



TINGKAT KESUKAAN KONSUMEN PADA SERBUK MINUMAN INSTAN RUMPUT LAUT (*Eucheuma cottoni*)

Evi Fitriyani¹, Lukas Wibowo Sasongko¹, dan Vivin Primadini¹

¹Program Studi Teknologi Pengolahan Hasil Perikanan, Jurusan Ilmu Kelautan dan Perikanan, Politeknik Negeri Pontianak, Indonesia.

Email: vievie3yani@gmail.com

ABSTRAK

Minuman rumput laut merupakan salah satu produk diversifikasi minuman pangan yang bisa dikonsumsi oleh masyarakat luas. Minuman ini memberikan suatu kelebihan sebagai serbuk instan rumput laut. Tujuan penelitian ini adalah untuk melihat tingkat kesukaan konsumen pada minuman rumput laut. Penelitian ini dilakukan dua tahap yaitu tahap pertama pembuatan minuman rumput laut dan tahap kedua pengujian tingkat kesukaan pada minuman rumput laut dan serbuk minuman. Formulasi yang digunakan adalah Rumput laut Kontrol (0% gula, 0% Essens), Rumput laut EG 25% (25% gula, 1% Essens), Rumput laut EG 50% (50% gula, 1% Essens), Rumput laut EG 75% (75% Gula, 1% Essens). Hasil penelitian menunjukkan bahwa serbuk minuman rumput laut yang disukai oleh konsumen pada formulasi 3 (gula 50%) dengan nilai kenampakan 7 (suka), warna 7 (suka), aroma 5 (biasa), tekstur 6 (agak suka), dan rasa 7 (suka).

Kata Kunci: Rumput Laut, Tingkat Kesukaan, Minuman Instan

PENDAHULUAN

Salah satu jenis rumput laut yang banyak dikembangkan diperairan Kalimantan Barat salah satunya jenis *Eucheuma cottoni*. Rumput laut jenis *Eucheuma cottoni* ini banyak dimanfaatkan oleh masyarakat setempat menjadi produk olahan seperti dodol rumput laut dan permen jelly.

Minuman rumput laut merupakan salah satu produk yang bisa dikembangkan dengan menggunakan teknologi yang sederhana. Selain itu, rumput laut mengandung vitamin A, B1, B2, B6, B12, dan vitamin C serta mineral seperti kalium, fosfor, natrium, besi dan iodium (Nursanto, 2004).

Rumput laut mempunyai kandungan polisakaridanya yang cukup besar dan sebagai bahan yang potensial sebagai sumber serat pangan (Dwiyitno, 2011). Konsumsi serat

pangan yang cukup akan bermanfaat dalam mencegah kanker kolon, menurunkan kolesterol darah, mencegah penyakit jantung koroner, memperbaiki penyerapan glukosa bagi penderita diabetes, serta mengontrol berat badan (Suzuki *et al.*, 1993; Ren *et al.*, 1994; Jones *et al.*, 2005; dan Wisten & Messner, 2005).

Pengenalan produk olahan diversifikasi rumput laut menjadi nilai tambah menjadi alasan peneliti untuk pengembangan lebih lanjut menjadi produk yang dapat memberikan pendapatan bagi masyarakat Kalimantan Barat. Tingkat kesukaan konsumen dapat diukur menggunakan uji organoleptik melalui alat indra manusia. Tingkat kesukaan konsumen dilihat dari lembar penilaian meliputi kenampakan, bau, rasa dan tekstur (SNI 01-2346-2006).

Atribut mutu yang paling utama pada produk minuman adalah rasa dan manfaat kesehatan pada minuman selanjutnya atribut warna, aroma, homogenitas, higienitas, harga, kemasan, dan daya tahan (Apriyanti, 2016).

METODE PENELITIAN

Bahan baku yang digunakan dalam penelitian ini adalah rumput laut (*Eucheuma cottoni*) yang didapat dari Pulau Lemukutan, Kabupaten Bengkulu. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah bubur rumput laut, gula dan penambah rasa (*essens*).

Pembuatan Serbuk Minuman

Pembuatan serbuk minuman rumput laut mengacu pada penelitian Wahyuni, *et al.* (2010) dengan sedikit modifikasi antara lain pencucian dan penghalusan rumput laut, pemasakan/kristalisasi, penjemuran rumput laut pada sinar matahari, pengayakan dan penyimpanan/pengemasan.

Adapun formulasi yang digunakan dalam pembuatan serbuk minuman rumput laut mengacu pada penelitian sebelumnya Wibowo dan Fitriyani (2012), yaitu bubur rumput laut 2000 gram (100%) dan esens 1%, sedangkan formulasi pada perlakuan menggunakan perbandingan gula antara lain perlakuan P1 (gula 0%), Perlakuan P2 (gula 25%), Perlakuan P3 (gula 50%), Perlakuan P4 (gula 75%).

Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data analisis pada serbuk minuman menggunakan pengujian sensori dengan metode scoring dengan spesifikasi kenampakan, aroma dan tekstur pada serbuk rumput laut yang dihasilkan dengan menggunakan lembar penilaian tepung rumput laut (*score sheet*). Sedangkan pada minuman rumput laut menggunakan menggunakan metode hedonic (tingkat kesukaan konsumen) dengan batas penolakan nilai 4 (kurang suka).

Nilai score yang terdapat pada lembar penilaian adalah 1 sampai 9. Penilaian organoleptik ini dilakukan oleh 30 panelis (SNI 01-2346-2006).

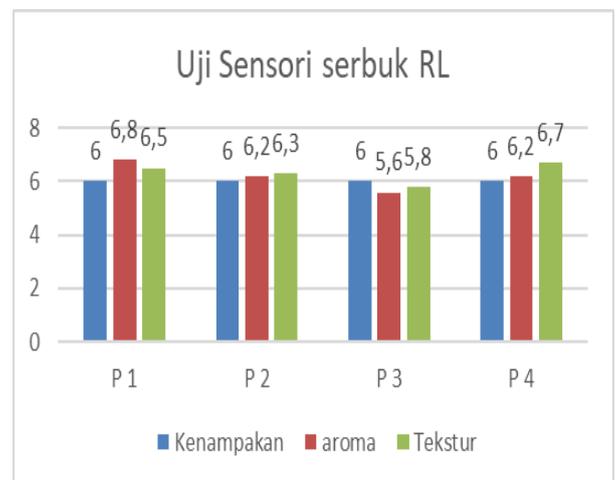
Metode Analisis Data

Data hasil analisis yang digunakan pada pengujian organoleptik diolah dengan menggunakan tingkat kepercayaan 95% (SNI 01-2346-2006). Hasil analisis yang digunakan pada pengujian hedonic diolah dengan analisis statistik non-parametrik kruskal wallis. Jika hasil uji berbeda nyata diantara perlakuan, maka dilanjutkan dengan *multiple comparison test*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengujian Sensori Serbuk Minuman

Pengujian sensori dilakukan untuk mengetahui respon yang diperoleh panca indera manusia terhadap suatu rangsangan yang ditimbulkan oleh suatu produk. Karakteristik sensori dilihat dari serbuk minuman dengan metode uji scoring pada lembar *score sheet*. Hasil pengujian sensori serbuk minuman rumput laut dengan parameter kenampakan, aroma, dan juga tekstur ditampilkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram hasil uji sensori pada serbuk minuman rumput laut

Kenampakan Serbuk Minuman

Kenampakan yang dihasilkan pada serbuk minuman rumput laut menentukan ketertarikan konsumen terhadap produk tersebut. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa semua perlakuan tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap nilai kenampakan serbuk minuman rumput laut. Hasil pengujian sensori terhadap kenampakan serbuk minuman rumput laut rata-rata sekitar 6,0. Hal ini disebabkan rata-rata kenampakan pada serbuk minuman memiliki warna coklat tua, bersih dan sedikit kusam (Gambar 2). Warna coklat yang dihasilkan karena adanya reaksi pencokelatan pada proses pemanasan, namun masih dapat diterima oleh panelis dan digolongkan dalam kategori agak suka. Menurut Turza (2013), reaksi maillard terjadi antara gula pereduksi yang terdapat pada serbuk minuman dengan gugus amino setelah dilakukan pemanasan sehingga terbentuk warna kecokelatan.



Gambar 2. Serbuk minuman rumput laut

Aroma Serbuk Minuman

Hasil uji terhadap aroma serbuk minuman rumput laut pada sekitar 5,6 – 6,8. Hasil tertinggi pengujian sensori terhadap aroma serbuk minuman rumput laut sekitar 6,8 dengan spesifikasi bau spesifik jenis. Hasil analisis kruskal wallis menunjukkan semua perlakuan memberikan pengaruh yang nyata terhadap nilai aroma serbuk minuman rumput

laut. Hasil analisis uji lanjut diketahui bahwa perlakuan 1 (kontrol) memberikan pengaruh yang berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Hal ini disebabkan karena aroma dengan perlakuan tanpa gula (kontrol) memiliki bau spesifik jenis rumput laut sedangkan semua perlakuan dengan gula memiliki bau sedikit agak amis.

Hasil aroma suatu produk sangat berkaitan dengan indera penciuman. Aroma yang dihasilkan pada serbuk minuman masih tercium bau amis yang merupakan ciri khas tumbuhan laut dan menjadi salah satu kendala dalam pengolahan. Bau amis pada rumput laut karena adanya kandungan amina (Xiren dan Aminah, 2014).

Tekstur Serbuk Minuman

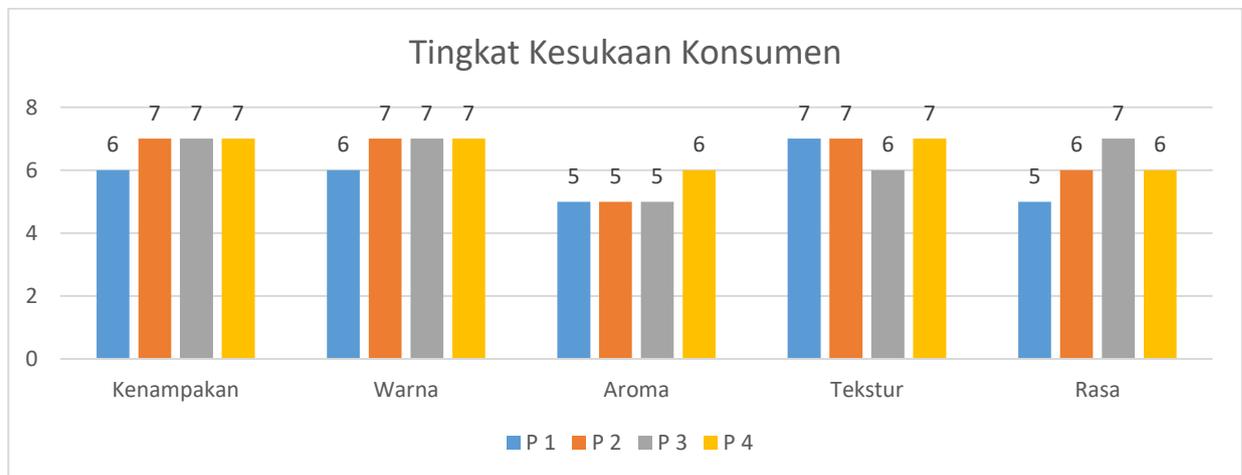
Pengujian Hasil uji terhadap tekstur serbuk minuman rumput laut pada sekitar 5,8 – 6,7. Hasil tertinggi pengujian sensori terhadap tekstur serbuk minuman rumput laut sekitar 6,7 dengan spesifikasi tesktur agak halus. Hasil analisis kruskal wallis menunjukkan bahwa semua perlakuan memberikan pengaruh nyata terhadap nilai tekstur serbuk rumput laut. Hasil analisis uji lanjut diketahui bahwa perlakuan 4 (gula 75%) memberikan pengaruh yang berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Hal ini disebabkan karena semua perlakuan memiliki tekstur agak sedikit halus. Menurut Purwanto (2013) menyatakan bahwa nilai kelarutan mengindikasikan kemudahan suatu tepung untuk dapat larut ke dalam air. Semakin tinggi kelarutan, maka semakin bagus kualitas tepung tersebut (Saputro *et al.*, 2015).

Tingkat Kesukaan / Penerimaan Konsumen Terhadap Minuman Rumput Laut

Tingkat penerimaan konsumen dilakukan untuk mengetahui respon yang diperoleh panca indera manusia terhadap suatu rangsangan yang ditimbulkan oleh suatu produk. Karakteristik tingkat penerimaan

konsumen dilihat berdasarkan metode hedonic atau tingkat kesukaan panelis pada mutu minuman rumput laut sesuai lembar *score sheet*. Hasil pengujian hedonik terhadap

minuman rumput laut dengan parameter kenampakan, warna, aroma, tekstur dan rasa ditampilkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Diagram hasil uji hedonic terhadap minuman rumput laut

Kenampakan Minuman Rumput Laut

Hasil pengujian hedonik pada kenampakan minuman rumput laut pada perlakuan 1 sekitar 6 (agak suka) sedangkan perlakuan 2, perlakuan 3 dan perlakuan 4 sekitar 7 (suka). Hasil analisis kruskal walis menunjukkan bahwa perlakuan gula berpengaruh sangat nyata. Hasil uji lanjut duncan menunjukkan bahwa perlakuan 1 (P1) berbeda nyata dengan perlakuan 2,3 dan 4 (P2, P3, P4). Hal ini disebabkan karena semakin banyak rumput laut yang ditambahkan akan terlihat berwarna gelap dan adanya butiran-butiran rumput laut. Hasil penelitian dari kenampakan minuman rumput laut *Echeuma cottoni* hampir sama dengan hasil penelitian Muhtar *et al.* (2019) yang menyatakan bahwa semakin banyaknya rumput laut *Sargassum sp.* yang ditambahkan menyebabkan minuman jelly yang dihasilkan terlihat warna lebih gelap dan adanya butiran-butiran rumput laut.

Warna Minuman Rumput Laut

Hasil pengujian hedonik pada warna minuman rumput laut pada perlakuan 1 sekitar

6 (agak suka), perlakuan 2, perlakuan 3 dan perlakuan 4 sekitar 7 (suka). Hasil analisis kruskal walis pada warna memberikan pengaruh yang nyata. Hasil uji lanjut pada warna minuman rumput laut menunjukkan bahwa perlakuan 1 berbeda dengan perlakuan 2, perlakuan 3 dan perlakuan 4. Hal ini karena warna yang dihasilkan pada minuman dari penambahan gula dan bubuk rumput laut. Hasil penelitian Muhtar *et al.* (2019) juga menyatakan bahwa semakin besar jumlah rumput laut *Sargassum sp.* yang ditambahkan menghasilkan warna yang semakin kecoklatan karena kandungan zat warna yang terkandung dalam rumput laut. Salah satu kelompok senyawa polyphenol pada rumput laut adalah senyawa tanin, dimana senyawa tanin ini memberikan warna coklat kehitaman dan rasa sepat (Winarno, 2008).

Aroma Minuman Rumput Laut

Aroma suatu produk berperan dalam menentukan selera konsumen, dimana aroma yang kurang enak akan menurunkan minat selera konsumen dalam mengkonsumsinya.

Pengujian aroma sangat penting dilakukan untuk melihat hasil penilaian pada suatu produk secara langsung disukai atau tidak disukai. Hasil pengujian hedonik pada aroma minuman rumput laut pada perlakuan 1, perlakuan 2 dan perlakuan 3 sekitar 5 (biasa) sedangkan perlakuan 4 sekitar 6 (agak suka).

Hasil analisis kruskal wallis menunjukkan bahwa semua perlakuan tidak memberikan pengaruh nyata terhadap nilai aroma minuman rumput laut. Hal ini disebabkan karena perbandingan gula yang ditambahkan lebih sedikit sehingga masih tercium aroma amis rumput lautnya. Hasil penelitian Husni *et al.* (2015) menunjukkan bahwa semakin besar konsentrasi ekstrak akan menurunkan tingkat kesukaan aroma minuman instan karena dipengaruhi oleh bau rumput laut yang amis.

Tekstur Minuman Rumput Laut

Hasil pengujian hedonik pada tekstur minuman rumput laut pada perlakuan 1 dan perlakuan 2 dan perlakuan 4 sekitar 7 (suka) sedangkan perlakuan 3 sekitar 6 (agak suka). Hasil analisis kruskal walis pada tekstur memberikan pengaruh yang nyata. Hasil uji lanjut pada tekstur minuman rumput laut menunjukkan bahwa perlakuan 3 (P3) berbeda dengan perlakuan 1, perlakuan 2 dan perlakuan 4 (P1, P2 dan P4). Hal ini menunjukkan bahwa penambahan gula 50% dengan bubur rumput laut 100% masih memberikan tekstur minuman seperti minuman jelly. Menurut Muhtar *et al.* (2019) bahwa tekstur minuman jelly dipengaruhi oleh konsentrasi rumput laut.

Rasa Minuman Rumput Laut

Hasil pengujian hedonik rasa pada minuman rumput laut pada perlakuan 1 sekitar 5 (biasa), perlakuan 2 dan perlakuan 4 sekitar 6 (agak suka) sedangkan perlakuan 3 sekitar 7 (suka). Hasil analisis kruskal walis pada rasa memberikan pengaruh yang nyata. Hasil uji lanjut pada rasa minuman rumput laut menunjukkan bahwa perlakuan 1 berbeda nyata pada semua perlakuan. Hal ini menunjukkan bahwa perbandingan gula memberikan rasa yang lebih baik pada produk, semakin banyak gula yang diberikan semakin agak sedikit disukai oleh panelis. Menurut

Wijanarti *et al.* (2020) bahwa rasa manis yang berlebih ini mempengaruhi penerimaan panelis terhadap rasa sehingga semakin banyak gula yang diberikan semakin berkurang tingkat kesukaan panelis.

Uji Indeks Efektivitas

Penentuan perlakuan terbaik ditentukan berdasarkan metode indeks efektivitas (DeGarmo *et al.* , 1984). Metode ini dilakukan berdasarkan prosedur sebagai berikut: Variabel diurutkan menurut prioritas dan kontribusi terhadap hasil. Memberikan bobot nilai pada masing-masing variabel (BV) sesuai kontribusinya dengan angka relatif 0-1. Bobot ini berbeda tergantung dari kepentingan masing-masing variabel yang hasilnya diperoleh sebagai akibat perlakuan. Bobot normal (BN) ditentukan dari masing-masing variabel dengan membagi bobot variabel (BV) dengan jumlah semua bobot variabel.

Hasil perlakuan terbaik yaitu pada perlakuan 3 (gula 50%) dengan nilai indeks efektifitas yaitu 6,55 dengan nilai kenampakan 7 (suka), warna 7 (suka), aroma 5 (biasa), tekstur 6 (agak suka), dan rasa 7 (suka).

KESIMPULAN

Serbuk minuman rumput laut yang disukai oleh konsumen pada formulasi 3 (gula 50%) dengan nilai kenampakan 7 (suka), warna 7 (suka), aroma 5 (biasa), tekstur 6 (agak suka), dan rasa 7 (suka).

DAFTAR PUSTAKA

- Apriyanti NWY. 2016. Pengembangan Produk Minuman Coklat Kemasan Siap Saji dengan Pemanis Gula Kelapa Butiran [Skripsi]. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Dwiyitno. 2011. Rumput Laut Sebagai Sumber Serat Pangan Potensial. *Squalen* Vol. 6(1).
- Jones PJ., Raeini-Sarjaz M., Jenkins DJA., Kendall CWC., Vidgen E., Trautwein EA., Lapsley KG., Marchie A., Cunnane SC., and Connelly PW. 2005. Effects of a diet high in plant sterols, vegetable proteins, and viscous fibers (Dietary Portfolio) on

- circulating sterol levels and red cell fragility in hypercholesterolemic subjects. *Lipids* 40(2): 169-174.
- Husni A., Ariani D., dan Budhiyanti SA. 2015. Aktivitas Antioksidan dan Tingkat Penerimaan Konsumen pada Minuman Instan yang Diperkaya dengan Ekstrak *Sargassum polycystum*. *Agritech* Vol. 35(4).
- Muhtar NI., Asnani, dan Rezeki. 2019. Analisis sensori, antioksidan dan kandungan serat minuman fungsional rumput laut *Eucheuma spinosum* dengan penambahan rumput laut *Sargassum* sp. *J. Fish Protech* Vol. 2(2): 274-279.
- Nursanto I. 2004. Pembuatan Minuman Sebagai Usaha Diversifikasi Rumput Laut *Eucheuma cottoni* [Skripsi]. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Purwanto, Chatrine C., Ishartani D., dan Rahadian D.. 2003. Kajian Sifat Kimia dan Fisik Tepung Labu Kuning (*Cucurbita moschata*) dengan Perlakuan Blanching dan Perendaman dalam Natrium Metabisulfit ($\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_5$). *Jurnal Teknosains Pangan* Vol. 2(2).
- Ren D., Noda H., Amano H., Nishino T., and Nishizawa K. 1994. Study on antihypertensive and hyperlipidemic effects of marine algae. *J. Fisheries Sci.* 60: 83-88.
- Turza MP. 2013. Flavor of tomato and tomato products. *Food Reviews International* 2(3): 309-351.
- SNI 01-2346-2006. *Petunjuk pengujian organoleptik dan atau sensori*. Badan Standarisasi Nasional. Jakarta.
- Saputro HD., Andriani, dan Siswanti M. 2015. Karakteristik sifat fisik dan kimia formulasi tepung kecambah kacang-kacangan sebagai bahan minuman fungsional. *Jurnal Teknosains pangan* Vol. 4(1): 10-19.
- Suzuki T., Nakai K., Yoshie Y., Shirai T., and Hirano T. 1993. Effect of sodium alginates rich in guluronic and mannuronic acids on cholesterol levels and digestive organs of high-cholesterol-fed rats. *Nippon Suisan Gakkaishi* 59: 545-551.
- Xiren and Aminah. 2014. *Elimination of seaweed odour and its effect on antioxidant activity*. Department of Food science, School of Chemical Sciences and Food Technology, Faculty of Science and Technology, University Kebangsaan Malaysia. Selangor.
- Wibowo L. dan Fitriyani E. 2012. Pengolahan Rumput Laut (*Eucheuma Cottoni*) Menjadi Serbuk Minuman Instan. *Jurnal Vokasi* Vol. 8(2): 101-109.
- Wijanarti, Sabarisman, dan Revulaningtyas S. 2020. Pengaruh penggunaan jenis gula pada minuman coklat terhadap tingkat kesukaan panelis. *Jurnal cemara* Vol. 17(1): 1-6.
- Winarno. 2008. *Kimia Pangan dan Gizi*. M Brio Press. Bogor.
- Wisten A. and Messner T. 2005. Fruit and fibre (Pajala porridge) in the prevention of constipation. *Scand. J. Caring Sci.* 19: 71-76.