

KAJIAN MUTU DAWET RUMPUT LAUT (*Eucheuma cottonii*)

Study on quality of seaweed cold drink

Sanggup Togatorop^{1*}, Hermansyah¹, Norhayani^{1}**

¹Program Studi Teknologi Hasil Perikanan Jurusan Perikanan Fakultas
Pertanian Universitas Palangka Raya

*Correspondent: sanggup_t@gmail.com

**Co_correspondent: norhayani9221@gmail.com

(Diterima/Received : 1 September 2020, Disetujui/Accepted: 28 Oktober 2020)

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini untuk mengkaji mutu dawet rumput laut (*Eucheuma cottonii*) meliputi uji kimia (kadar protein, kadar lemak, kadar air, kadar abu, dan kadar karbohidrat) dan uji organoleptik (warna, aroma, rasa, dan tekstur). Pelaksanaan penelitian ini dilaksanakan selama 2 bulan dari bulan Januari-Februari 2020. Kegiatan penelitian meliputi uji kimiawi (uji kadar Protein, Karbohidrat, Air, Abu dan Lemak) yang dilaksanakan di Badan Pengujian Sertifikasi Mutu Barang sedangkan uji organoleptik dilaksanakan di Laboratorium Teknologi Hasil Perikanan Universitas Palangkaraya. Berdasarkan uji kimia yang diperoleh, nilai rata-rata tertinggi untuk kadar air pada perlakuan A dengan nilai 80,87% sedangkan nilai rata-rata tertinggi untuk kadar protein pada perlakuan A dengan nilai 1.93%, nilai rata-rata tertinggi untuk kadar lemak pada perlakuan D dengan nilai 0.15%. Nilai rata-rata tertinggi untuk kadar abu pada perlakuan D dengan nilai 0.13% dan nilai rata-rata tertinggi untuk kadar karbohidrat pada perlakuan A dengan nilai 16.36%. Berdasarkan hasil uji organoleptik pada tingkat kesukaan konsumen perlakuan yang terbaik pada rasa adalah perlakuan A dengan nilai 5,8, warna pada perlakuan A dengan nilai 6,3, sedangkan aroma pada perlakuan B dan C dengan nilai 6,5 dan Tekstur pada perlakuan A dan B dengan nilai 6.0 dengan spesifikasi agak suka sampai suka

Kata kunci: rumput laut (*Eucheuma cottonii*), uji kimia, uji organoleptik

ABSTRACT

The aim of this study was to evaluate the quality of seaweed (*Eucheuma cottonii*) cold drink including chemical tests (protein content, fat content, water content, ash content, and carbohydrate content) and organoleptic tests (color, flavor, taste, and texture). The research was carried out for 2 months from January to February 2020. The research activities included chemical tests (Protein, Carbohydrate, Water, Ash and Fat test) conducted at the Goods Quality Certification Testing Agency while the organoleptic test was conducted at the Results Technology Laboratory Palangkaraya University Fisheries. Based on chemical tests obtained, the highest average value for water content in treatment A with a value of 80.87% while the highest average value for protein content in treatment A with a value of 1.93%, the highest average value for fat content in the treatment D with a value of 0.15%. The highest average value for ash content in treatment D with a value of 0.13% and the highest average value for carbohydrate content in treatment A with a value of 16.36%. Based on the organoleptic test results on the level of consumer preferences the best treatment on taste is treatment A with a value of 5.8, the color of treatment A with a value of 6.3, while the aroma in treatments B and C with a value of 6.5 and Texture on treatment A and B with a value of 6.0 with the specifications rather like to like.

Keywords : seaweed (*Eucheuma cottonii*), chemical test, organoleptic test

PENDAHULUAN

Perairan Indonesia merupakan 70 persen dari wilayah Nusantara, mempunyai garis lebih dari 81.000 km dengan 13.667 pulau, yang lebih banyak memiliki berbagai potensi biota laut terkandung dalamnya, diantaranya algae (ganggang laut) atau lebih dikenal lagi dengan sebutan rumput laut (Anggadiredja, 2006). Rumput laut adalah tanaman

tingkat rendah yang tidak memiliki susunan kerangka seperti akar, batang dan daun. Meskipun wujudnya tampak seperti ada perbedaan, tetapi sesungguhnya merupakan bentuk thalli (Aslan, 2005). Rumput laut yang hidup di perairan Indonesia sangat beragam, sekitar 782 jenis, yang terdiri dari jenis algae hijau sebanyak 196 algae coklat sebesar 134 dan untuk algae merah sebanyak 452, yang mana penyebaran rumput laut ini terbesar diantaranya di Perairan kepulauan

Spermonde, Sulawesi Selatan, Pulau Bali dan Perairan kepulauan Maluku (Anonim, 2010).

Rumput laut atau alga juga dikenal dengan nama seaweed merupakan bagian terbesar dari rumput laut yang tergolong dalam divisi Thallophyta. Kelas yang dikenal dalam divisi Thallophyta ada empat yaitu Chlorophyceae (alga hijau), Phaeophyceae (alga coklat), Rhodophyceae (alga merah) dan Cyanophyceae (alga biru hijau). Alga hijau biru dan alga hijau banyak yang hidup dan berkembang di air tawar, sedangkan alga merah dan alga coklat secara eksklusif ditemukan sebagai habitat laut (Ghufuran, 2010). Rumput laut jenis *Euचेuma cottonii* merupakan salah satu carragaenophytes yaitu rumput laut penghasil karaginan, yang berupa senyawa polisakarida. Karaginan dalam rumput laut mengandung serat (dietary fiber) yang sangat tinggi. Serat yang terdapat pada karaginan merupakan bagian dari serat gum yaitu jenis serat yang larut dalam air (Anggadiredja, 2011). Dunia perdagangan nasional dan internasional *Euचेuma cottonii* umumnya lebih dikenal dengan nama *Cottonii*. Spesies ini menghasilkan karaginan tipe kappa.

Secara taksonomi diubah namanya dari *Euचेuma alvarezii* menjadi *Euचेuma cottonii*. *Euचेuma cottonii* umumnya ada 6 jenis terdapat di daerah tertentu dengan persyaratan khusus, kebanyakan tumbuh di daerah pasang surut atau yang selalu terendam air. Melekat pada substrat di daerah perairan berupa karang batu mati, karab ng batu hidup, batu gamping dan cangkang molusca (Atmadja, 1996). Ditinjau dari keadaan alamnya, sebagian besar produksi rumput laut di Indonesia masih berupa hasil panen alamiah yang jumlahnya tidak manentu dari tahun ke tahun, hal tersebut disebabkan masih sepenuhnya tergantung pada keadaan alam, tempat rumput laut tumbuh dan berkembang baik.

Menurut Anggadiredja (2006), menyatakan bahwa dari beragam jenis bernilai ekonomis dan telah diperdagangkan sejak dulu, baik untuk konsumsi domestik maupun ekspor dan untuk jenis produksi yang paling banyak diminta adalah jenis rumput laut *Glacilaria* sp dan *Euचेuma spinosum*. Rumput laut juga banyak perannya di bidang industri, yaitu sebagai bahan baku industri kosmetik, farmasi, cat, tekstil, pakan ternak dan industri lainnya. Sedangkan selain dibidang industri, ternyata pengelolaan rumput laut sudah cukup lama dikenal di kalangan masyarakat Indonesia, meskipun dengan teknologi proses dan peralatan yang sederhana, dimana rumput laut tersebut diolah menjadi beragam jenis makanan, diantaranya agar-agar dan permen (Winarno,1996). Walaupun prospek bisnis rumput laut begitu cerah, akan tetapi dalam upaya pengembangannya masih banyak kendala terutama dalam industri rumah

tangga, misalnya dalam pembuatan dawet rumput laut yang sangat mudah dalam pembuatannya agar mendapat cita rasa yang enak dan paling disukai oleh konsumen, serta memiliki nilai gizi yang tinggi (Nursanto, 2004).

Diversifikasi atau penganekaragaman produk olahan merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan daya terima konsumen. Salah satu alternatif diversifikasi produk olahan perikanan adalah pembuatan dawet rumput laut. Dawet merupakan salah satu bentuk olahan yang terbuat dari tepung beras dan tepung sagu, kemudian dicetak dengan perkakas dapur yang terdapat lubangnya sehingga bentuknya cenderung memanjang dan lancip di bagian kedua ujungnya. Oleh karena itu, tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui mutu dawet dengan penambahan rumput laut.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari – Februari 2020. Pelaksanaan kegiatan penelitian meliputi uji organoleptik yang dilaksanakan di Laboratorium Teknologi Hasil Perikanan Jurusan Perikanan Fakultas Pertanian Universitas Palangka Raya, sedangkan uji kimia (kadar air, kadar protein, kadar karbohidrat, kadar lemak dan kadar abu) dilaksanakan di Balai Pengujian dan Sertifikasi Mutu Barang (BPSMB).

Alat dan Bahan

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Alat-alat yang digunakan pada penelitian ini

No.	Alat	Fungsi
1.	Timbangan	Untuk menimbang bahan
2.	Pisau	Untuk memotong bahan
4.	Wadah/Baskom	Tempat menyimpan bahan
5.	Panci pengukus	Tempat mengukus bahan
6.	Kompore	Untuk memanaskan bahan
7.	Wajan	Tempat memasak bahan
8.	Sendok	Untuk mengaduk
9.	Sarung tangan	Sebagai pelindung tangan
10.	Cetakan	Untuk mencetak dawet
11.	Blender	Untuk menghaluskan rumput laut
12.	Labu kjeldahl	Untuk menguji kadar protein
13.	Api pembakar	Untuk menguji kadar protein
14.	Erlenmeyer	Untuk menguji kadar karbohidrat
15.	Neraca Analitik	Untuk menguji kadar karbohidrat
16.	Pendingin tegak	Untuk menguji kadar karbohidrat
17.	Perfarator	Untuk menguji kadar lemak
18.	Aufhause	Untuk menguji kadar air
19.	Tungku Pengabuan	Untuk menguji kadar abu

Sedangkan bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian

No	Bahan	Jumlah	Fungsi
1.	Rumput laut	250 g	Bahan utama pembuatan dawet
2.	Tepung beras	500 g	Bahan tambahan pembuatan dawet
3.	Tepung sagu	200 g	Bahan tambahan dalam pembuatan dawet
4.	Kapur sirih	5 ml	Memberikan kekenyalan adonan dawet
5.	Gula merah	500 g	Sebagai pemanis
6.	Gula pasir	400 g	Untuk bahan tambah pemanis
7.	Garam	8 g	Sebagai penyedap rasa dawet
8.	Air mineral	2500 ml	Mengikat komponen adonan sehingga homogen dan sebagai pelarut
9.	Air santan	2500 ml	Sebagai bahan tambah cita rasa dawet.
10.	Daun pandan	40 lembar	Sebagai pengharum dawet
11.	Daun suji	80 lembar	Sebagai pewarna

Sementara itu, adonan dawet pada penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Adonan dawet dalam penelitian ini

No	Bahan	Perlakuan			
		A	B	C	D
1.	Rumput Laut	-	50 g	75 g	125 g
2.	Tepung Beras	125 g	125 g	125 g	125 g
3.	Tepung Sagu	50 g	50 g	50 g	50 g
4.	Air Kapur Sirih	5 ml	5 ml	5 ml	5 ml
5.	Gula Merah	125 g	125 g	125 g	125 g
6.	Gula Pasir	100 g	100 g	100 g	100 g
7.	Garam	2 g	2 g	2g	2 g
8.	Air Mineral	625 ml	625 ml	625 ml	625 ml
9.	Daun Pandan	10 lembar	10 lembar	10 lembar	10 lembar
10.	Daun Suji	20 lembar	20 lembar	20 lembar	20 lembar
11.	Air Santan	625 ml	625 ml	625 ml	625 ml

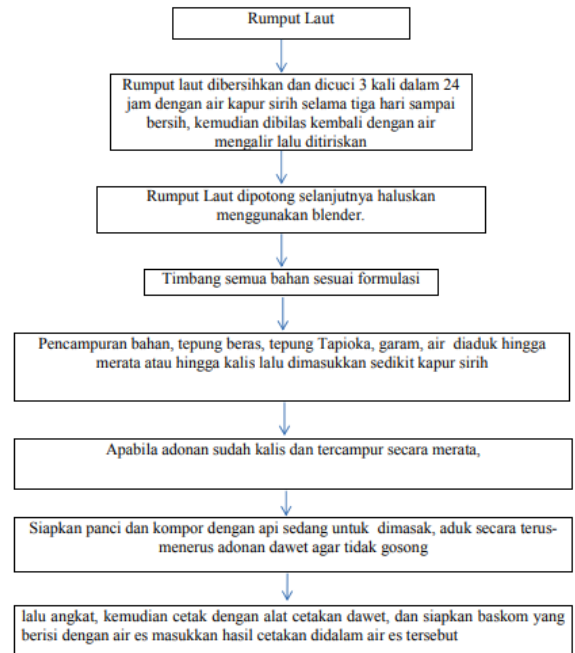
Prosedur Penelitian

Prosedur pembuatan dawet rumput laut adalah sebagai berikut:

1. Siapkan rumput laut, cuci 3 kali dalam 24 jam selama 3 hari dengan menggunakan air kapur sirih agar kotoran dapat bersih,
2. Bilas kembali rumput laut dari air kapur sirih,
3. Setelah dibersihkan, tiriskan rumput laut,
4. dilakukan pemotongan rumput laut dengan menggunakan pisau untuk mempermudah dihaluskan dalam blender
5. Masukkan rumput laut yang telah dibersihkan dan yang telah dipotong kedalam blender kemudian diblender hingga rumput laut lumat,
6. Setelah rumput laut lumat timbang rumput laut sesuai formulasi penelitian, siapkan bahan tambahan pembuatan dawet rumput laut seperti: tepung beras, tepung sagu, air daun suji 625 ml sebagai pewarna dan sedikit air kapur sirih, aduk semua bahan hingga kalis,
7. Panaskan wajan diatas kompor, kemudian masukkan adonan

8. Gunakan api kecil supaya adonan tidak gosong, masak dan aduk-aduk terus.
9. Ciri-ciri adonan dawet masak ialah kental .
10. Setelah adonan masak cetak adonan dengan alat alas yang berlubang agar dawet memiliki tekstur atau bentuk yang bagus.
11. Selanjutnya dawet rumput laut dapat dikemas, atau disajikan.

Diagram alir pembuatan dawet rumput laut dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram alir pembuatan dawet rumput laut

Rancangan Percobaan

Rancangan percobaan disusun dari 4 perlakuan dan 3 kali ulangan yaitu :

1. Perlakuan A = Dawet tanpa rumput laut
2. Perlakuan B = Dawet dengan penambahan rumput laut 50 g
3. Perlakuan C = Dawet dengan penambahan rumput laut 75 g
4. Perlakuan D = Dawet dengan penambahan rumput laut 125 g

Hipotesis

- H_0 = Penambahan rumput laut tidak berpengaruh pada mutu dawet rumput laut
- H_1 = Penambahan rumput laut berpengaruh pada mutu dawet rumput laut.

Pengumpulan Data

Data dikumpulkan berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan secara objektif (uji kimia) dan subjektif (uji organoleptik). Uji secara objektif meliputi uji kadar air, protein, karbohidrat, lemak, dan abu sedangkan uji secara subjektif meliputi penelitian terhadap warna, aroma, rasa dan tekstur produk. Adapun prosedur pengujian adalah sebagai berikut :

Uji Kimia

Uji kimia yang dilakukan pada penelitian ini meliputi pengujian kadar air, kadar karbohidrat, kadar lemak, dan kadar abu untuk mengetahui nilai gizi kimia yang terkandung pada dawet rumput laut pada masing-masing perlakuan.

Uji Kadar Air

Prosedur uji kadar air menurut Standar Nasional Indonesia (1992) adalah sebagai berikut:

1. Timbang dengan seksama 2-10 g cuplikan, masukkan kedalam labu didih dan tambahkan 300 mg Xylol serta batu didih.
2. Sambungkan dengan alat Aufhauser dan panaskan di atas pemanas listrik selama 1 jam dihitung 1 jam mulai mendidih. Setelah cukup 1 jam matikan pemanas listrik dan biarkan alat Aufhauser mendidih.
3. Bila alat pendingin dalam Xylol murni/toluene.
4. Baca jumlah volume air

Perhitungan :

$$\text{Kadar Air (\%)} = \frac{v}{W} \times 100$$

Keterangan :

v = volume air yang dibaca pada alat Aufhauser (ml)
W = bobot cuplikan (g)

Uji Kadar Protein

Menurut Standar Nasional Indonesia (1992), prosedur uji kadar protein adalah sebagai berikut :

1. Timbang seksama 0,51 g cuplikan, masukkan kedalam labu kjeldah 100 mg
2. Tambahkan 2 g campuran selen dan 25 mg H₂SO₄ pekat
3. Panaskan di atas pemanas listrik atau api pembakar sampai mendidih dan larutan menjadi jernih kehijau-hijauan (sekitar 2 jam)
4. Biarkan dingin, kemudian encerkan dan masukkan kedalam labu ukur 100 mg, tepatnya sampai garis
5. Pipet 5 mg larutan dan masukkan ke dalam alat penyuling, tambahkan 5 mg NaOH 30% dan beberapa tetes indikator PP

6. Sulingkan selama lebih kurang 10 menit, sebagai penampung gunakan 10 mg larutan asam borak 2 % yang telah dicampurkan indikator
7. Bilasi ujung pendingin dengan air suling
8. Titar dengan larutan HNCl 0,01 N
9. Kerjakan penetapan blanko

Perhitungan :

$$\text{Kadar protein} = \frac{(V1-V2) \times N \times 0,014 \times f_k \times f_p}{W}$$

Keterangan

W = Bobot cuplikan (g)

V = Volume HCl 0,01 N yang dipergunakan penitaran contoh

V2 = Volume HCl yang dipergunakan penitaran blanko

N = Normalitas NCl

f_k = Faktor konversi untuk protein dari makanan secara umum: 6,25, susu dan olahannya: 6,38, mentega kacang: 5,46

f_p = Faktor pengencer

Uji Kadar Karbohidrat

Menurut Standar Nasional Indonesia (1992), prosedur pengujian kadar karbohidrat pada makanan dan minuman adalah sebagai berikut :

1. Timbang seksama lebih kurang 5 g cuplikan ke dalam Erlenmeyer 500 ml.
2. Tambahkan 200 ml larutan HCl 3% dididihkan selama 3 jam dengan pendingin tegak.
3. Dinginkan dan netralkan dengan larutan NaOH 30% (dengan atau fenoltalein), dan tambahkan sedikit CH₃COOH 3% agar suasana larutan sedikit asam.
4. Pindahkan isinya ke dalam labu ukuran 500 ml dan impitkan hingga tanda garis, kemudian saring.
5. Pipet 10 ml saringan ke dalam Erlenmeyer 500 ml, tambahkan 25 ml larutan luff (dengan pipet) dan beberapa butir batu didih serta 15 ml air suling.
6. Panaskan campuran tersebut dengan nyala tetap. Usahakan agar larutan dapat mendidih dalam waktu 3 menit (gunakan stopwatch), dididihkan terus selama tepat 10 menit (dihitung saat mulai mendidih dan gunakan stopwatch) kemudian dengan cepat dinginkan dalam bak berisi es.
7. Setelah dingin tambahkan 15 ml larutan KI 20% dan 25 ml H₂SO₄ 25% perlahan-lahan.
8. Titar secepatnya dengan larutan tio 0,1 N (gunakan petunjuk larutan kanji 0,5%).
9. Kerjakan juga blanko

Perhitungan: (blanko penitar) x N tio x 10, serta dengan terusi yang tereduksi. Kemudian lihat dalam daftar luff Schoorl berapa mg gula yang terkandung untuk ml tio yang dipergunakan.

$$\text{Kadar glukosa (\%)} = \frac{W1 \times fp}{W} \times 100$$

Keterangan :

Kadar karbohidrat = 0,09 X kadar glukosa

W1 = bobot cuplikan dalam mg 25

W = glukosa yang terkandung untuk ml tio yang dipergunakan dalam mg dari daftar

fp = faktor pengenceran

Uji Kadar Lemak

Prosedur uji kadar lemak menurut Standar Nasional Indonesia (1992) adalah sebagai berikut :

1. Timbang seksama dalam gelas piala, tambahkan 25 mg HCl 25% dan panaskan di atas penagas air sampai contoh mencair
2. Masukkan larutan ke dalam evaporator yang telah disambungkan dengan labu lemak yang telah ditimbah lebih dahulu beserta batu didih dengan menggunakan corong bertangkai panjang
3. Bilas gelas piala dengan sedikit air dan kemudian dengan heksana atau petroleum eter, masukkan pembilas ke dalam evaporator
4. Tambahkan heksana/petroleum eter sampai labu lemak berisi kira-kira setengahnya (perhatikan agar tinggi lapisan cairan contoh dalam evaporator tidak lebih dari 1/3 tinggi isi)
5. Didihkan selama kurang lebih 4 jam
6. Sulingkan heksana/ petroleum eter dalam labu lemak tersebut sampai kering
7. Simpan labu lemak di atas penagas air untuk menghasilkan sisa-sisa heksana/ petroleum eter
8. Keringkan labu lemak dalam oven pada suhu 150oC
9. Dinginkan dalam desikator dan timbang sampai bobot tetap

Perhitungan:

$$\text{Kadar lemak (\%)} = \frac{W1}{(W - W2)} \times 100$$

Keterangan :

W1 = Bobot cuplikan (g)

W = Bobot labu lemak sesudah ekstraksi

W2 = Bobot labu lemak sebelum ekstraksi

Uji Kadar Abu

Prosedur uji kadar abu menurut Standar Nasional Indonesia (1992) adalah sebagai berikut :

1. Masukkan cawan abu porselin kosong dalam tungku pengabuan. Suhu dinaikan secara bertahap sampai suhu 550°C. Pertahankan pada suhu 550°C ± 5° C selama 1 malam

2. Turunkan suhu pengabuan menjadi sekitar 40°C, keluarkan cawan abu porselin dan dinginkan dalam desikator selama 30 menit kemudian timbang berat cawan abu porselin kosong (A g)
3. Kedalam cawan abu porselin masukkan 2 grm contoh yang telah dihomogenkan kemudian masukkan kedalam oven pada suhu 110°C selama 24 jam
4. Pindahkan cawan abu porselin ke tungku pengabuan dan naikan temperatur secara bertahap sampai suhu mencapai 550°C ± 5°C. Pertahankan selama 8 jam/ semalam sampai diperoleh abu berwarna putih
5. Setelah selesai, tungku pengabuan diturunkan suhunya menjadi sekitar 40°C, keluarkan cawan porselin dengan menggunakan penjepit dan masukkan kedalam desikator selama 30 menit. Bila abu belum putih benar harus dilakukan pengabuan kembali.
6. Basahi abu (lembabkan) abu dengan aquades secara perlahan, keringkan pada hot plate dan abukan kembali pada suhu 550°C sampai berat konstan
7. Turunkan suhu pengabuan menjadi ± 40°C lalu pindahkan cawan abu porselin dalam desikator selama 30 menit kemudian ditimbang beratnya (B gr) segera setelah dingin
8. Lakukan pengujian minimal duplo (dua kali)

Perhitungan :

$$\text{Kadar abu (\%)} = \frac{B - A}{W} \times 100$$

Keterangan :

A = berat cawan porselin (g)

B = berat cawan dengan abu (g)

W = berat contoh (g)

Uji Organoleptik

Pengujian organoleptik merupakan pengujian terhadap bahan makanan berdasarkan kesukaan dan kemauan untuk mempergunakan suatu produk. Uji organoleptik atau uji indera atau uji sensori sendiri merupakan cara pengujian dengan menggunakan indera manusia sebagai alat utama untuk pengukuran daya penerimaan terhadap produk. Pengujian organoleptik mempunyai peranan penting dalam penerapan mutu. Pengujian organoleptik dapat memberikan indikasi kebusukan, kemunduran mutu dan kerusakan lainnya dari produk (Funna, 2013).

Adapun syarat-syarat yang harus ada dalam uji organoleptik adalah adanya contoh (sampel), adanya panelis, dan pernyataan respon yang jujur. Dalam penilaian bahan pangan sifat yang menentukan

diterima atau tidak suatu produk berdasarkan sifat indrawinya.

Penilaian indrawi ini ada enam tahap yaitu pertama menerima bahan, mengenali bahan, mengadakan klarifikasi sifat-sifat bahan, mengingat kembali bahan yang telah diamati, dan menguraikan kembali sifat indrawi produk tersebut (Wahid, 2011). Pengamatan uji organoleptik yang dilakukan secara subjektif oleh 10 orang panelis meliputi rasa, warna, aroma, dan tekstur. Uji organoleptik ini berdasarkan pada penilaian secara visual (penglihatan), penciuman dan perabaan, sedangkan uji organoleptik ini dapat dijadikan sebagai parameter terhadap tingkat ke sukaan konsumen pada kajian nilai mutu dawet rumput laut. Data hasil pengamatan organoleptik disajikan dalam bentuk tabulasi dan akan dibahas secara deskriptif.

Indeks Efektivitas

Menurut De Garmo dkk., (1984) dalam Yuniati (2008), prosedur penentuan perlakuan terbaik dengan menggunakan indeks efektivitas adalah sebagai berikut:

- Memberikan bobot pada masing-masing variabel dengan angka-angka relatif 0 sampai 1. Bobot nilai yang diberikan tergantung dari kepentingan masing-masing variabel yang hasilnya diperoleh sebagai akibat perlakuan.
- Variabel seperti kadar air, protein, lemak dan karbohidrat diberi bobot 1 karena ketiga variabel tersebut merupakan pelengkap untuk kualitas produk yang dihasilkan, sedangkan bobot 0.9 diberikan kepada sifat organoleptik.
- Mengelompokkan variabel-variabel yang dianalisa menjadi dua kelompok yaitu:
 - Kelompok A terdiri dari variabel-variabel yang tinggi rata-rata makin baik, yaitu: kadar protein, kadar karbohidrat dan sifat organoleptik (warna, aroma, rasa dan tekstur).
 - Kelompok B terdiri dari variabel-variabel yang makin tinggi rata-ratanya makin jelek, yaitu: kadar air, kadar lemak dan kadar abu.
- Menentukan bobot normal yaitu:

Bobot variabel

Bobot total

- Menentukan nilai efektivitas (Neff) dengan rumus:

$$\frac{\text{Nilai perlakuan} - \text{Nilai terjelek}}{\text{Nilai terbaik} - \text{Nilai terjelek}}$$

Analisis Data

Data dianalisis secara deskriptif, dimana hasil-hasil pengamatan ditampilkan dalam bentuk tabulasi dan diagram.

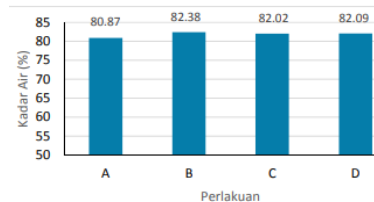
HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil penelitian yang dilakukan meliputi uji kimia (kadar protein, kadar lemak, kadar air, kadar abu, dan kadar karbohidrat) dan uji organoleptik (warna, aroma, rasa, dan tekstur).

Kadar Air

Hasil analisis secara kimiawi terhadap kadar air rata-rata dawet rumput laut (*Eucheuma cottonii*) pada masing-masing perlakuan dapat dilihat pada Gambar 2.

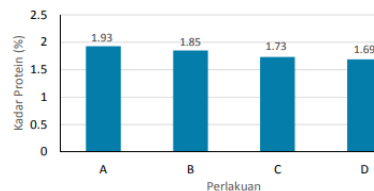


Gambar 2. Kadar air rata-rata dawet rumput laut

Dari hasil analisis rata-rata kadar air, maka diperoleh nilai rata-rata tertinggi pada perlakuan B dengan nilai 82,38%, dan terendah pada perlakuan A dengan nilai 80,87%. Secara statistik, tidak ada pengaruh penambahan rumput laut terhadap kadar air dawet rumput laut sehingga antar perlakuan tidak berbeda.

Kadar Protein

Hasil analisis kadar protein rata-rata dawet rumput laut (*Eucheuma cottonii*) pada masing-masing perlakuan dapat dilihat pada Gambar 3.

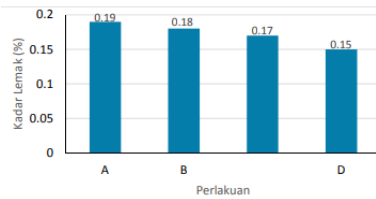


Gambar 3. Kadar protein rata-rata dawet rumput laut

Dari hasil analisis rata-rata kadar protein di atas, maka diperoleh nilai rata rata kadar protein tertinggi pada perlakuan A dengan nilai 1.93%, dan terendah pada perlakuan D dengan nilai 1.69%. Secara statistik, tidak ada pengaruh penambahan rumput laut terhadap kadar protein dawet rumput laut sehingga antar perlakuan tidak berbeda.

Kadar Lemak

Hasil analisis kadar lemak rata-rata dawet rumput laut (*Eucheuma cottonii*) pada masing-masing perlakuan dapat dilihat pada Gambar 4.

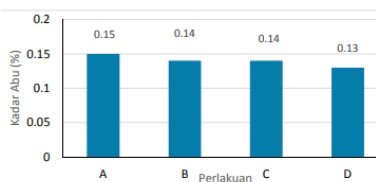


Gambar 4. Kadar lemak rata-rata dawet rumput laut

Dari hasil analisis nilai rata-rata kadar lemak di atas, diperoleh nilai rata-rata kadar lemak tertinggi pada perlakuan A dengan nilai 0.19%, dan terendah pada perlakuan D dengan nilai 0.15%. Secara statistik, tidak ada pengaruh penambahan rumput laut terhadap kadar lemak dawet rumput laut sehingga antar perlakuan tidak berbeda.

Kadar Abu

Hasil analisis kadar abu rata-rata dawet rumput laut (*Eucheuma cottonii*) pada masing-masing perlakuan dapat dilihat pada Gambar 5.

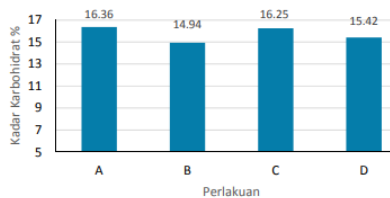


Gambar 5. Kadar abu rata-rata dawet rumput laut

Dari hasil analisis rata-rata kadar abu di atas, maka diperoleh nilai rata-rata kadar abu tertinggi pada perlakuan A dengan nilai 0.15%, dan terendah pada perlakuan D dengan nilai 0.13%. Secara statistik, tidak ada pengaruh penambahan rumput laut terhadap kadar abu dawet rumput laut sehingga antar perlakuan tidak berbeda.

Kadar Karbohidrat

Hasil analisis kadar karbohidrat rata-rata dawet rumput laut (*Eucheuma cottonii*) pada masing-masing perlakuan dapat dilihat pada Gambar 6.



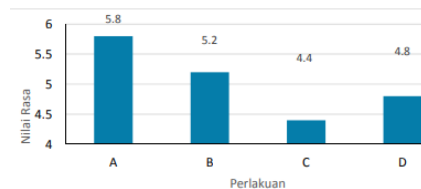
Gambar 6. Kadar karbohidrat rata-rata dawet rumput laut

Dari hasil analisis rata-rata kadar karbohidrat di atas, diperoleh nilai rata-rata kadar karbohidrat tertinggi adalah perlakuan A dengan nilai 16.36%, dan terendah pada perlakuan B dengan nilai 14.94%.

Secara statistik, ada pengaruh penambahan rumput laut terhadap kadar karbohidrat dawet rumput laut sehingga antar perlakuan ada yang berbeda. Perlakuan A berbeda sangat nyata dengan perlakuan B dan D, tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan C. Demikian pula, perlakuan B berbeda sangat nyata dengan perlakuan C dan berbeda nyata dengan perlakuan D. Selanjutnya, perlakuan C berbeda sangat nyata dengan perlakuan D.

Uji Organoleptik Rasa

Hasil analisis uji organoleptik rasa dawet rumput laut (*Eucheuma cottonii*) pada masing-masing perlakuan dapat dilihat pada Gambar 7.

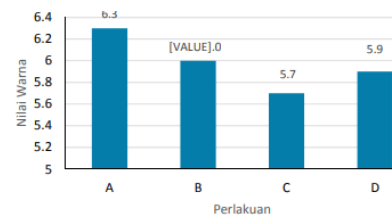


Gambar 7. Nilai rata-rata organoleptik rasa dawet rumput laut

Dari hasil pengamatan terhadap rasa kajian mutu dawet rumput laut menunjukkan bahwa perlakuan A memiliki nilai rata-rata tertinggi terhadap organoleptik rasa dengan nilai 5,8 spesifikasi suka, dan perlakuan C dengan nilai rata-rata rasa terendah dengan nilai 4,4, biasa. Secara statistik, ada pengaruh penambahan rumput laut terhadap organoleptik rasa dawet rumput laut sehingga antar perlakuan ada yang berbeda. Perlakuan A tidak berbeda nyata dengan perlakuan B dan D, tetapi berbeda nyata dengan perlakuan C. Demikian pula, perlakuan B tidak berbeda nyata dengan perlakuan C dan perlakuan D. Selanjutnya, perlakuan C tidak berbeda nyata dengan perlakuan D.

Warna

Hasil analisis uji organoleptik warna dawet rumput laut (*Eucheuma cottonii*) pada masing-masing perlakuan dapat dilihat pada Gambar 8.

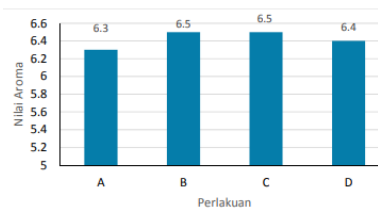


Gambar 8. Nilai rata-rata organoleptik warna dawet rumput laut

Berdasarkan dari hasil pengamatan terhadap warna kajian mutu dawet rumput laut menunjukkan bahwa nilai rata-rata tertinggi pada perlakuan A yaitu 6,3 dengan spesifikasi suka, dan perlakuan C memiliki nilai rata-rata terendah yaitu 5,7 dengan spesifikasi suka. Secara statistik, tidak ada pengaruh penambahan rumput laut terhadap warna dawet rumput laut sehingga antar perlakuan tidak berbeda.

Aroma

Hasil analisis uji organoleptik aroma dawet rumput laut (*Eucheuma cottonii*) pada masing-masing perlakuan dapat dilihat pada Gambar 9.

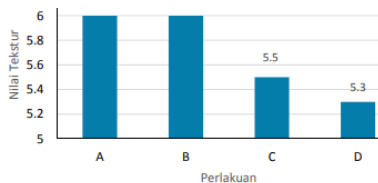


Gambar 9. Nilai rata-rata organoleptik aroma dawet rumput laut

Dari hasil pengamatan terhadap aroma kajian mutu dawet rumput laut menunjukkan bahwa nilai rata-rata tertinggi pada perlakuan B dan C dengan nilai 6,5 dengan spesifikasi suka, dan nilai rata-rata terendah pada perlakuan A dengan nilai 6,3 dengan spesifikasi suka. Secara statistik, tidak ada pengaruh penambahan rumput laut terhadap aroma dawet rumput laut sehingga antar perlakuan tidak berbeda.

Tekstur

Hasil analisis uji organoleptik tekstur dawet rumput laut (*Eucheuma cottonii*) pada masing-masing perlakuan dapat dilihat pada Gambar 10.

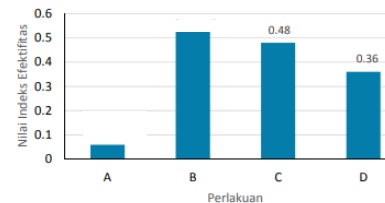


Gambar 10. Nilai rata-rata organoleptik tekstur dawet rumput laut

Dari hasil pengamatan terhadap tekstur kajian mutu dawet rumput laut (*Eucheuma cottonii*) menunjukkan bahwa nilai rata-rata uji organoleptik tertinggi pada perlakuan A dan B dengan nilai 6,0 dengan spesifikasi suka, nilai rata-rata terendah pada perlakuan D dengan nilai 5,3 dengan spesifikasi agak suka. Secara statistik, tidak ada pengaruh penambahan rumput laut terhadap tekstur dawet rumput laut sehingga antar perlakuan tidak berbeda.

Indeks Efektivitas

Penelitian ini juga menggunakan metode indeks efektivitas untuk menentukan perlakuan yang terbaik dari seluruh perlakuan yang ada. Nilai indeks efektivitas rata-rata dari keempat perlakuan dapat dilihat pada Gambar 11.



Gambar 11. Nilai rata-rata indeks efektivitas dawet rumput laut

Dari hasil pengamatan terhadap indeks efektivitas dawet rumput laut menunjukkan bahwa perlakuan B memiliki nilai tertinggi dengan nilai 0,54, dan terendah pada perlakuan A dengan nilai 0,06 sehingga perlakuan terbaik adalah perlakuan B dengan penambahan rumput laut 50 g.

Pembahasan

Uji Kimia

Menurut Winarno (1997) dalam Musdalifah (2013), kandungan air dalam bahan pangan ikut menentukan penerimaan, kesegaran, dan daya tahan pangan tersebut. Tujuan analisis kadar air pada dawet rumput laut adalah untuk mengetahui kandungan air dalam produk akhir yang dapat mempengaruhi produk akhir yang dihasilkan dan dapat mempengaruhi daya tahan produk terhadap serangan mikroorganisme. Kadar air memiliki peranan yang penting dalam hal penentuan daya awet dari suatu bahan pangan karena dapat mempengaruhi sifat fisik, perubahan-perubahan kimia, mikrobiologis dan enzimatis. Pada penelitian ini kadar air dawet rumput laut berkisar antara 80,87 – 82,38%.

Sedangkan, menurut Sutardi Toha (2009) dalam Munandar (2017), bahwa protein merupakan komponen penting yang terdapat dalam makanan. Protein adalah zat makanan yang penting bagi tubuh karena mempunyai fungsi sebagai zat pembangun dan zat pengatur tubuh. Protein adalah sumber asam amino, baik esensial maupun non esensial. Kadar protein dalam suatu bahan pangan akan menentukan mutu bahan pangan itu sendiri. Tujuan analisa protein dalam makanan adalah untuk melihat jumlah kandungan protein dalam bahan makanan, menentukan tingkat kualitas protein dipandang dari sudut gizi, dan menelaah protein sebagai salah satu bahan kimia (Sudarmadji dkk, 2007). Selanjutnya, berdasarkan persyaratan mutu dawet menurut SNI 01-2973-1992 dimana kadar protein yang minimal

ditetapkan adalah minimal 9%. Kadar protein pada dawet rumput laut berkisar antara 1.69% - 1.93%, maka kadar air pada dawet rumput laut setiap perlakuan belum memenuhi standar SNI.

Lemak adalah salah satu komponen utama terdapat dalam bahan pangan selain karbohidrat dan protein, oleh karena itu peranan lemak dalam menentukan karakteristik bahan pangan cukup besar. Lemak merupakan sumber energi yang lebih efektif dibandingkan dengan karbohidrat dan protein. Satu gram lemak dapat menghasilkan 9 kkal/gram energi sedangkan karbohidrat dan protein hanya menghasilkan 4 kkal/gram Alhana (2011) dalam Hendra dkk. (2016). Lemak merupakan zat makanan yang penting untuk kesehatan tubuh manusia. Selain itu lemak juga terdapat pada hampir semua bahan pangan dengan kandungan yang berbeda-beda (Winarno, 2004 dalam Siti dkk., 2013). Kandungan lemak yang tinggi akan mempercepat terjadinya reaksi ketengikan yang terjadi karena efektivitas enzim yang kontak dengan udara dan air. Lemak tidak mudah digunakan secara langsung oleh mikroba jika dibandingkan protein dan air, namun khamir dan bakteri dapat kebutuhan karbon anaerobik pada media yang mengandung lemak yang mengubah lemak tersebut menjadi karbondioksida dan etanol (Ketaren, 2005).

Berdasarkan persyaratan mutu dawet menurut SNI 01-2973-1992 dimana kadar lemak yang minimal ditetapkan adalah maksimal 9,5%. Kadar lemak pada dawet rumput laut yaitu 0.19% - 0.15%, maka kadar lemak pada setiap perlakuan sudah memenuhi standar SNI.

Kadar abu merupakan parameter untuk menunjukkan nilai kandungan bahan anorganik (mineral) yang ada di dalam suatu bahan atau produk. Semakin tinggi nilai kadar abu maka semakin banyak kandungan bahan anorganik di dalam produk tersebut. Komponen bahan anorganik di dalam suatu bahan sangat bervariasi baik jenis maupun jumlahnya. Kandungan bahan anorganik yang terdapat di dalam suatu bahan diantaranya kalsium, kalium, fosfor, besi, magnesium, dan lain-lain. Kadar abu adalah zat organik sisa hasil pembakaran suatu bahan organik. Kandungan air dan komposisinya tergantung dari jenis bahan dan cara pengabuannya. Kadar abu ada hubungannya dengan mineral suatu bahan dan jika ditentukan jumlah mineralnya dalam bentuk asli sangat sulit, oleh karena itu biasanya dilakukan dengan menentukan sisa-sisa pembakaran garam mineral tersebut dikenal dengan pengabuannya (Sudarmadji, 1996). Kadar abu ada hubungannya dengan mineral suatu bahan. Tujuan dengan penentuan abu total adalah untuk menentukan baik tidaknya suatu proses pengolahan, untuk mengetahui jenis bahan yang digunakan dan penentuan abu total

berguna sebagai parameter nilai gizi bahan makanan (Sudarmadji dkk, 2007).

Berdasarkan persyaratan mutu rumput laut menurut SNI 01-2973-1992 dimana kadar abu yang maksimal ditetapkan 1,5%. Kadar abu pada dawet rumput laut yaitu 0,15%-0,13%, maka kadar abu dawet rumput laut pada setiap perlakuan sudah memenuhi standar SNI.

Karbohidrat terdapat dalam jaringan tumbuhan dan hewan serta mikroorganisme dalam berbagai bentuk. Pada hewan gula utama adalah glukosa dan karbohidrat simpanan glukosa, sedangkan dalam susu, gula utama yang dominan adalah disakarida laktosa (Kusuma, 2010 dalam Rusmalina, 2019). Karbohidrat adalah senyawa yang terbentuk dari molekul karbon, hidrogen dan oksigen. Fungsi utama karbohidrat adalah penghasil energi bagi tubuh. Setiap 1 gram karbohidrat yang dikonsumsi akan menghasilkan energi sebesar 4 kkal dan energi hasil proses oksidasi (pembakaran). Karbohidrat ini akan digunakan tubuh untuk menjalankan fungsi seperti bernafas, kontraksi jantung, dan otot serta aktivitas fisik lainnya Irawan (2007) dalam Sidabutar (2017).

Tingginya kadar karbohidrat pada setiap perlakuan dapat dipengaruhi dari bahan baku utama. Bahan dasar organik pada algae merupakan senyawa nitrogen kompleks, karbohidrat, lemak, dan pigmen, kandungan dan komposisi masing-masing senyawa tergantung dari pada spesies, tahap pertumbuhan dan kondisi algae tersebut tumbuh, Prinsipnya rumput laut (algae) yang dapat dimakan mengandung karbohidrat (gula atau getah sayuran), protein, lemak, air, dan abu berupa sodium dan potasium. Kandungan protein pada rumput laut berkisar 4 % dan kebanyakan rumput laut mengandung protein antara 5 - 10 % (Lawson, 1985). Berdasarkan persyaratan mutu dawet SNI 01-2973-1992 dimana kadar karbohidrat yang maksimal ditetapkan adalah maksimal 20%, maka kadar karbohidrat pada dawet rumput laut sudah memenuhi standar SNI. Kisaran nilai kadar karbohidrat yang didapat pada penelitian ini adalah 14,94-16,36%. Hal ini disebabkan karena kadar gula yang digunakan pada dawet rumput laut tidak melebihi kadar maksimal yang sudah ditentukan. Berdasarkan Syarat Mutu Minuman Serbuk Instan Tradisional bahwa jumlah gula maksimal 85%. Menurut penelitian Istiani dkk, (1986) bahwa nilai karbohidrat rumput laut jenis *Eucheuma cottonii* adalah 3,38%.

Uji Organoleptik

Rasa merupakan salah satu atribut mutu yang sangat penting yang menentukan dalam penerimaan konsumen terhadap suatu produk. Rasa dapat diperoleh dengan penambahan bahan tambahan seperti bumbu ataupun dari bahan baku produk itu

sendiri maupun dari proses pengolahan yang digunakan. Umumnya pada produk seperti dawet memiliki cita rasa yang khas dengan penambahan bahan baku dan bahan utama tertentu. Rasa makanan merupakan faktor kedua yang mempengaruhi cita rasa makanan setelah penampilan makanan itu sendiri (Moehyi 1992).

Flavour dan aroma adalah sensasi yang kompleks dan saling berkaitan. Evaluasi bau dan rasa sangat tergantung pada panel citarasa dan flavour pada makanan selama pengolahan. Rasa merupakan tanggapan atas adanya rangsangan kimiawi yang sampai di indera pengecap lidah, khususnya jenis rasa dasar yaitu manis, asin, asam, dan pahit (Meilgaard dkk. 2000). Pada konsumsi tinggi indera pengecap akan mudah mengenali rasa-rasa dasar tersebut.

Beberapa komponen yang berperan dalam penentuan rasa makanan adalah aroma makanan, bumbu masakan dan bahan makanan, keempukan atau kekenyalan makanan, kerenyahan makanan, tingkat kematangan dan temperatur makanan (Meilgaard dkk. 2000). Pada penelitian ini, nilai rasa berkisar antara 4,4 – 5,2 dengan spesifikasi biasa sampai suka. Tanpa penambahan rumput laut (perlakuan A) lebih disukai. Hal ini disebabkan penambahan rumput laut menurunkan dominasi rasa dari dawet. Rasa rumput laut lebih dominan dalam dawet terutama pada perlakuan D. Perbedaan komposisi zat gizi karbohidrat yang terdapat pada tiga bahan utama dalam pembuatan dawet rumput laut yaitu tepung beras dan tepung tapioka serta rumput laut diduga mempengaruhi rasa dawet yang dihasilkan. Sesuai dengan hasil penelitian Winarno (1997), bahwa rasa dari suatu bahan makanan juga dapat dipengaruhi oleh kandungan karbohidrat yang terdapat di dalam bahan makanan.

Menurut Departemen Kesehatan RI (1992), dalam Kusuma (2010). Warna memiliki arti dan peranan yang sangat penting pada makanan, diantara peranan itu adalah sebagai daya tarik, tanda pengenalan dan atribut mutu. Warna merupakan sifat produk yang dipandang sebagai sifat fisik dan sifat organoleptik. Warna juga merupakan kesan pertama yang ditangkap panelis sebelum mengenali rangsanganrangsangan yang lain. Warna dapat memberikan petunjuk mengenai terjadinya perubahan kimia dalam makanan. Warna merupakan komponen yang sangat penting dalam menentukan kualitas atau derajat penerimaan dari suatu bahan pangan. Warna dalam bahan pangan dapat menjadi ukuran terhadap mutu, warna juga dapat digunakan sebagai indikator kesegaran atau kematangan, juga menambahkan bahwa apabila suatu produk pangan memiliki nilai gizi yang baik, enak dan tekstur yang sangat baik akan tetapi jika memiliki warna yang tidak sedap dipandang akan memberi kesan bahwa produk

pangan tersebut telah menyimpang (Effendi, S. 2012).

Hasil analisis deskriptif pada nilai organoleptik warna dawet, bahwa warna dawet rumput laut terbaik adalah perlakuan A dan perlakuan B. warna yang dihasilkan berwarna hijau alami dari perasan air daun suji. Nilai kesukaan terus menurun seiring dengan sisa air perasan daun suji sehingga perlakuan C dan perlakuan D menunjukkan nilai kesukaan paling rendah. Warna dawet rumput laut yang terlihat lebih dominan yaitu dalam dawet perlakuan A. Hal tersebut diduga karena penggunaan air daun suji pertama dalam formulasi adonan dawet sehingga mempengaruhi warna dawet yang dihasilkan. Sesuai dengan hasil penelitian Downham, (2010), diantara macam-macam pewarna alami, daun suji merupakan tumbuhan yang menghasilkan warna hijau karena mempunyai pigmen klorofil yang menghasilkan karbohidrat dan CO₂.

Aroma sangat menentukan tingkat penerimaan panelis dari suatu produk. Aroma yang enak atau khas akan meningkatkan selera konsumen. Melalui aroma, panelis atau masyarakat dapat mengetahui bahan-bahan yang terkandung dalam suatu produk. Aroma juga sangat berpengaruh terhadap tingkat konsumsi seseorang, karena jika aroma suatu produk enak atau bau yang khas akan menggoda selera konsumen untuk mengkonsumsi produk tersebut. Aroma biasanya muncul dari bahan yang diolah karena senyawa volatile yang terdapat dalam bahan pangan keluar melalui proses pengolahan atau perlakuan tertentu (Meilgaard dkk, 2000). Aroma merupakan sesuatu yang dapat diamati dengan indera pembau (Kartika dkk., 1987 dalam Syaryani, 2006). Setiap makanan memiliki bau yang khas untuk menarik konsumen.

Hasil analisis deskriptif pada aroma dawet rumput laut terbaik adalah B dan C. Pada perlakuan tersebut dihasilkan perpaduan aroma yang seimbang antara tepung dan rumput laut serta tidak adanya bau khas dari rumput laut (amis). Sedangkan pada D kesukaan pada aroma dawet menurun karena adanya sedikit aroma khas dari rumput laut. Aroma dari makanan akan mempengaruhi selera. Sesuai dengan penemuan Santoso dkk. (2006), bahwa nilai aroma akan semakin menurun disebabkan rumput laut memiliki aroma yang khas yaitu bau amis air laut sehingga relatif kurang disukai. Umumnya pati dari tanaman akan membawa bau (off odor) yang berhubungan dengan sumber tanaman (Estiasih dkk., 2016). Aroma makanan akan menentukan kelezatan bahan makanan serta dapat memberikan rangsangan terhadap penerimaan konsumen pada suatu produk (Winarno, 1997).

Tekstur merupakan salah satu parameter dalam pengujian organoleptik yang dapat dirasakan saat

dawet dihidangkan, tekstur yang baik ialah dawet Kenya. Tekstur juga dapat dilihat melalui indera pengecap. Ciri-ciri yang paling sering diamati yaitu kekerasan atau spesifiknya pada dawet ialah kekenyalan pada produk. Tekstur merupakan segi penting dari mutu produk dan dapat mempengaruhi citra produk tersebut. Ciri yang sering diamati adalah kekerasan, kekohesifan dan kandungan air (DeMan, 1997 dalam Syaryani, 2006).

Hasil analisis deskriptif pada tekstur dawet rumput laut terbaik adalah A dan B Pada perlakuan tersebut dihasilkan tekstur yang lembut, tidak kasar, dan mudah dikunyah. Sedangkan kesukaan terus menurun pada C dan D. Semakin banyak rumput laut yang ditambahkan pada adonan dawet maka tekstur dawet yang dihasilkan akan semakin keras dan mudah patah sehingga mengurangi kesukaan panelis. Selaras dengan penelitian Hudaya, (2008). Penambahan rumput laut akan menghasilkan tekstur yang tidak kompak sebab rumput laut memiliki partikel yang tidak kompak. Sama halnya dengan pendapat Jaziri dkk. (2013), bahwa semakin banyak rumput laut yang ditambahkan maka tekstur dawet menjadi kurang kenyal dan mudah patah.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisa uji kimia dawet rumput laut (*Eucheuma cottonii*) maka dapat disimpulkan bahwa penambahan persentase rumput laut yang berbeda berpengaruh nyata terhadap nilai kadar karbohidrat, tetapi tidak berpengaruh terhadap kadar air, kadar protein, kadar lemak, dan kadar abu. Perlakuan terbaik dari keempat perlakuan adalah perlakuan dengan penambahan rumput laut 50 g, tepung beras 125 g, dan tepung sagu 50 g dengan nilai indeks efektivitas sebesar 0,54. Sedangkan berdasarkan hasil uji organoleptik pada tingkat kesukaan konsumen menunjukkan nilai rata-rata penilaian terbaik meliputi rasa, warna, aroma dan tekstur terdapat pada dawet rumput laut tanpa penambahan rumput laut pada formulasi adonan tepung beras 125 g dan tepung sagu 50 g.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggadiredja, 2006, Rumput Laut Swadaya Cimanggis. 3 halaman.
- Anggadiredja, 2011. Pengenalan Jenis Alga Merah dalam Pengenalan Jenis Rumput Laut Indonesia Puslitbang Oseanologi- LIPI. Jakarta
- Anonim, 2010. Seaweed Cocok Bagi Penderita Obesitas. HTTP://www.balipost.com. Diakses pada Tanggal 22 September 2011.
- Aslan, 2005. Budidaya Rumput Laut. Cetakan 6. Kanisius Yogyakarta 105 halaman
- Atmadja, 1996. Pengenalan Jenis Alga Merah (Rhodophyta). Dalam Pengenalan Jenis Rumput Laut Indonesia. Puslitbang Oseanologi- LIPI. Jakarta.
- Badan Standarisasi Nasional SNI 01-2891-1992 Cara Uji Makanan dan Minuman
- Departemen Kesehatan R.I 2006. Komposisi Kimia Dawet Per 100 gram Bahan. Penerbit swadaya jakarta.
- Estiasih, T., Harijono, Waziroh, E., Fibrianto, Kiki. 2016, Kimia dan Fisik Pangan, Bumi Aksara, Jakarta.
- Funna, R.A. 2013. <https://rifky1116058.wordpress.com/2013/01/09/apa-itu-ujiorganoleptik>. Akses Tanggal 22 Agustus 2017.
- Hendra, P.A., Herpandi., Susi L., 2016. Karakteristik Fisik, Kimia dan Sensoris Abon Ikan dari Berbagai Ikan Ekonomis Rendah. Jurnal Teknologi Hasil Perikanan Vol. 5, No.1:61-72.
- Hudaya, R.N., 2008, Pengaruh Penambahan tepung Rumput Laut (*Kappaphycus alvarezii*) Untuk Peningkatan Kadar Iodium Dan Serat terhadap aroma biji dawet yang dihasilkan antara masing-masing perlakuan pangan Pada Tahu Sumedang, Skripsi, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Istiani, S, Zalnika, A., Suhaimi, Anggadireja, J. 1986. Manfaat dan Pengolahan Rumput Laut. Jurnal Penelitian. Jakarta: BPPT.
- Jaziri, Abdul, A., Setyabudi, A. 2013. Fortifikasi Tepung (*Eucheuma cottoni*) Pada Pembuatan Mie Kering. Indonesian Journal of Halal. Pusat Kajian Halal Universitas Diponegoro. Hal 109-116.
- Ketaren, S. 2005. Minyak dan Lemak Pangan. Jakarta : Penerbit Universitas Indonesia. Halaman 284.
- Kusuma, I. W. 2010. Kajian Pemberian Ikan Patin (*Pangasius Pangasius*) Terhadap Kualitas Biskuit Vanili. Skripsi. Program studi Teknologi Hasil Perikanan, Fakultas

- Pertanian, Universitas Palangka Raya. Palangka Raya.
- Lawson. 1985. Kandungan Kimia Rumput Laut (*Eucheuma cottoni*) Potensinya untuk Kesehatan. Squalen. No. 2, Vol. 4, 41-47.
- Meilgaard, M., Civille G.V., Carr B.T. 2000. Sensory Evaluation Techniques. Boca Raton, Florida: CRC Press.
- Moehyi, S., 1992. Penyelenggara Makanan dan Jasa Boga. Bharata. Jakarta. Muhandi, 2007, Aktivitas Antibakteri Daun Salam (*Syzygium polyanta*) dan Daun Pandan Wangi (*Pandanus amaryllifolius*). Jurnal Teknol dan Pangan, 18 : 17-24
- Munandar, D. 2017. Kajian Penambahan Tepung Tapioka dengan Tepung Terigu Terhadap Mutu Kimia dan Organoleptik Bakso Ikan Lele (*Clarias batrachus*). Skripsi. Jurusan Perikanan Fakultas Pertanian Universitas Palangka Raya. Palangka Raya.
- Musdalifah, U. 2013. Studi Pembuatan Biskuit dengan Substitusi Tepung Ikan Gabus (*Ophiocephalus striatus*). Skripsi. Jurusan Teknologi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin Makassar. Makassar.
- Nursanto, I. 2004. Pembuatan Minuman Sebagai Usaha Diversifikasi Rumput Laut *Eucheuma cottoni*. Skripsi Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor. Bogor: IPB.
- Rusmalina. 2019. Kajian Penambahan Tepung Kacang Merah (*Phaseolus vulgaris*) dalam Pengolahan Kaki Naga Ikan Gabus (*Channa striata*) untuk Meningkatkan Nilai Gizi Produk. Skripsi Rusmalina. Jurusan perikanan Fakultas Pertanian Universitas Palangka Raya. Palangka Raya.
- Sidabutar, P. 2017. Pengaruh Penambahan Ekstrak Ikan Gabus (*Channa micripeltes*) Dengan Konsentrasi Yang Berbeda Terhadap Mutu Kimia dan Organoleptik Ikan. Teknologi Hasil Perikanan, Jurusan Perikanan Fakultas Pertanian. Universitas Palangka Raya.
- Siti T.M.S., Titik D.S., Eddy S., 2013. Pengaruh Suhu Pengukusan Terhadap Kandungan Gizi dan Organoleptik Abon Ikan Gabus (*Ophiocephalus striatus*). THPi Student Journal, Vol. I No. 1 pp 33-45
- Standar Nasional Indonesia (SNI) . 01-3451-1994. 1992. Uji Kadar Air.
- Sudarmadji S., Haryono B., Suhardi., 2007. Analisa Bahan Makanan dan Pertanian. Yogyakarta: Liberty.
- Sudarmadji. S., Haryono, B., Suhardi. 1996. Analisa Bahan Makanan dan Pertanian. Liberty Yogyakarta. Yogyakarta.
- Syarwani, N. 2006. Tingkat penerimaan konsumen Terhadap Mutu Bakso yang Dibuak dari Ikan Belut (*Monopterus albus*). Laporan Praktek Kerja Lapang. Departemen Pendidikan Nasional, Universitas Palangka Raya, Fakultas Pertanian, Jurusan Perikanan. Palangka Raya.
- Winarno, 1996. Teknologi Pengolahan. Rumput Laut Cetakan 11 Penerbit Pustaka Sinar Harapan Jakarta. 112 halaman
- Winarno, F. G. 1997, Kimia Pangan dan Gizi, Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Yuniati, E. 2008. Kajian Penyimpanan Burger Ikan Gabus (*Channa striata*) Dengan Persentase Tepung Roti Yang Berbeda. Kementerian Pendidikan Nasional, Universitas Palangka Raya, Fakultas Pertanian. Palangka Raya.