

EVALUASI SENSORI KONSUMEN PADA DODOL RUMPUT LAUT (*Eucheuma cottoni*) DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG KANJI DAN TEPUNG KETAN

Ira Maya Abdiani

Staf Pengajar Jurusan Budidaya Perairan
FPIK Universitas Borneo Tarakan (UBT) Kampus Pantai Amal Gedung E,
Jl. Amal Lama No. 1, Po. Box. 170 Tarakan KAL-TIM.
HP.081347139481/E-mail : iramayaabdiani@gmail.com

ABSTRAK

Dodol rumput laut adalah salah satu jenis produk makanan yang berbahan dasar rumput laut. Proses pengolahan dodol rumput laut yang ada saat ini sangat sederhana, sehingga perlu dikembangkan upaya memodifikasi teknologi pengolahan dodol rumput laut agar mampu meningkatkan preferensi (kesukaan) konsumen. Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah memberikan formula terbaik dengan penambahan tepung kanji dan tepung ketan pada dodol rumput laut (*Eucheuma cottoni*) terhadap tingkat penerimaan konsumen. Penelitian ini menggunakan dua perlakuan yaitu Perlakuan A (konsentrasi tepung kanji masing-masing 20%, 30%, 40% dan 50%) dan Perlakuan B (konsentrasi tepung ketan (20%, 30%, 40% dan 50%) dengan tiga ulangan. Pengamatan yang dilakukan pada penelitian ini berupa uji organoleptik/uji hedonik (rasa, warna, dan aroma) dan uji proksimat (kadar air dan serat kasar). Hasil penelitian menunjukkan perlakuan B1 dengan penambahan tepung kanji 20% menghasilkan penilaian organoleptik terbaik untuk rasa dan aroma dodol rumput laut dengan skor rata-rata masing-masing 5,9 dan 5,6, sedangkan penilaian organoleptik terbaik untuk warna terdapat pada perlakuan B2 dengan penambahan tepung kanji 30% dengan skor rata-rata 5,4. Kadar air dodol rumput laut berkisar antara 33,637-15,356% (bb), sedangkan kadar serat kasar berkisar antara 0,037-0,460%.

Kata kunci : *Dodol, Rumput laut, Eucheuma cottoni, Tepung kanji, Tepung ketan*

PENDAHULUAN

Tarakan adalah kota sebuah pulau yang terletak di Provinsi Kalimantan Timur bagian utara, yang mempunyai luas wilayah kurang lebih 250,80 km² dan luas laut Kota Tarakan 406,53 km² (Anonim, 2006).

Didukung luas laut 406,53 km², menjadikan Kota Tarakan kaya akan sumberdaya hayati perairan, salah satunya adalah rumput laut jenis *Eucheuma cottoni*. Rumput laut merupakan salah satu komoditi hasil perikanan dari Kota Tarakan yang memiliki potensi besar untuk

dikembangkan dalam meningkatkan perekonomian masyarakat pesisir.

Pesatnya perkembangan produksi budidaya rumput laut di Kota Tarakan, terkadang tidak diimbangi dengan jumlah pasar yang tersedia sehingga menyebabkan harga jualnya semakin turun. Oleh karena itu, perlu adanya strategi agar produksi rumput laut dapat terus tumbuh namun tidak mengakibatkan turunnya harga rumput laut yang mengakibatkan kerugian pada pembudidaya. Salah satu strategi adalah dengan mengolah rumput laut menjadi produk makanan yang mempunyai nilai jual yang cukup tinggi.

Dodol rumput laut adalah salah satu jenis produk makanan yang berbahan dasar rumput laut. Dodol rumput laut merupakan produk yang mempunyai prospek untuk dikembangkan, karena memiliki aroma dan cita rasa yang khas yang dapat menarik minat konsumen.

Proses pengolahan dodol rumput laut yang ada saat ini sangat sederhana, sehingga perlu dikembangkan upaya memodifikasi teknologi pengolahan dodol rumput laut agar mampu meningkatkan preferensi (kesukaan) konsumen.

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah memberikan formula terbaik dengan penambahan tepung kanji dan tepung ketan pada dodol rumput laut terhadap tingkat penerimaan konsumen.

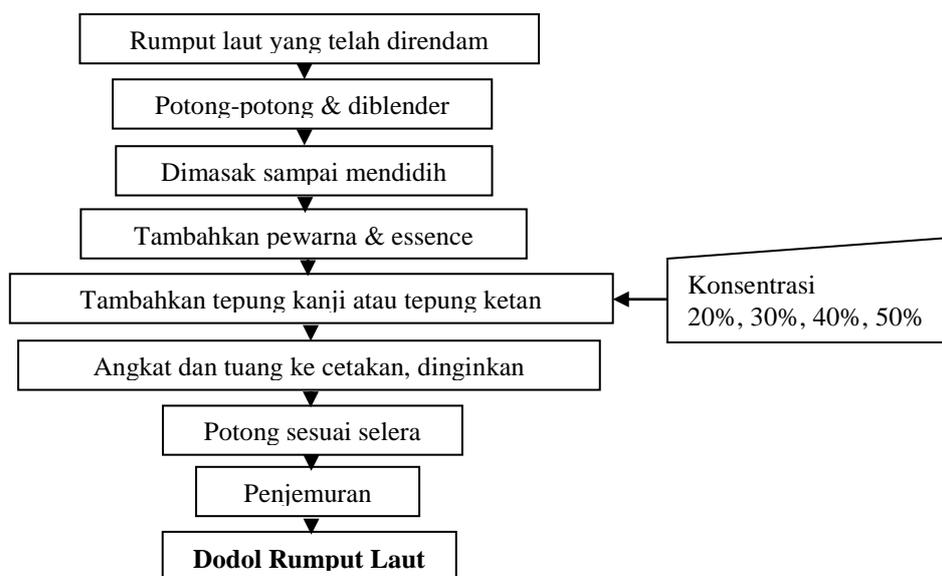
MATERI DAN METODE

Bahan yang digunakan dalam pengolahan dodol rumput laut adalah tepung kanji, tepung ketan, gula pasir dan rumput laut jenis *Eucheuma cottonii*. Rumput laut ini diperoleh dari perairan Tarakan propinsi Kalimantan Timur. Bahan yang digunakan untuk analisis yaitu H₂SO₄, NaOH, Aquades, dan Alkohol.

Penelitian ini menggunakan dua perlakuan yaitu Perlakuan A (konsentrasi

tepung kanji masing-masing 20%, 30%, 40% dan 50%) dan Perlakuan B (konsentrasi tepung ketan (20%, 30%, 40% dan 50%) dengan tiga kali ulangan.

Rumput laut yang telah direndam selama beberapa malam ditiriskan dan ditimbang, kemudian dipotong-potong dicampur air kemudian diblender sampai membentuk bubur yang halus. Bubur rumput laut ditambahkan gula pasir, kemudian dipanaskan dalam panci sambil diaduk sampai kental (padat). Setelah itu masing-masing perlakuan ditambahkan tepung kanji (20%, 30%, 40%, 50%) dan tepung ketan (20%, 30%, 40%, 50%) serta *essence* aduk sampai rata. Adonan dicetak ke dalam loyang stainless kemudian didinginkan dan diamkan semalam. Setelah itu dodol dipotong sesuai selera dan dijemur selama 4-5 hari apabila kondisi cuaca cerah. Setelah dodol rumput laut kering, dilakukan uji organoleptik dengan menggunakan uji hedonik terhadap rasa, warna, dan aroma pada panelis sebanyak 30 orang. Sedangkan uji proksimat (kadar air dan serat kasar) dilakukan pada perlakuan ulangan yang terbaik. Langkah-langkah pembuatan dodol rumput laut dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Langkah-langkah pengolahan dodol rumput laut

HASIL DAN PEMBAHASAN

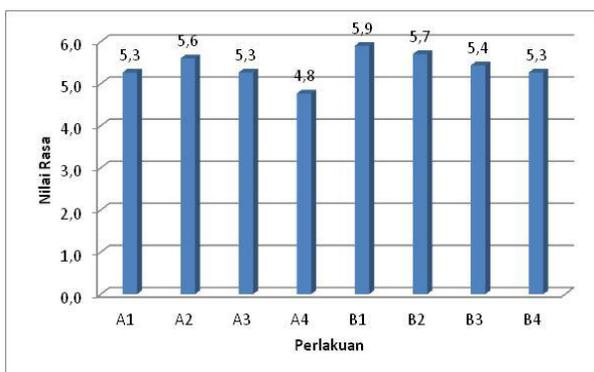
Uji Organoleptik

Penilaian organoleptik produk dodol rumput laut menggunakan uji hedonik (tingkat kesukaan) yang meliputi rasa, warna, dan aroma. Tujuan dilakukan uji organoleptik adalah mengetahui apakah suatu komoditi atau produk tertentu dapat diterima oleh konsumen atau tidak. Pada uji organoleptik diperlukan panelis sebagai perwakilan dari konsumen. Uji organoleptik pada produk pangan harus dilakukan karena berhubungan dengan selera dan penerimaan konsumen terhadap produk tersebut di pasaran.

1. Rasa

Rasa merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi nilai penerimaan seseorang terhadap suatu makanan. Umumnya makanan tidak hanya terdiri dari satu kelompok rangsangan saja, tetapi merupakan gabungan berbagai rasa yang terpadu yang menimbulkan rasa enak pada makanan.

Hasil pengujian hedonik untuk parameter rasa memiliki skor rata-rata 4,8 hingga 5,9 yang berarti panelis memberikan penilaian antara biasa sampai suka. Histogram nilai rata-rata penerimaan panelis terhadap rasa dodol rumput laut dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Histogram nilai rata-rata penerimaan panelis terhadap rasa dodol rumput laut

Keterangan :

Konsentrasi tepung ketan 20% (Perlakuan A1)

Konsentrasi tepung ketan 30% (Perlakuan A2)

Konsentrasi tepung ketan 40% (Perlakuan A3)
 Konsentrasi tepung ketan 50% (Perlakuan A4)
 Konsentrasi tepung kanji 20% (Perlakuan B1)
 Konsentrasi tepung kanji 30% (Perlakuan B2)
 Konsentrasi tepung kanji 40% (Perlakuan B3)
 Konsentrasi tepung kanji 50% (Perlakuan B4)

Apabila dilihat dari Gambar 2, nilai rata-rata tertinggi yang diberikan panelis terhadap rasa dodol rumput laut terdapat pada perlakuan B1 yaitu penambahan tepung kanji 20% sebesar 5,9. Gambar 2 juga menunjukkan kecenderungan tingkat kesukaan terhadap rasa semakin berkurang seiring dengan bertambahnya konsentrasi tepung (ketan atau kanji). Hal ini diduga penambahan tepung akan mengurangi dari rasa manis dodol rumput laut, mengingat jumlah gula yang ditambahkan pada masing-masing perlakuan sama banyaknya. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Murtiningrum dan Isak (2010) yaitu semakin besar penambahan tepung ketan pada dodol buah merah maka nilai rata-rata organoleptik untuk rasa dodol rumput laut cenderung menurun.

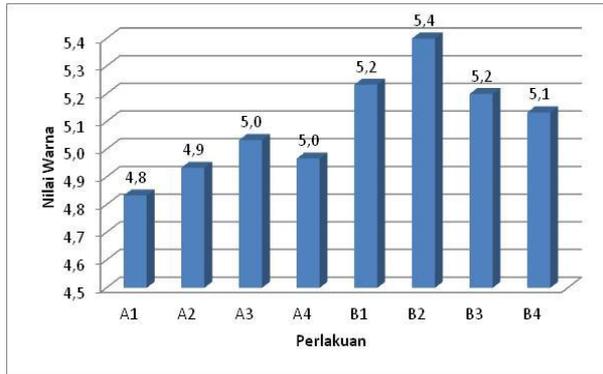
Hasil uji statistik *Kruskal-Wallis* menunjukkan bahwa perlakuan penambahan tepung ketan atau tepung kanji berpengaruh nyata terhadap nilai organoleptik untuk rasa dodol rumput laut.

2. Warna

Warna mempunyai arti dan peranan penting pada komoditas pangan. Warna merupakan parameter pertama yang menentukan penerimaan konsumen untuk penilaian secara subyektif dengan penglihatan dan sangat menentukan dalam penilaian suatu bahan. Menurut Winarno (1997) sebelum faktor lain dipertimbangkan secara visual, faktor warna akan tampil lebih dahulu dan kadang-kadang sangat menentukan.

Hasil uji hedonik menunjukkan tingkat penilaian panelis terhadap warna produk dodol rumput laut memiliki skor rata-rata 4,8 sampai 5,4 yang berarti panelis memberikan penilaian antara biasa sampai agak suka. Histogram nilai rata-rata

penerimaan panelis terhadap warna dodol rumput laut ditunjukkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Histogram nilai rata-rata penerimaan panelis terhadap warna dodol rumput laut

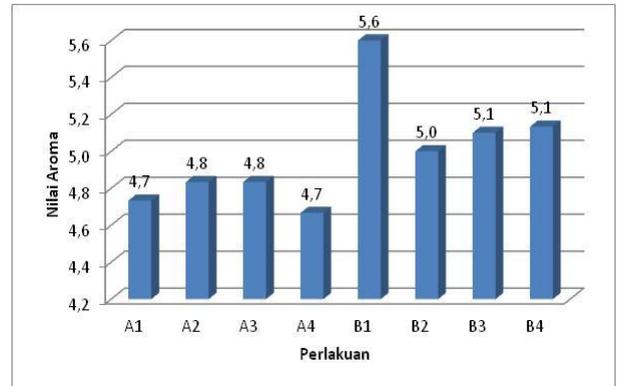
Nilai rata-rata organoleptik terhadap warna pada Gambar 3 menunjukkan bahwa nilai rata-rata tertinggi yang diberikan panelis terhadap warna dodol rumput laut adalah perlakuan B2 yaitu penambahan tepung kanji 30%. Pada penelitian ini, menghasilkan dodol rumput laut yang berwarna putih, hal ini disebabkan menggunakan gula pasir serta penambahan tepung kanji dan tepung ketan. Menurut Imeson (1992) kappa keragenan membentuk gel yang kuat dan tidak jernih. Gel tersebut akan menjadi jernih dengan penambahan gula. Selain itu, proses karamelisasi dari pemasakan tidak dibiarkan hingga berwarna coklat, hal ini disebabkan agar adonan tidak cepat mengeras sehingga mudah untuk dicetak.

Hasil uji statistik *Kruskal-Wallis* menunjukkan bahwa perlakuan penambahan tepung ketan dan tepung kanji tidak berpengaruh nyata terhadap nilai organoleptik warna dodol rumput laut. Hal ini dapat diartikan bahwa penambahan tepung ketan dan tepung kanji memberikan pengaruh yang relatif sama terhadap penilaian organoleptik untuk warna dodol rumput laut.

3. Aroma

Cita rasa suatu produk ditentukan oleh faktor aroma yang ditimbulkan dari komposisi bahan penyusunnya. Menurut Soekarto (1985) dalam industri pangan

menganggap sangat penting melakukan uji aroma karena dapat dengan cepat memberikan penilaian produksinya disukai atau tidak disukai. Histogram nilai rata-rata penerimaan panelis terhadap aroma dodol rumput laut ditunjukkan pada Gambar 4.



Gambar 4. Histogram nilai rata-rata penerimaan panelis terhadap aroma dodol rumput laut

Hasil uji hedonik menunjukkan tingkat penilaian panelis terhadap aroma produk dodol rumput laut memiliki skor rata-rata 4,7 sampai 5,6 yang berarti panelis memberikan penilaian antara biasa sampai suka. Hasil uji statistik *Kruskal-Wallis* menunjukkan bahwa perlakuan penambahan tepung ketan dan tepung kanji berpengaruh nyata terhadap nilai organoleptik untuk aroma dodol rumput laut.

Dodol rumput laut yang dihasilkan dalam penelitian ini mempunyai aroma yang khas, karena adanya penambahan *essence* dan sirup leci. Pada Gambar 4 di atas terlihat bahwa nilai aroma yang tertinggi terdapat pada perlakuan B1 yaitu penambahan tepung kanji 20%. Hal ini diduga karena penjemuran perlakuan B1 yang tidak sempurna yang dapat ditunjukkan dari kadar air yang cukup tinggi, sehingga aroma leci tidak banyak yang hilang saat dilakukan pengeringan. Menurut Winarno *et. al.*, (1980) mengatakan bahwa selama pengeringan bahan pangan akan mengalami perubahan sifat fisik dan kimia, salah satunya adalah perubahan sensori seperti tekstur, aroma, warna dan rasa.

Uji Proksimat

1. Kadar Air

Kadar air sangat berpengaruh terhadap mutu bahan pangan. Hal ini merupakan salah satu sebab mengapa didalam pengolahan pangan air tersebut sering dikeluarkan atau dikurangi dengan cara penguapan dan pengeringan (Winarno *et al.*, 1980). Berdasarkan hasil penelitian, kadar air dodol rumput laut berkisar antara 33,637-15,356% (bb). Nilai kadar air produk dodol rumput selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai kadar air dodol rumput laut

Perlakuan	Nilai Kadar Air (%)
A1	16,640
A2	17,289
A3	18,893
A4	16,688
B1	33,637
B2	17,125
B3	17,035
B4	15,356

Berdasarkan Tabel 1 menunjukkan bahwa nilai kadar air pada dodol rumput laut rata-rata berkisar pada nilai kadar air yang ditetapkan SNI 01-2986-1992 Departemen Perindustrian yaitu maksimal 20%, kecuali pada perlakuan B1. Hal ini diduga karena menggunakan metode pengeringan secara alami (*natural drying*) sehingga sangat tergantung pada cuaca serta hasil pengeringannya tidak merata. Menurut Moeljanto (1992) mengatakan bahwa kelemahan dari pengeringan alami adalah pengeringan berjalan lambat karena tergantung cuaca sehingga terjadi pembusukan sebelum produk kering.

2. Kadar Serat Kasar

Serat yang terdapat dalam bahan pangan yang tidak tercerna mempunyai sifat positif bagi gizi dan metabolisme. *Dietary fiber* atau serat makanan merupakan komponen dari jaringan tanaman yang tahan terhadap proses hidrolisis oleh enzim dalam lambung dan usus (Winarno, 1996). Nilai kadar serat

kasar produk dodol rumput laut ditunjukkan pada tabel 2.

Tabel 2. Nilai kadar serat kasar dodol rumput laut

Perlakuan	Nilai Kadar Serat Kasar (%)
A1	0,111
A2	0,037
A3	0,074
A4	0,081
B1	0,112
B2	0,460
B3	0,174
B4	0,105

Analisa kadar serat kasar dimaksudkan untuk mengetahui jumlah serat kasar yang terkandung dalam dodol rumput laut. Hasil analisa serat kasar yang ditunjukkan Tabel 2, pada dodol rumput laut berkisar antara 0,037-0,460%. Hal ini masih dalam kisaran SNI 01-2986-1992 Departemen Perindustrian yaitu maksimal 1,0%. Semua komponen serat pangan total memberikan karakteristik fungsional pada serat yang meliputi kemampuan daya ikat air, kapasitas untuk mengembang membentuk gel dengan viskositas yang berbeda, pertukaran kation serta memberikan warna. Serat juga memberikan struktur dan tekstur dalam makan yang diproses (Toharisman, 1995).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Perlakuan penambahan tepung ketan dan tepung kanji memberikan pengaruh yang nyata terhadap nilai organoleptik untuk rasa dodol rumput laut. Perlakuan B1 dengan penambahan tepung kanji 20% menghasilkan penilaian organoleptik terbaik untuk rasa dodol rumput laut dengan skor rata-rata 5,9 (suka).
2. Perlakuan penambahan tepung ketan dan tepung kanji tidak memberikan

- pengaruh yang nyata terhadap nilai organoleptik untuk warna dodol rumput laut. Perlakuan B2 dengan penambahan tepung kanji 30% menghasilkan penilaian organoleptik terbaik untuk warna dodol rumput laut dengan skor rata-rata 5,4 (agak suka)
3. Perlakuan penambahan tepung ketan dan tepung kanji memberikan pengaruh yang nyata terhadap nilai organoleptik untuk aroma dodol rumput laut. Perlakuan B1 dengan penambahan tepung kanji 20% menghasilkan penilaian organoleptik terbaik untuk aroma dodol rumput laut dengan skor rata-rata 5,6 (suka)
 4. Berdasarkan hasil penelitian, kadar air dodol rumput laut berkisar antara 33,637-15,356% (bb). Sedangkan kadar serat kasar berkisar antara 0,037-0,460%.

Saran

Direkomendasikan untuk melakukan uji lanjutan dengan menggunakan jenis tepung yang berbeda, seperti tepung beras, tepung jagung dan tepung terigu.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, (2006). *Buku Saku Statistik Kota Tarakan 2006*. Badan Pusat Statistik Kota.
- Imeson, A., (1992). *Thickening and Gelling Agents for Food*. Blackie

Academic and Profesional. London.

- Moeljanto, R., (1992). *Pengolahan Hasil Sampingan Ikan*. PT. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Murtiningrum dan Isak Silamba, (2010). *Pemanfaatan Pasta Buah Merah (Pandanus conoideus L) sebagai Bahan Substitusi Tepung Ketan dalam Pembuatan Dodol*. Agrotek 4 (1): 1-7
- Soekarto, S.Y., (1985). *Penilaian Organoleptik untuk Industri Pangan dan Hasil Pertanian*. Bhrata Karya Aksara. Jakarta.
- Toharisman, A., (1995). *Dietary fiber dari Ampas Tebu*. Prosiding Gula dan Prospek Pengembangannya. Dinas Perkebunan. Jakarta.
- Winarno, F. G., S. Fardiaz, dan D. Fardiaz, (1980). *Pengantar Teknologi Pangan*. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Winarno, F. G., (1996). *Teknologi Pengolahan rumput Laut*. Pustaka Sinar Harapan. Jakarta.
- Winarno, F.G., (1997). *Kimia Pangan dan Gizi*. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.