentuk evaluasi. Sampel yang diuji dijelaskan dalam bentuk penilaian turun, yang biasanya mencakup

Gorontalo, 08 Desember 2022

informasi tentang kenampakan, bau, tekstur/konsistensi dan spesifikasi lain yang terkait erat dengan kondisi pengujian.

c. Uji Hedonik

Uji hedonik dilakukan terhadap produk yang dibuat untuk menjelaskan pilihan konsumen. Menilai warna, bau, rasa dan tekstur dari setiap perlakuan (Hasniarti, 2012). Percobaan tersebut menggunakan metode uji preferensi elektronik aman sangat penting. kualitas produk, karena berhubungan langsung dengan tingkat selera konsumen (Ayustaningwarno, 2014).

d. Pengujian Kadar Air

Pengujian kadar air dirujuk dari metode SNI (1992) Sampel ditimbang dengan hati-hati menjadi 1-2 gram dalam botol timbang tertutup yang diketahui beratnya. Untuk sampel cair, botol timah dilengkapi dengan pengaduk dan pasir kuarsa atau kertas saring yang dilipat. Sampel dikeringkan dalam bentuk oval pada suhu 105 °C selama 3 jam, kemudian sampel didinginkan dengan desikator dan sampel ditimbang. Pekerjaan diulang sampai tercapai berat konstan.

Perhitungan

$$\text{Kadar Air} = W1 \times 100\% / W$$

W = Berat sampah sebelum dikeringkan (gram)

W1 = berat bersih setelah dikeringkan (gram)

e. Uji Nilai Kalori

Pengujian nilai kalori dilakukan merujuk pada metode Mulyaningsih *et al.*, (2002) . Timbang 1,6 gram sampel yang dipipet ke elektroda kedua alat bom. elektroda terpasang. Kalorimeter terhubung kawat nikel-kromium. Kemudian, seutas benang katun dengan panjang yang sama dipasang. Kawat tersebut kemudian dilekatkan pada cangkir yang berisi sampel. Elektroda dimasukkan ke dalam bom. Setelah itu ujungnya ditutup, lalu bomnya diuji dengan alat untuk mengetahui apakah luka bakarnya bagus, saat lampu tes menyala berarti alat sudah siap memakai clan tersebut. Jika tidak, bom diisi dengan gas oksigen hingga tekanan 25 atm, ditempatkan dalam wadah kalorimeter dan titik-titik termometer dibaca dengan jelas, suhu awal dicatat, kemudian sampel dibakar dengan menekan tombol “ready to fire” sampai mencapai suhu maksimum, suhu akhir, catat titiknya sebagai acuan baku, gunakan asam benzoat.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisis Deskriptif Permen Jelly

Tabel 1. Hasil pengujian deskripsi berbagai sampel Permen Jelly

Parameter Uji	Komersial (K)	Pemanis Buatan Sakarin (SAK)	Pemanis Buatan Sukralosa (SUK)	Pemanis Sorbitol (SOR)
Warna	Normal seperti Permen Jelly	Normal seperti Permen Jelly	Normal seperti Permen Jelly	Normal seperti Permen Jelly namun sedikit lebih memudar
Aroma	Harum spesifik permen	Harum menyengat agak asam	Harum spesifik permen	Harum spesifik permen
Rasa	Manis normal	Manis agak pahit di lidah tenggorokan	Terlalu manis	Terlalu manis, sedikit pahit

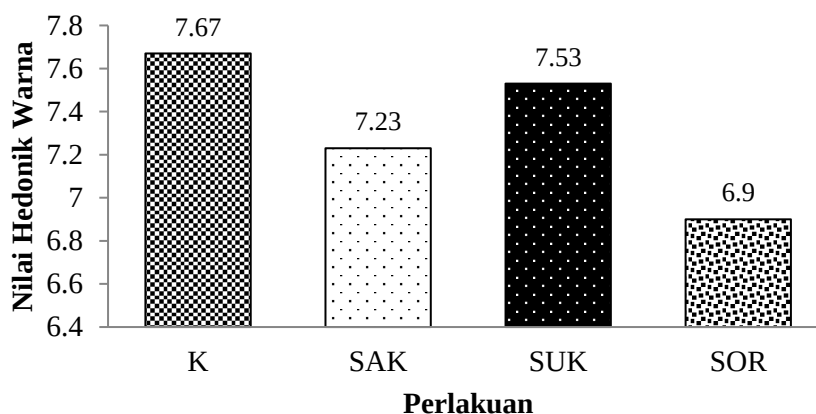
Hasil uji deskriptif dapat diketahui bahwa sampel pertama yakni Permen Jelly Rumpuit Laut Komersial (K) dari segi warna Permen Jelly normal dan aromanya spesifik harum permen serta rasa normal manis, kemudian sampel kedua yakni Permen Jelly Rumpuit Laut Pemanis Buatan Sakarin (SAK) memiliki warna Permen Jelly normal dan aromanya harum menyengat dan agak asam serta memiliki rasa yang manis dan agak pahit di lidah tenggorokan. Selanjutnya sampel yang ketiga Permen Jelly Rumpuit Laut Pemanis Buatan Sukralosa (SUK) dari segi warna normal seperti Permen Jelly pada umumnya dan aromanya spesifik harum

Gorontalo, 08 Desember 2022

permen serta rasa nya terlalu manis. Kemudian untuk sampel yang terakhir yaitu Permen *Jelly* Rumput Laut Pemanis Sorbitol (SOR) memiliki warna layaknya Permen *Jelly* pada umumnya namun sedikit lebih memudar dan aromanya spesifik harum permen serta rasanya terlalu manis dan sedikit pahit. Kesimpulan dari uji deskriptif atau keempat sampel tersebut akan memiliki warna, bau dan rasa yang berbeda dan akan mempengaruhi daya terima panelis. berdasarkan hasil tersebut, konsentrasi terbaik pada jeli merek dengan bahan panen komersial menurut uji deskriptif dan uji hedonik dilakukan dengan semua pemanis populer sesuai standar SNI.

3.2. Pengujian Hedonik Permen *Jelly*

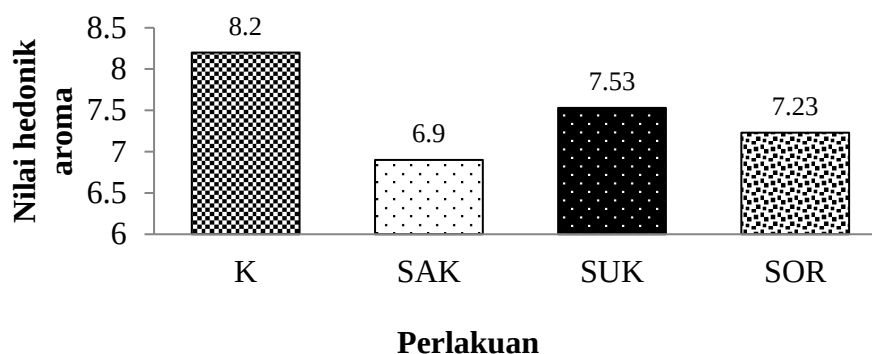
Warna



Gambar 2. Diagram batang nilai hedonik warna

Gambar 2 adalah diagram batang nilai hedonik warna. Hasil uji hedonik permen *Jelly* pada karakteristik warna menunjukkan Permen *Jelly* Rumput laut Komersial (K) memiliki nilai rata-rata 7,67 (tertinggi), diikuti sukralosa (SUK) dengan nilai 7,53 dan yang terendah adalah Sorbitol. Perlakuan warna menunjukkan bahwa tingkat penerimaan tertinggi terhadap nilai warna didapatkan pada perlakuan jenis pemanis komersial. Pemanis komersial yang digunakan adalah sukrosa, Permen *jelly* dengan jenis pemanis sukrosa menunjukkan warna yang sedikit lebih pekat dibandingkan dengan pemanis sukralosa dan sorbitol. Hal ini berbanding terbalik dengan sorbitol, dimana Jika kadar air total sorbitol lebih tinggi, kadar air yang tinggi tersebut akan melarutkan warna permen *jelly* sehingga membuatnya kusam. Menurut Rofiah (2014), warna pada permen *jelly* disebabkan oleh interaksi gula dan pemanasan.

Aroma



Gambar 3. Diagram batang nilai hedonik aroma

Gambar 3 menunjukkan grafik batang nilai aroma hedonik pada permen *jelly* rumput laut berdasarkan 30 pengujian yang dilakukan oleh penulis menunjukkan bahwa nilai positif tertinggi didapatkan pada sel rumput laut komersial yang menggunakan jenis gula sukrosa, sedangkan nilai terendah terlihat pada sel rumput laut komersial yang menggunakan jenis gula Sorbitol (SOR). Hal ini menunjukkan bahwa penambahan pemanis sukrosa lebih disukai, hal ini dimungkinkan aroma karamel dihasilkan oleh permen *jelly* rumput laut dengan

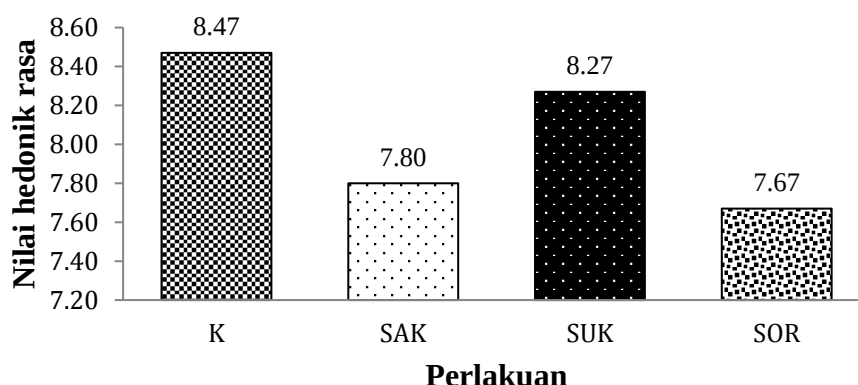
Gorontalo, 08 Desember 2022

tambahan sukrosa. Aroma caramel dihasilkan karena interaksi sukrosa dengan panas, yang bisa terjadi saat proses pengeringan permen *jelly*. Sorbitol Semakin banyak ekstrak pemanis komersial disebut, semakin kuat aromanya. Menurut Giyarto, reaksi Maillard bisa terjadi akibat karamelisasi selama pemasakan dan pada suhu yang lebih tinggi. Reaksi Maillard terjadi antara gugus amina dan hidroksil, ketika gula dipanaskan, molekul gula membentuk molekul primer yang lebih besar. Molekul utama berubah menjadi coklat ketika gula terus dipanaskan.

Daya terima panelis terendah terhadap aroma diperoleh perlakuan penambahan pemanis sakarin (SAK) dan sorbitol (SOR), hal ini berhubungan dengan sifat dan karakteristik alami dari sorbitol. Ini karena bukan gula pereduksi melainkan gula polihidrat (Batubara, 2018). Namun semakin tinggi suhu dan waktu pengeringan pada proses pengeringan, semakin banyak molekul air yang menguap sehingga kadar air gula reduksi semakin rendah. Kandungan air volatil yang tinggi juga menguapkan komponen penghasil aroma dari bahan tersebut, sehingga banyak senyawa aromatik yang menguap. Tingginya kadar air yang menguap juga akan menguapkan komponen pembentuk aroma pada bahan sehingga banyak senyawa aroma yang teruapkan. Berbeda dengan pemanis sakarin, sakarin termasuk pemanis buatan yang tidak memiliki nutrisi dan kalori, sakarin dapat terasa pahit dan menimbulkan aroma logam.

Permen *jelly* dengan penambahan pemanis sukralosa memiliki nilai daya terima yang tinggi terhadap parameter hedonik aroma setelah gula pasir, hal ini juga dipengaruhi oleh sifat dan karakteristiknya. Jenis gula ini bersifat stabil terhadap pemanasan sehingga senyawa aroma yang terdapat dalam permen *jelly* tidak ikut teruapkan oleh panas saat proses pengeringan. Menurut Rianto *et al.* (2018), Sukralosa sangat stabil pada suhu panas dan pH rendah. Sukralosa banyak digunakan dalam industri makanan dan minuman karena stabilitasnya.

Rasa



Gambar 4. Diagram batang nilai hedonik rasa

Gambar 4 adalah grafik batang nilai dan rasa. Berdasarkan Gambar 3 Nilai rasa yang paling disukai panelis adalah Kontrol (Sukrosa) (K) dan Sukralosa (SUK) sedangkan rasa yang paling tidak disukai adalah Sakarin (SAK) dan Sorbitol (SOR). Rata rata panelis menyukai sukrosa karena merupakan gula yang digunakan sehari-hari dan familiar dengan lidah masyarakat, begitu juga dengan sucralose yang juga sering digunakan masyarakat terutama pada penderita diabetes. Dimana sukralosa ini mirip gula sukrosa namun lebih tinggi tingkat kemanisannya. Namun memiliki keunggulan rendah kalori. Menurut Rianto *et al.* (2018), Studi menunjukkan bahwa sukralosa tidak menimbulkan rasa pahit seperti pemanis buatan lainnya.

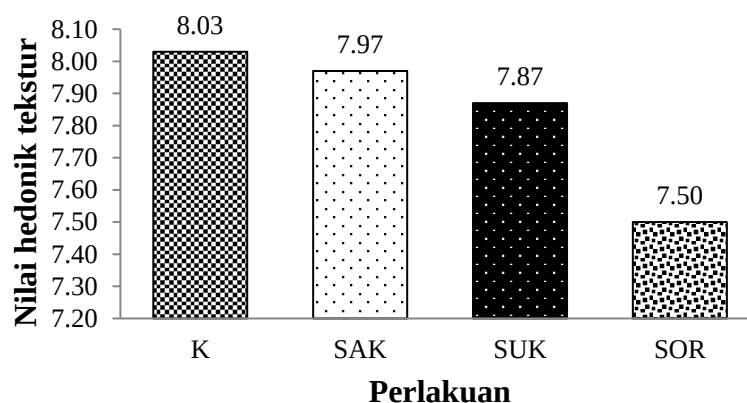
Berbeda halnya dengan sakarin, sakarin memiliki rasa sangat manis dan after taste pahit dan kurang ramah di tenggorokan sehingga kurang disukai panelis. Sakarin memiliki rasa sangat manis dan after taste pahit. Menurut Adawiyah *et al.* (2020), *aftertaste* (pahit, metalik), terutama *aftertaste* pahit dan metalik (metalik pumarasa) terdapat pada larutan manis sintetik seperti sakarin, *acesulfame-K*, *aspartam* dan *neotame*.

Sorbitol juga kurang disukai panelis berdasarkan parameter rasa, hal ini dimungkinkan karena tingkat kemanisannya yang lebih rendah dibandingkan sukrosa, sedangkan sakarin memiliki rasa manis dan sedikit

Gorontalo, 08 Desember 2022

pahit, oleh karena itu perbaikan produk juga dapat mempengaruhi citra populer sebagai pengganti gula. Sakarin adalah pemanis buatan yang terbuat dari garam natrium asam sakarin berbentuk bubuk kristal berwarna putih, tidak berbau dan sangat manis. Pemanis buatan ini 550 kali lebih manis dari gula biasa. Itu sebabnya sangat populer untuk menggunakannya sebagai pengganti gula. Menurut Astuti *et al.*, (2021), Hasil penelitian menunjukkan bahwa respon kesukaan sangat dipengaruhi oleh respon terhadap rasa kelenturan dan kemanisan. Ditambahkan oleh Wijanarti *et al.*, (2020), Rasa manis yang berlebihan ini mempengaruhi daya terima penilaian sehingga semakin banyak gula yang diberikan maka semakin rendah rasa panelis.

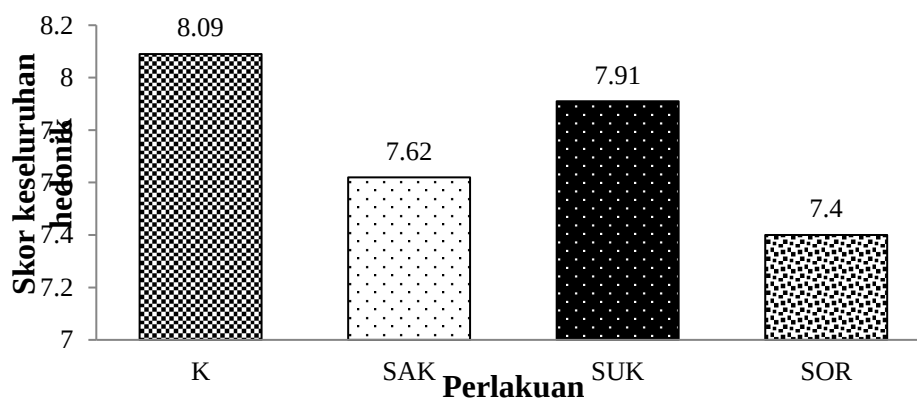
Tekstur



Gambar 5. Diagram batang nilai hedonik tekstur

Gambar 5 merupakan nilai hedonik tekstur terhadap 4 perlakuan penambahan pemanis yang berbeda. Nilai tekstur tertinggi diperoleh pada tekstur permen *jelly* rumput laut yaitu penambahan pemanis komersial (sukrosa). Sedangkan nilai terendah parameter tekstur diperoleh pada pengolahan rumput laut dengan menambahkan pemanasan pada sorbitol. Tekstur permen *jelly* dengan penambahan sorbitol cenderung lebih lunak dibandingkan dengan pemanis sukrosa dan sakarin. Menurut Siswanto (2020), Sebagian besar sorbitol memberikan permen *jelly* dengan kadar air lebih tinggi (15,67-19,79%), penurunan aktivitas air (0,820-0,698), kekerasan (3383,258-15695,338 g), dan peningkatan elastisitas (0,857-0,976). kohesi (0,17–0,78) dan nilai gabungan berkisar antara (9828,716–1927,137). Karakteristik permen *jelly* yang baik yaitu bentuknya padat dan ketika dikunyah teksturnya relatif lunak dan elastis. Permen *jelly* terbuat dari campuran gula dan pemanis lainnya serta bahan pembentuk gel. Pembuatan permen *jelly* dapat ditambah dengan sari buah.

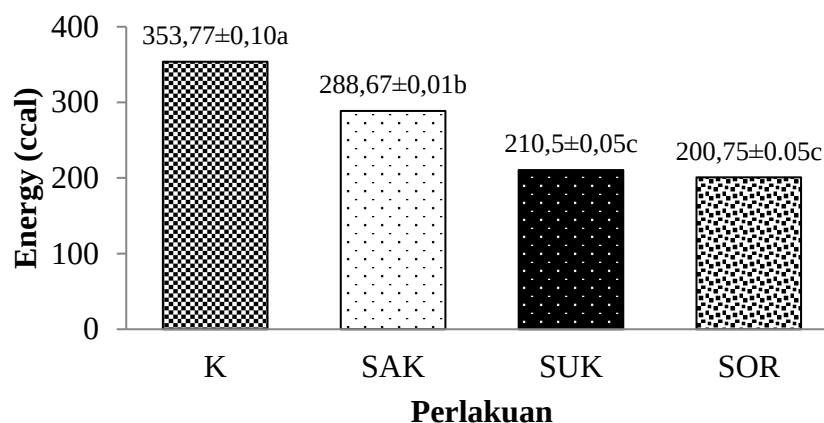
Overall



Gambar 6. Diagram batang nilai hedonik keseluruhan

Gambar 6 merupakan diagram batang nilai hedonik keseluruhan daya terima. Dari hasil uji hedonik 4 jenis sampel permen jelly rumput laut dapat diambil kesimpulan bahwa jenis perlakuan dengan skor keseluruhan hedonik tertinggi adalah Permen *Jelly* rumput laut dengan tambahan pemanis komersial (sukrosa) yaitu 8,09 sedangkan yang terendah adalah permen jelly rumput laut dengan penambahan sorbitol (SOR). Berdasarkan hal tersebut secara umum daya terima panelis lebih menyukai permen jelly dengan tambahan pemanis gula putih (sukrosa) dibandingkan jenis pemanis lainnya. Hal ini kemungkinan bahwa penambahannya dimana dapat berpengaruh terhadap karakteristik seperti warna, cita rasa, aroma dan tekstur. Namun kelemahan dari penggunaan gula sukrosa sebagai pemanis permen jelly adalah nilai kalorinya yang lebih tinggi dibandingkan jenis gula lainnya. Menurut penelitian Wijanarti et al.,(2020), Minuman coklat dengan penggunaan jadi pemanis gula pasir lebih disukai oleh panelis dibandingkan minuman coklat dari jenis pemanis lainnya.

Kalori/ Energi



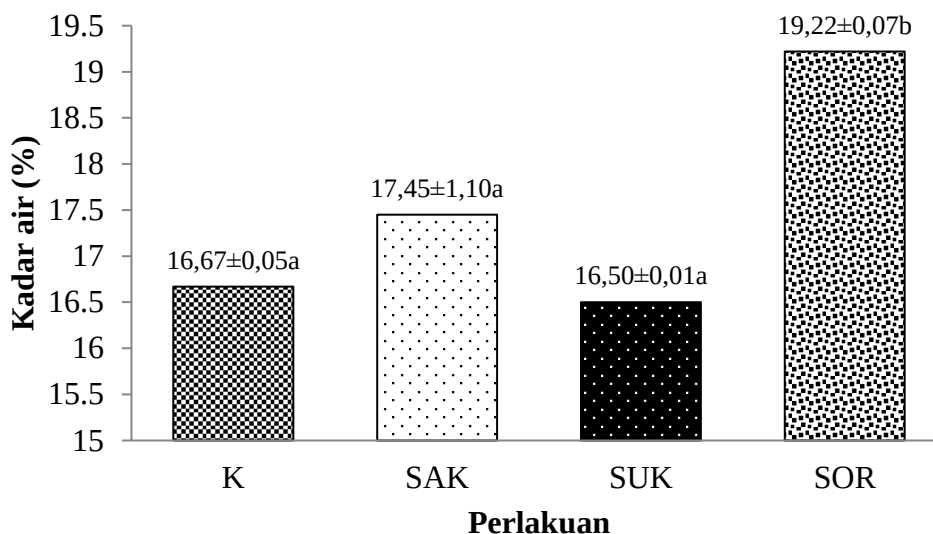
Gambar 7. Diagram batang nilai Energy / Kalori

Gambar 7 merupakan diagram batang nilai energy / kalori. Berdasarkan hasil tersebut diketahui bahwa permen *jelly* rumput laut dengan menggunakan pemanis atau gula komersial (sukrosa) memiliki nilai kalori yang paling tinggi diantara permen *jelly* dengan penambahan jenis pemanis lainnya. Hal inilah yang mendorong banyak peneliti mencari alternative pemanis yang lebih rendah kalori terutama pada penderita *diabetes mellitus*. Menurut Wulandari et al.,(2014), Gula pasir mempunyai kandungan kalori paling tinggi dibanding dengan manis madu dan sorbitol. Cahyadi (2006) mengemukakan bahwa jumlah keluarga gula pasir sebesar 3.9 kkal/g.

Diagram gambar 5 menunjukkan nilai kalori terendah adalah permen jelly rumput laut dengan penambahan pemanis sorbitol. Hal ini sejalan dengan penelitian Wulandari et al., (2014) sorbitol merupakan jenis paling rendah kalori yang kandungan kalorinya lebih kecil dibandingkan pemanis madu titik menurut Badan Standarisasi Nasional (2000) kandungan para pemanis habitat sebesar 2,6 kkal/g atau setara dengan 10,87 kJ/g. Sebagai pemanis pengganti sukrosa, sorbitol memiliki tingkat kemanisan lebih rendah jika dibandingkan dengan sukrosa. Tingkat kemanisan sorbitol sebesar 0,5 sampai dengan 0,7 kali tingkat kemanisan sukrosa dengan nilai kalori sebesar 2,6 kkal/g atau setara dengan 10,87 kJ/g.

Sukralosa adalah pemanis yang biasanya terbuat dari gula jagung dan dijual secara komersial untuk gula penderita diabetes. Sukralosa juga rendah kalori dibandingkan sukrosa. Menurut Rianto et al.,(2018), Sukralosa merupakan pemanis buatan rendah kalori yang dibuat dari bahan dasar sukrosa. Sukralosa memiliki tingkat kemanisan 600 kali lebih manis dari sukrosa. Selain itu juga tanpa kandungan kalori atau nol kalori.

Kadar air



Gambar 8. Diagram batang nilai kadar air

Gambar 8 adalah gambar diagram nilai kadar air , Berdasarkan gambar tersebut, nilai kadar air tertinggi diperoleh pada sediaan permen *jelly* dengan penambahan pemanis sorbitol. Kandungan air permen *jelly* yang mengandung sweetener sorbitol yang tinggi sesuai dengan nilai tekstur yang diamati yaitu lebih lembut, tidak terlalu kenyal, karena kandungan airnya yang tinggi. Ini juga dipengaruhi oleh sifat pelembab sorbitol. Menurut Chabib *et al.*,(2013),. Kemampuan sorbitol menjadi humektan berarti dapat menyerap kelembapan, sehingga dapat mempertahankan kadar air formulasi. Klaim Anwar dkk. (2012) didukung. Bahan ini dapat mencegah gusi menempel melalui fungsi bagian atas Sejalan dengan pernyataan Syafitri *et al.*,(2010), pengaruh kandungan sorbitol terhadap kadar air adalah semakin tinggi kadar sorbitol maka semakin banyak air yang terikat, sehingga semakin sedikit air yang menguap maka semakin tinggi kadar air bahan, karena sorbitol bersifat humektan.

Pada saat yang sama, kandungan air bahan makanan dapat mempengaruhi pengawetannya, karena mikroba menjadi lebih sulit dengan kandungan air yang lebih rendah (Naufalin et al 2013). Pemanis sukrosa (K) ditambahkan ke makanan dengan konsentrasi tinggi (setidaknya 0%) dari padatan terlarut, sementara sebagian air yang tersedia tetap tidak digunakan. Kapasitas pengikatan air adalah properti karena gula mengurangi kadar air dari makanan tambahan. Kandungan air sakarin yang diketahui tidak stabil saat dipanaskan. Ini karena sakarin dalam bentuk aslinya bersifat asam dan tidak larut dalam air.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian permen *jelly* Rumput laut (*Euचेuma Cottonii*) dengan orang yang berbeda, dapat disimpulkan bahwa:

1. Pembuatan *Euचेuma* terbaik dan teraman berdasarkan sifat fisik dan hedonisme. Rumput laut adalah jenis pemanis Komersial, dengan rasa manis yang sesuai dengan lidah panelis, bau aneh seperti biasa, warna seperti permen *jelly* dan tekstur keras, penampilan dan tidak lengket atau lembut.
2. Berdasarkan karakter nutrisi, permen *jelly* terbaik adalah dengan penambahan jenis pemanis sukrulosa karena memiliki rasa lebih manis namun nol kalori, sedangkan pada permen *jelly* dengan tambahan pemanis sukrosa (K) memiliki nilai kalori yang paling tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Adawiyah,D.R.,Puspitasari,D.,& Lince.(2017).Profil sensori deskriptif produk pemanis tunggal dan campuran.
Jurnal Teknologi dan Industri Pangan, 31(1) : 9-20
- Anwar, E. (2012) Eksipien Dalam Sediaan Farmasi, Dian Rakyat, Jakarta, pp. 284-293

Gorontalo, 08 Desember 2022

- Astuti,S.D.,Erminawati.,Suri,A., & Kiyat,W.E.(2021). Optimasi formula dan uji deskriptif kuantitatif minuman jeli carica rendah kalori. *Jurnal Agroidintek* (15) 3: 865-875
- Badan Standarisasi Nasional, (2000). Standar Makanan. <http://www.pom.go.id>. Diakses pada tanggal 30 November 2022
- Cahyadi, S.(2006). Analisis dan Aspek Kesehatan Bahan Tambahan Pangan. Cetakan Pertama . PT. Bumi Aksara.Jakarta.
- Chabib, L., Murrukmihadi,M., & Aprianto.(2013). Pengaruh pemberian variasi campuran sorbitol dan glukosa cair sebagai pemanis pada sediaan *gummy candy* parasetamol. *Jurnal Ilmiah Farmasi*, 10(2): 69-77
- Giyarto,G.,Suwasono,S., & Surya,P.O.(2019). Karakteristik permen *jelly* jantung buah nanas dengan variasi konsentrasi karagenan dan suhu pemanasan. *Jurnal Agroteknologi* ,13(2) :118-130
- Handayani, T., & Agustina, A. (2015). Penetapan kadar pemanis buatan (Na-siklamat) pada minuman serbuk instan dengan metode alkalimetri. *Jurnal Farmasi Sains dan Praktis*, 1(1), 1–6
- Siswanto,R.(2020). Pengaruh substitusi sukrosa dengan sorbitol terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik permen jelly buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*). Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Katolik Widya Mandala. Surabaya. [Skripsi]
- Sugiarti,W.(2018). Optimasi konsentrasi sorbitol dan lama pembekuan untuk meningkatkan ketahanan adonan beku dan kualitas roti manis. Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Brawijaya. Malang. [Skripsi]
- Syafitri, M. I., Lidiasari, E., dan Indawan, H. 2010. Karakteristik Permen Jelly Timun Suri dengan Penambahan Sorbitol dan Ekstrak Kunyit. *Jurnal Gizi dan Pangan*. 5 (2): 78-86
- Wijanarti, S., Sabarisman,I.,Revulaningtyas,I.R.,& Sari,A.P.(2020). Pengaruh penggunaan jenis gula pada minuman coklat terhadap tingkat kesukaan panelis.*Jurnal Cemara*, 17(1): 1-6
- Wulandari,R.,Rachmawanti,D., & Ishartini, D.(2014). Penggunaan pemanis rendah kalori pada pembuatan velva ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas* L.). *Jurnal Teknosains Pangan* , 3(3) : 1-11