

Jurnal Agrosilvopasture-Tech

Journal homepage: <https://ojs3.unpatti.ac.id/index.php/agrosilvopasture-tech>

Pembuatan Permen *Jelly Rumput Laut (Eucheuma cottonii)* dengan Penambahan Konsentrasi Bubur Buah Kersen

Production of Seaweed (Eucheuma cottonii) Jelly Candy with the Addition of Calabur Fruit Puree

Welhelmina R Notanubun, La Ega, Rachel Breemer*

Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Pattimura, Jl. Ir. M. Putuhena, Kampus Poka, Ambon 97233 Indonesia

*Penulis Korespondensi e-mail: rachelbreemer@gmail.com

ABSTRACT

Keywords:
Calabur
Jelly candy
Seaweed

This study aims to determine the appropriate concentration of calabur pulp for producing seaweed jelly candy with the best physicochemical and organoleptic characteristics. The study used a single factor completely randomized design (CRD) with 5 treatment levels and 2 replications. The treatment levels in this study were: P₀ (without calabur), P₁ (10% calabur), P₂ (20% calabur), P₃ (30% calabur), P₄ (40% calabur). The results showed that the concentration of 40% calabur gave better chemical characteristics, namely moisture content of 48.33%, total sugar content of 51.04%, ash content 6.00%, vitamin C content of 0.05%, and yield of 65.31%. The jelly candy that the panelists preferred had a 30 calabur concentration, with a hedonic value of 3.24 on color (liked), 3.36 on taste (liked), 3.50 on aroma (liked), 3.24 on texture (liked), and 3.24 on overall (liked), and the hedonic quality of 3.20 on color (chocolate), 3.20 on taste (sweet), 3.44 on aroma (calabur flavored) and 3.40 on texture (chewy).

ABSTRAK

Kata Kunci:
Kersen
Permen jelly
Rumput laut

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan konsentrasi bubur buah kersen yang sesuai terhadap karakteristik fisikokimia dan organoleptik permen Jelly rumput laut. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktor Tunggal dengan 5 taraf perlakuan dan 2 kali ulangan. Taraf perlakuan dalam penelitian ini yaitu: P₀ (Tanpa bubur kersen), P₁ (Bubur Buah Kersen 10%), P₂ (Bubur Buah Kersen 20%), P₃ (Bubur Buah Kersen 30%), P₄ (Bubur Buah Kersen 40%). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi bubur buah kersen 40% memberikan nilai karakteristik kimia yang lebih baik, yaitu kadar air 48.33%, total gula 51.04%, kadar abu 6.00% kadar vitamin C 0.05%, rendemen 65.31%. Permen jelly yang disukai panelis adalah perlakuan penambahan konsentrasi bubur buah kersen 30% dengan nilai hedonik warna 3.24 (suka) rasa 3.36 (suka), 3.50 (suka), tekstur 3.24 (suka) dan overall 3.24 (suka), serta mutu hedonik warna 3.20 (cokelat), rasa 3.20 (manis), aroma 3.44 (beraroma kersen) dan tekstur 3.40 (kenyal).

PENDAHULUAN

Rumput laut biasanya disebut *seaweed* merupakan salah satu sumber daya hayati yang sangat melimpah di perairan Indonesia. Dari berbagai jenis varian rumput laut, *E. cottonii* termasuk salah satu jenis rumput laut

bernilai ekonomis tinggi, yang diperkirakan memiliki nilai total potensi di Indonesia mencapai USD10 miliar per tahun (Yusran *et al.*, 2021). Ditambahkan bahwa rumput laut *E. cottonii* memiliki jumlah keragaman yang cukup tinggi berkisar 61%-65%. Rumput laut *E. cottonii* lebih banyak dipakai dalam bidang industri farmasi, kosmetik dan pangan sebagai pembentuk gel dan stabilizer (Dermawan, 2014). Menurut Safia *et al.* (2019) *E. cottonii* mengandung 76,15% air, 5,62% abu, 2,32% protein, 0,11% lemak dan 15,8% karbohidrat dengan senyawa bioaktif yang terdiri dari flavonoid, fenol, triterpenoid hidrokuinon. Secara fungsional rumput laut sering diolah menjadi produk makanan salah satunya yaitu permen *jelly*.

Permen *jelly* termasuk dalam makanan semi basah, tampilan jernih dan transparan, tekstur kenyal, dan umumnya terbuat dari sari buah dan bahan pembentuk gel (Harijono *et al.*, 2001). Kualitas permen *jelly* dapat ditentukan dari bahan baku yang digunakan, salah satunya yaitu buah. Penambahan buah dalam permen *jelly* dapat dimanfaatkan salah satunya untuk menambah warna maupun cita rasa alami.

Buah kersen (*Muntingia calabura* Linn.) merupakan salah satu buah yang dikenal memiliki tingkat kemanisan yang cukup tinggi sehingga sangat disukai anak-anak. sampai kini masih banyak masyarakat yang belum mengetahui manfaat dari buah kersen sehingga hal ini menyebabkan buah kersen tidak digunakan dan dimanfaatkan secara optimal. buah kersen dapat dimanfaatkan secara tradisional sebagai obat mengurangi rasa nyeri. Senet *et al.* (2017) mengatakan bahwa dalam analisis fitokimia, ekstrak kersen mengandung beberapa senyawa seperti saponin, fenol, steroid atau triterpenoid dan flavonoid. Penambahan sari buah kersen selain dapat meningkatkan vitamin C, juga dipakai dapat memberikan aroma segar dan rasa yang manis pada permen *jelly* sehingga semakin digemari banyak orang, terutama anak-anak.

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan konsentrasi bubur buah kersen yang tepat terhadap karakteristik fisikokimia dan organoleptik permen *jelly* rumput laut (*E. Cottonii*). Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan ilmiah terhadap masyarakat tentang pengolahan permen *jelly* rumput laut dengan penambahan bubur buah kersen.

METODE PENELITIAN

Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah buah kersen matang fisiologi, rumput laut (*Eucheuma cottonii*), gelatin, sirup glukosa, gula (merek gulaku) dan bahan kimia untuk dianalisis.

Prosedur Penelitian

Pembuatan Sari Buah Kersen

Buah kersen dicuci terlebih dahulu dengan air mengalir hingga bersih dari kotoran yang menempel, selanjutnya buah kersen dikupas kulitnya dan dihaluskan menggunakan *blender*, jadilah bubur kersen.

Pembuatan Bubur Rumput Laut

Rumput laut kering dibersihkan dengan air mengalir kemudian direndam dengan air dingin selama 72 jam, tujuannya untuk menghilangkan bau khas rumput laut. Setelah direndam kemudian rumput laut direbus selama 30 menit di dalam air mendidih, selanjutnya rumput laut di rendam dalam air dingin selama 15 menit, dan di saring terlebih dahulu sebelum diblender, setelah itu rumput laut siap untuk di blender hingga halus untuk mendapatkan bubur rumput laut.

Pembuatan Permen *Jelly*

Bubur rumput laut dimasak sesuai perlakuan pada suhu 90-100°C (selama 2 menit) setelah itu ditambahkan gula dan sirup glukosa (sambil diaduk selama 2 menit). Kemudian gelatin dilarutkan dengan air panas 20 mL dan dituangkan pada bubur rumput laut (sambil diaduk selama 2 menit) dan ditambahkan bubur buah kersen sesuai perlakuan (sambil diaduk selama 2 menit). Selanjutnya proses cetakan dimana adonan dituang ke dalam cetakan dan didinginkan selama ± 1 jam pada suhu ruang, setelah itu dapat disimpan ke dalam refrigerator selama 24 jam. Setelah itu dikeluarkan dari refrigerator, didiamkan di suhu ruang, tujuannya untuk menetralkan dan dapat dilakukan pengecilan ukuran. Permen *jelly* siap untuk dianalisis.

Uji Fisikokimia Dan Organoleptik

Kadar Air (AOAC, 2005)

Analisis kadar air permen *jelly* dilakukan dengan menimbang 1 g sampel, kemudian dimasukkan kedalam botol timbang yang telah diketahui berat tetapnya. Kemudian sampel dipanaskan dalam oven pada suhu 105°C sampai didapat berat sampel konstan. Kadar air sampel didasarkan pada perbedaan besar sampel sebelum dan sesudah dikeringkan. Kadar air dihitung berdasarkan Persamaan 1.

$$\text{Kadar air} = \frac{W_1 - W_2}{W_1 - W} \times 100 \quad (1)$$

Kadar Abu (AOAC, 2005)

Pengujian kadar abu dilakukan menggunakan panas tinggi. Cawan pengabuan dioven terlebih dahulu, kemudian didinginkan dalam desikator 30 menit dalam desikator dan beratnya ditimbang hingga diperoleh berat cawan yang konstan. Setelah itu sampel ditimbang 5 g dimasukkan ke dalam cawan porselen, kemudian dipanaskan pada suhu 600°C selama 7 jam sampai berbentuk abu sampel menjadi warna hitam dan didinginkan dalam desikator.

Residu yang tertinggal ditimbang dan merupakan total abu dari suatu contoh. Sampel dapat dihitung berdasarkan Persamaan 2.

$$\text{Kadar abu}(\%) = \frac{C - A}{B - A} \times 10 \quad (2)$$

Total Gula (AOAC, 2005)

Sampel permen *jelly* sebanyak 1 g dihancurkan dan ditambahkan aquades sebanyak 1 mL, dikocok hingga homogen dan selanjutnya larutan dimasukkan kedalam tabung reaksi yang berisi 5 mL anthrone dalam 50 mL H₂SO₄ pekat) kemudian ditutup dengan plastik, dihomogenkan dan dipanaskan pada suhu 100°C selama 12 menit, setelah itu didinginkan dengan cepat pada air mengalir, dibaca pada panjang gelombang $\lambda = 630$ nm dan dicatat hasil pembacaan, kemudian dihitung berdasarkan Persamaan 3.

$$\text{Total Gula} = \frac{x \text{ pengenceran}}{\text{berat sampel mg}} \times 100\% \quad (3)$$

Vitamin C (AOAC, 2005)

Sampel permen *jelly* sebanyak 10,00 g dihaluskan dengan blender, kemudian dimasukkan kedalam labu takar 50 mL, tambahkan aquadest 50 mL dan disaring menggunakan kertas saring untuk memisahkan filtratnya. Kemudian filtrat sebanyak 5 mL diambil menggunakan pipet volume, dimasukkan ke dalam erlenmeyer, kemudian tambahkan 2 tetes larutan amilum dan aquades sebanyak 20 mL. Sampel dititrisasi dengan larutan iodium 0,1 N. selanjutnya sampel dapat dihitung berdasarkan Persamaan 4.

$$\text{Asam askorbat mg/g sampel} = \frac{VI \times 0,01 N \times 0,88 \times FP \times 100}{BS} \quad (4)$$

Rendemen

Hasil Rendemen diperoleh dengan membandingkan massa awal sampel yang diperoleh dengan massa akhir sampel yang diperoleh, pada penelitian ini perbandingan antara berat awal sampel (berat bahan bubuk rumput laut dan sari buah kersen yang sudah dicampur sebelum dimasak) dan berat akhir sampel yaitu berat produk akhir (permen *jelly*). Besarnya rendemen dapat diperoleh dengan perhitungan berdasarkan Persamaan 5.

$$\text{Rendeman} (\%) = \frac{\text{berat awal sampel}}{\text{berat akhir sampel}} \times 100 \quad (5)$$

Uji organoleptik

Pengujian organoleptik menggunakan uji hedonik dan mutu hedonik yang meliputi warna, tekstur, aroma, rasa dan *overall*. Sebanyak 25 orang panelis agak terlatih diminta untuk memberikan penilaian menurut tingkat kesukaannya dengan skala 1-4.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kadar Air

Hasil analisis ragam menunjukkan penambahan bubuk buah kersen berpengaruh sangat nyata ($P<0,01$) terhadap kadar air permen *jelly* rumput laut. Nilai rata-rata kadar air permen *jelly* rumput berkisar antara 42,46% sampai 48,33%. Hasil uji BNJ (Tabel 1) menunjukkan bahwa perlakuan tanpa penambahan konsentrasi buah kersen (0%) memiliki kadar air terendah 42,46% tidak berbeda nyata dengan perlakuan 10% namun berbeda nyata dengan perlakuan 20, 30, dan 40%

Berdasarkan nilai rata-rata kadar air permen *jelly* rumput laut dalam penelitian ini, dapat dilihat bahwa semakin banyak penambahan bubuk buah kersen maka kadar air permen *jelly* rumput laut semakin tinggi, Octavia (2014) mengemukakan bahwa buah kersen mengandung air sebanyak 80,43 g. Kadar air pada penelitian ini lebih tinggi dibandingkan penelitian tentang Permen *jelly* rumput laut dengan penambahan buah gandaria yang dilakukan oleh Notanubun (2020), dengan nilai rata-rata 12,88%-17,04%. Pada penelitian permen *jelly* ini diperoleh kadar air yaitu 42,46% sampai 48,33% lebih tinggi dari penelitian Notanubun (2020) dan lebih tinggi dari SNI 2008 sehingga belum memenuhi syarat. Tingginya kadar air pada permen, perlakuan disebabkan karena setelah produksi permen *jelly* disimpan dalam refrigerator. Akibatnya dengan sifat higroskopis pada kadar gula yang tinggi permen *jelly* menyerap air.

Tabel 1. Pengaruh konsentrasi bubuk buah kersen terhadap karakteristik kimia permen jelly rumput laut

Konsentrasi Bubur Buah Kersen (%)	Kadar Air (%)	Total Gula (%)	Kadar Abu (%)	Vitamin C (%)	Rendemen (%)
0	42,46 b	43,55 a	7,90	0,01 d	45,64 b
10	43,45 b	45,33 a	6,82	0,02 d	50,00 b
20	47,40 a	45,75 b	6,65	0,03 c	48,65 b
30	48,14 a	49,72 b	6,08	0,04 b	48,95 b
40	48,33 a	51,04 c	6	0,05 a	65,31 a

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama menyatakan tidak berbeda nyata pada uji BNJ ($\alpha=0,05$)

Total Gula

Hasil analisis ragam menunjukkan kadar total gula pada permen *jelly* rumput laut dengan penambahan bubuk buah kersen berpengaruh sangat nyata ($P<0,01$) terhadap kadar total gula permen *jelly* rumput laut. Nilai rata-rata kadar total gula permen *jelly* rumput berkisar antara 43,55%-51,04%. Tabel 1. menunjukkan bahwa perlakuan dengan tanpa penambahan konsentrasi 0% memiliki total gula terendah 43,55% berbeda nyata dengan perlakuan 10% dan 20% tetapi sangat berbeda nyata terhadap 30% dan 40%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai total gula pada permen *jelly* mengalami peningkatan, Semakin banyak konsentrasi bubuk buah kersen yang ditambahkan akan meningkatkan kadar total gula pada permen *jelly*. hal ini diduga disebabkan karena buah kersen memiliki kandungan gula sebagai pemanis alami, dalam 100 g buah kersen segar terdapat kadar total gula 4,53% (Laswati et al., 2019).

Kadar total gula pada penelitian ini lebih tinggi dari penelitian yang dilakukan oleh Notanubun (2020) tentang permen *jelly* rumput laut dengan penambahan buah gandaria dengan nilai rata-rata 18,74%-23,71%. Pada penelitian permen *jelly* ini diperoleh kadar total gula yaitu 43,55% sampai 51,04% lebih tinggi dari penelitian Naimah (2016). Menurut SNI tahun 1994, tentang syarat mutu permen *jelly*, kadar total gula minimal 20%, sehingga permen *jelly* rumput laut dengan penambahan bubuk buah kersen, memenuhi syarat mutu kadar total gula yang ditetapkan oleh SNI.

Kadar Abu

Hasil analisis ragam pada Tabel 1 menunjukkan kadar abu pada permen *jelly* rumput laut dengan penambahan bubuk buah kersen berpengaruh nyata ($P<0,05$) terhadap kadar abu permen *jelly* rumput laut. Kadar abu permen *jelly* rumput laut dengan penambahan konsentrasi bubuk buah kersen berkisar 6,00%-7,90%. Pada penelitian ini, kadar abu permen *jelly* rumput laut mengalami penurunan seiring dengan bertambahnya penambahan bubuk buah kersen. Hal ini diakibatkan kersen mengandung 1140 mg/100 g kadar

abu (Gemilang, 2012), kadar abu pada buah kersen lebih sedikit dari rumput laut, kandungan mineral pada rumput laut cukup tinggi (Fajarini et al. 2018).

Kadar abu pada penelitian ini lebih tinggi dari penelitian yang dilakukan oleh Ferdin (2019) tentang permen *jelly* rumput laut dengan penambahan sari buah pala 0,17%. Hal ini salah satunya disebabkan karena konsentrasi bubuk buah kersen yang digunakan dalam penelitian ini masih tergolong rendah, semakin banyak konsentrasi bubuk buah kersen kadar abu pada permen *jelly* semakin menurun. Kadar abu pada penelitian ini sudah melebihi SNI Sehingga kadar abu yang diperoleh lebih tinggi dari penelitian Ferdin (2019) dan lebih tinggi dibandingkan dengan SNI.

Vitamin C

Hasil analisis ragam menunjukkan kadar vitamin C, pada permen *jelly* rumput laut dengan penambahan bubuk buah kersen berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$). Vitamin C permen *jelly* rumput laut dengan penambahan konsentrasi bubuk buah kersen berkisar 0,01%-0,05%. Hasil BNJ (Tabel 1) menunjukkan bahwa perlakuan dengan tanpa penambahan konsentrasi kersen 0% memiliki nilai rata-rata kadar vitamin C terendah 0,01% berbeda nyata dengan perlakuan 20%, 30%, namun sangat berbeda nyata dengan perlakuan 40%.

Kadar vitamin C pada permen *jelly* meningkat sejalan dengan meningkatnya konsentrasi bubuk buah kersen. Hal ini disebabkan dalam 100 g buah kersen segar terdapat kandungan vitamin C 70,2 mg/100 g (Naimah, 2016). Sejalan dengan penelitian Hasyim (2015) pada penelitiannya permen *jelly* srikaya, vitamin C mengalami peningkatan seiring dengan penambahan buah srikaya.

Rendemen

Hasil analisis ragam menunjukkan rendemen pada permen *jelly* rumput laut dengan penambahan bubuk buah kersen berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap rendemen permen *jelly* rumput laut. Rendemen permen *jelly* rumput laut dengan penambahan konsentrasi bubuk buah kersen berkisar 45,64%-65,31%. Hasil uji BNJ (Tabel 1) menunjukkan bahwa perlakuan dengan tanpa penambahan konsentrasi bubuk buah kersen 0% memiliki nilai rata-rata terendah 45,64% berbeda nyata dengan semua perlakuan 10%, 20%, dan 30% tetapi berbeda nyata dengan 40%.

Rendemen permen *jelly* rumput laut dengan penambahan bubuk buah kersen cenderung mengalami peningkatan. Perlakuan P0 (sebagai kontrol) tidak beda nyata dengan 10%, 20%, 30%. Namun berbeda nyata dengan 40%. Peningkatan rendemen diduga karena tingginya total padatan yang dihasilkan seiring dengan penambahan bubuk buah kersen sehingga konversi pati menjadi gula semakin tinggi. Gula alami pada kersen akan mengalami perubahan bentuk menjadi cair ke padat atau karamel setelah mengalami proses pemanasan. Rendemen pada penelitian ini lebih rendah dari penelitian yang dilakukan oleh Naimah (2016) tentang minuman serbuk sari buah kersen dengan nilai rata-rata 95,34%-96,45%.

Organoleptik

Warna

Hasil penilaian kesukaan panelis terhadap warna permen *jelly* memiliki nilai rata-rata berkisar antara 2,64-3,00 (Tabel 2) yang secara deskriptif berada pada skala mendekati suka sampai suka. Berdasarkan pengujian mutu hedonik untuk parameter warna memiliki nilai rata-rata berkisar antara 1,28-3,20 yang secara deskriptif berada pada skala tidak cokelat sampai cokelat. Permen *jelly* yang dihasilkan pada penambahan konsentrasi bubuk buah kersen 0% dan 10% menghasilkan warna tidak cokelat, sedangkan konsentrasi bubuk buah kersen 20%, 30% dan 40% menunjukkan warna cokelat.

Tabel 2. Pengaruh konsentrasi bubuk buah kersen terhadap hedonik dan mutu hedonik warna permen *jelly* rumput laut

Konsentrasi Bubur Buah Kersen (%)	Hedonik	Mutu Hedonik
0	2,72	1,28
10	3,00	1,80
20	3,16	3,16
30	3,24	3,20
40	2,64	2,72

Semakin banyak konsentrasi kersen yang ditambahkan maka warna yang dihasilkan semakin berwarna coklat, hal ini disebabkan karena warna alami yang terdapat pada buah kersen berwarna coklat dan terdapat gula yang ditambahkan pada proses pengolahan. Setelah proses pemasakan ikatan antar molekul gula akan terputus, karena gula memiliki sifat reversibel yaitu ketika dipanaskan akan meleleh membentuk karamel dan ketika didinginkan akan meleleh dan menjadi lengket, keras dan berwarna coklat, hal ini terjadi pada semua produk permen (Sibarani, 2019). sejalan dengan penelitian Ningsih (2018) tentang selai buah kersen. Pada penelitian ini tingkat kesukaan panelis terhadap warna pada permen *jelly* terdapat pada konsentrasi kersen 30% dimana panelis lebih banyak menyukai permen dengan warna coklat.

Rasa

Kesukaan panelis terhadap permen *jelly* berkisar antara 1,68-3,36 (Tabel 3) yang secara deskriptif berada pada skala tidak suka mendekati agak suka sampai suka. Berdasarkan pengujian mutu hedonik untuk parameter rasa memiliki nilai rata-rata berkisar antara 2,40-3,20 yang secara deskriptif berada pada skala agak manis sampai manis. Tingkat kesukaan panelis terhadap rasa permen *jelly* yaitu pada konsentrasi kersen 30%. Hal ini dikarenakan panelis lebih menyukai permen dengan rasa manis. Hasyim *et al.*, (2015) menjelaskan bahwa, rasa adalah perasaan yang dihasilkan oleh bahan melalui mulut atau lidah sebagai indera perasa dan juga sebagai reseptor untuk nyeri, rasa dan rasa dalam mulut. Selain beraroma khas kersen, kersen juga memiliki rasa yang manis karena gula alami yang dikandungnya.

Tabel 3. Pengaruh konsentrasi bubuk buah kersen terhadap hedonik dan mutu hedonik rasa permen *jelly* rumput laut

Konsentrasi Bubur Buah Kersen (%)	Hedonik	Mutu Hedonik
0	1,68	2,84
10	1,92	2,54
20	2,36	2,40
30	3,36	3,20
40	3,16	2,76

Aroma

Hasil penelitian kesukaan panelis terhadap permen *jelly* berkisar antara 1,76-3,56 (Tabel 4) yang secara deskriptif berada pada skala aroma tidak suka mendekati agak suka sampai sangat suka. Berdasarkan pengujian mutu hedonik untuk parameter rasa memiliki nilai rata-rata berkisar antara 1,20-3,56 yang secara deskriptif berada pada skala tidak beraroma kersen sampai beraroma kersen.

Penambahan kersen pada permen *jelly* rumput laut memberikan pengaruh nyata, sehingga tingkat kesukaan panelis terhadap aroma berada pada konsentrasi kersen 40%, artinya panelis sangat menyukai permen *jelly* yang sangat beraroma kersen. Semakin banyak penambahan konsentrasi kersen maka permen *jelly* semakin beraroma kersen. Hasyim *et al.*, (2015) menjelaskan bahwa penambahan *essence* buah-buahan pada pembuatan permen *jelly* dapat memberikan aroma yang disukai konsumen dan dapat mengurangi bau rumput laut pada permen *jelly*.

Tabel 4. Pengaruh konsentrasi bubuk buah kersen terhadap hedonik dan mutu hedonik aroma permen *jelly* rumput laut

Konsentrasi Bubur Buah Kersen (%)	Hedonik	Mutu Hedonik
0	1,76	1,20
10	1,84	2,04
20	2,52	2,36
30	3,56	3,44
40	3,60	3,56

Tekstur

Hasil penilaian kesukaan panelis terhadap tekstur permen *jelly* berkisar antara 2,64-3,24 yang secara deskriptif berada pada skala suka mendekati agak suka sampai suka. Berdasarkan pengujian mutu hedonik

untuk parameter tekstur memiliki nilai rata-rata berkisar antara 2,20-3,40 yang secara deskriptif berada pada skala agak kenyal sampai kenyal. Penambahan bubuk buah kersen memberikan pengaruh positif terhadap tekstur permen *jelly*. Pada Tabel 5 panelis lebih banyak menyukai permen *jelly* dengan konsentrasi kersen 30% (berada pada tekstur kenyal). Hal ini disebabkan karena jumlah rumput laut yang di pakai pada penelitian ini semakin sedikit seiring dengan penambahan buah kersen. Mampu membentuk gel karagenan menyebabkan jaringan semakin melunak seiring dengan meningkatnya konsentrasi karagenan (Ningsih, 2018). Sehingga pada penelitian ini penambahan konsentrasi bubuk buah kersen memberikan pengaruh nyata terhadap tekstur permen *jelly* rumput laut, yaitu berstekstur kenyal. Penambahan rumput laut yang banyak dapat menghasilkan selai buah kersen dengan tekstur kenyal (Ningsih, 2018). Dikatakan Marwita (2008) pada penelitiannya tentang permen *jelly* lidah buaya, daya terima konsumen dipengaruhi oleh tingkat kekenyalan permen *jelly*.

Tabel 5. Pengaruh konsentrasi bubuk buah kersen terhadap hedonik dan mutu hedonik tekstur permen *jelly* rumput laut

Konsentrasi Bubur Buah Kersen (%)	Hedonik	Mutu Hedonik
0	2,72	3,16
10	3,00	2,20
20	3,16	2,20
30	3,24	3,40
40	2,64	2,48

Overall

Hasil penilaian kesukaan panelis terhadap *overall* permen *jelly* berkisar antara 1,8-3,4 yang secara deskriptif berada pada skala tidak suka sampai suka. Tabel 6 menunjukkan bahwa secara keseluruhan panelis menyukai permen *jelly* dengan konsentrasi 30% dan 40 %, penambahan konsentrasi kersen yang tinggi akan mempengaruhi rasa, warna, aroma, dan kekenyalan yang lebih baik.

Tabel 6. Pengaruh konsentrasi bubuk buah kersen terhadap hedonik *overall* permen *jelly* rumput laut

Konsentrasi Bubur Buah Kersen (%)	Overall
0	1,8
10	1,96
20	2,04
30	3,4
40	3,24

KESIMPULAN

Permen *jelly* rumput laut dengan konsentrasi 30-40% bubuk buah kersen merupakan perlakuan yang memberikan karakteristik fisikokimia yang dapat diterima panelis dengan baik (kadar abu 6,00%, total gula 51,4%, kadar vitamin C 0,05 dan rendemen 65,31%). Namun demikian kedua perlakuan itu masih memberikan kadar air yang tinggi karna dalam penelitian ini hasil produksi permen disimpan didalam *refrigerator*. Pengaruh yang sama terjadi juga pada parameter organoleptik, dimana perlakuan 30-40% bubuk buah kersen memberikan hasil permen *jelly* rumput laut yang disukai oleh panelis. Kedua perlakuan ini memberikan aroma khas kersen yang dominan (disukai) oleh panelis, sehingga dapat ditegaskan bahwa aroma kersen merupakan aroma yang tidak lazim, karena buah kersen merupakan buah yang tergolong dominan disukai masyarakat dan tersebar di semua daerah. Secara keseluruhan permen *jelly* yang dihasilkan memenuhi standar mutu SNI tahun 1994 terutama kadar total gula dan parameter organoleptik lainnya, namun untuk kadar air masih diatas standar mutu karena penyimpanan dalam *refrigerator* sehingga, diperlukan perbaikan untuk penelitian lanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- AOAC. (2005). *Official Methods of Analysis Association of Official Analytical Chemist*. Inc. Arlington Virginia, USA.
- Darmawan, M., Utomo, S.B.B., & Mulia, R.A.Y. (2013). The quality of alkali treated cottonii (atc) made from *eucheuma cottonii* collected from different regions in indonesia. *Squalen Bulletin of Marine & Fisheries Postharvest & Biotechnology*, 8(3), 117-127.
- Fajarini, L.D., Ekawati, I.A., dan Ina, P.T. (2018). Pengaruh penambahan karagenan terhadap karakteristik permen jelly kulit anggur hitam (*Vitis vinifera*). *Jurnal ITEPA*, 7(2), 43-52.
- Ferdin, S. & Tamrin. (2019). Formulasi dan karakteristik permen jelly dari buah pala dan rumput laut. *J. Sains dan Teknologi Pangan (JSTP)*, 4(3), 2231-2240.
- Gemilang, J. (2012). *Aneka Buah dan Sejuta Khasiatnya Ampuh Mengatasi Beragam Penyakit*. Araska. Yogyakarta.
- Harijono, J., Kusnadi, & Mustikasari, S. A. (2001). Pengaruh kadar karaginan dan total padatan terlarut sari buah apel muda terhadap aspek kualitas permen jelly. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 2, 110-116.
- Hasyim, H., Rahim, A., & Rostiati. (2015). Karakteristik fisik kimia dan organoleptik permen jelly dari sari buah srikaya pada variasi konsentrasi agar-agar. *e-J. Agrotekbis*, 3(4), 463-474.
- Laswati, T.D., Sundari, N.R., & Anggraini, O. (2019). Pemanfaatan kersen (*muntingia calabura l.*) sebagai alternatif produk olahan pangan sifat kimia dan sensoris. *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan*, 2(2), 126-133.
- Marwita, R. (2008). *Penerimaan Konsumen dan Mutu Permen Jelly yang Diolah dari Rumput Laut*. Skripsi. Teknologi Hasil Perikanan, Fakultas Perikanan, Universitas Riau, Pekanbaru.
- Naimah, I. (2016). *Pembuatan minuman sari buah kersen (Muntingia calabura L.) menggunakan ekstraksi metode osmosis (Kajian proporsi buah: Sukrosa dan lama osmosis)*. Tesis. Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Brawijaya.
- Ningsih, L.A. (2018). *Pengaruh Konsentrasi Karagenan Terhadap Mutu Selai Kersen*. Fakultas Teknologi Pangan dan Agroindustri Mataram. Tesis. Universitas Mataram, Mataram.
- Notanubun, T.H. (2020). *Pengaruh Konsentrasi Daging Buah Gandaria Terhadap Permen Jelly Rumput Laut*. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Pattimura Ambon.
- Octavia, (2014). *Organoleptik vitamin c selai buah kersen (Muntingia calabura) dengan penambahan gula pasir dari kulit jeruk siam*. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Senet, M.R., Parwata, I.O., & Sudiarta, I.W. (2017). Kandungan total fenol dan flavonoid dari buah kersen (*Muntingia calabura*) serta aktivitas antioksidanya. *Jurnal Kimia*, 11(2), 187-193.
- Sibarani, K.P. (2019). *Formulasi ekstrak buah kersen (Muntingia calabura L.) dan ekstrak buah lemon (Citrus limon) terhadap hard candy*. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Medan.
- Safia, W., Budiyanti, & Musrif. (2020). Kandungan nutrisi dan senyawa bioaktif rumput laut (*Eucheuma cottonii*) yang dibudidayakan dengan teknik rakit gantung pada kedalaman berbeda. *JPHPI*, 23(2), 261-271.
- Yusran, T.H. & Marhayana. (2021). Laju pertumbuhan rumput laut *eucheuma cottonii* dengan bobot bibit berbeda menggunakan jaring trawl dan long line. *Fisheries of Wallacea Journal*, 2(1), 10-19.