

Karakteristik Organoleptik Jelly Drink Kulit Manggis
(*Garcinia mangostana* L.) dan Kajian Konsentrasi
Rumput Laut (*Eucheuma spinosum*)
sebagai Pangan Fungsional

*Organoleptic Properties of Jelly Drink Mangoesteen Skin
(Garcinia mangotana L.) and Study Concentration of Seaweed
(Eucheuma spinosum) as Functional Food*

Lukman Hudi, Rahmah Utami Budiandari*, Syaiful Anam

Program Studi Teknologi Pangan, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

*E-mail Korespondensi: rahmautami@umsida.ac.id

ABSTRAK

Jelly drink adalah minuman penunda lapar berbahan dasar sari buah dicampur gula dan hidrokoloid. Kulit buah manggis (*Garcinia mangostana* L.) mengandung xanthone sebesar 197.76 mg/100g yang berisifat antioksidan, kombinasi tersebut diformulasikan menjadi *jelly drink*. Penelitian bertujuan mengetahui penerimaan konsumen dan mutu organoleptik *jelly drink*, dilakukan dengan uji kesukaan hedonik data dianalisis dengan uji friedman, perlakuan terbaik dilakukan dengan metode pembobotan de garmo. Hasil perlakuan terbaik menunjukkan hasil rerata penilaian organoleptik rasa 4,40, organoleptik aroma 4, organoleptik warna 4,47 dan organoleptik tekstur 4,47.

Kata Kunci:

bubur rumput laut, ekstrak kulit buah manggis, *jelly drink*

ABSTRACT

Jelly drink is a hunger delay drink made from fruit juice mixed with sugar and hydrocolloids. Mangosteen rind (Garcinia mangostana L.) contains xanthone of 197.76 mg/100g which has antioxidant properties, the combination is formulated into jelly drink. The study aims to determine consumer acceptance and organoleptic quality of jelly drink, conducted with hedonic liking test data analyzed by Friedman test, the best treatment is done by de garmo weighting method. The best treatment results showed the average organoleptic assessment of taste 4.40, organoleptic aroma 4, organoleptic color 4.47 and organoleptic texture 4.47.

© 2023 Kantor Jurnal dan Publikasi UPI

ARTICLE INFO

Article History:

Submitted/Received 30 Des 2022

First Revised 02 Feb 2023

Accepted 28 Feb 2023

First Available online 28 Feb 2023

Publication Date 01 Mar 2023

Keyword:

jelly drink, mangoesteen skin extract, seaweed porridge

1. PENDAHULUAN

Jelly drink biasa digunakan sebagai minuman penunda lapar, berbahan baku sari buah dimasak dengan gula (Agustin dan Widya, 2014). Ciri khas *jelly drink* memiliki tekstur yang mudah hancur jika disedot (Wati, 2012), tekstur mantap, saat dikonsumsi dengan sedotan mudah hancur tetapi gel masih terasa dimulut (Saputra, 2007 dalam Budiandari et al., 2022). Bahan baku *jelly drink* selain sari buah umumnya menggunakan hidrokoloid. Hidrokoloid apabila dicampur dengan air membentuk struktur gel. Salah satu penyusun yang umum digunakan adalah pektin, agar-agar, karagenan, gelatin atau golongan lain. Diperlukan tambahan asam, gula dan atau bahan tambangan pangan yang diinginkan (Wati, 2012) untuk menghasilkan *jelly drink* yang mendekati *jelly drink* komersial. Hidrokoloid dapat didapatkan dari bubur rumput laut.

Rumput laut adalah bahan pangan populer memiliki kandungan antioksidan, antibakteri (Umam, 2017), penanganan pasca panen yang sederhana salah satunya dengan pengeringan. Rumput laut dapat diolah sedemikian rupa sehingga mampu menghasilkan agar, karagenan, alginat (Pasanda dan Aziz, 2018). Salah satu jenis rumput laut yang ada di Indonesia adalah *Euचेuma spinosum*, merupakan sumber karagenan terbaik dibandingkan rumput laut lainnya. Rumput laut jenis ini memiliki dinding sel polisakarida paling penting sebagai sumber karagenan (Rachman, 2005). Karagenan diekstraksi dari protein dan lignin rumput laut (Wati, 2012). Aplikasi karagenan dalam industri pangan cukup beragam karena karakteristiknya yang dapat berbentuk *jelly*, bersifat mengentalkan, dan menstabilkan material utamanya (Rachman, 2005). Konsistensi gel dipengaruhi beberapa faktor antara lain; jenis karagenan, konsistensi, adanya ion-ion pelarut yang menghambat pembentukan hidrokoloid (Iglauer et al., 2011).

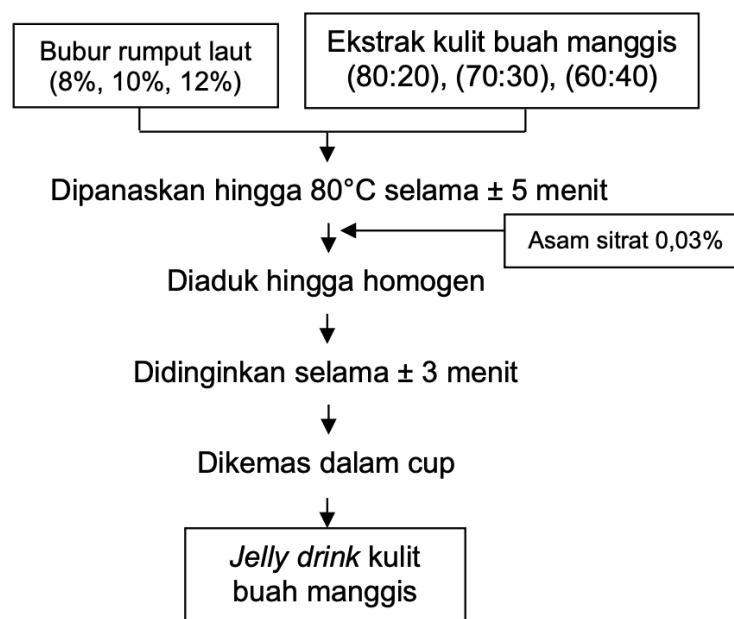
Manggis (*Garcinia mangostana L.*) merupakan buah tropis yang digemari karena rasa unik. Buah berwarna ungu ini menurut Iswari (2011) komponen buah manggis paling besar adalah kulitnya yaitu 70-75%, daging buah 10-15%, biji 15-20%. Daging buah manggis mengandung sakarosa, dekstrosa, levulosa serta tinggi vitamin C. Sedangkan kulit manggis mengandung flavonoid, kandungan utamanya adalah *Xanthone*. Menurut Shabela (2011) adalah antioksidan kuat, yang dibutuhkan tubuh untuk penyeimbang *prooxidant*. Kandungan *xanthone* pada kulit lebih tinggi dibandingkan buah yaitu 107,76 mg per 100 g kulit buah segar (Iswari, 2011). Kulit buah segar mudah rusak, sehingga diperlukan pengolahan pasca panen berupa pengeringan dengan menurunkan kadar air hingga 9% untuk memperpanjang umur simpan (Harun et al., 2014). Pangan fungsional adalah pangan yang memiliki komponen aktif yang bermanfaat bagi kesehatan, diluar manfaat yang dibeikan zat-zat gizi yang terkandung d dalamnya (Suter, 2013). Menurut Astawan (2011) tiga fungsi dasar pangan fungsional yaitu (1) *sensory* (warna, dan penampilan yang menarik dan cita rasa yang enak), (2) *Nutritional* (bernilai gizi tinggi) dan (3) *Physiological* (memberikan pengaruh fisiologis yang menguntungkan tubuh). Budiandari et al., (2022) pada penelitian sebelumnya menjelaskan bahwa *jelly drink* kulit manggis memiliki nilai rerata viskositas 12,67 cps, serat pangan 2.17 dan nilai pH 7,98. Serat pangan merupakan salah satu komponen zat gizi yang memiliki nilai fungsional terhadap kesehatan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik organoleptik dan penerimaan panelis terhadap *jelly drink* kulit manggis.

2. METODOLOGI

Bahan yang digunakan pada penelitian ini antara lain: rumput laut *Eucheuma spinosum* kering dan buah manggis diperoleh dari Pasar Larangan Sidoarjo, Jawa Timur. Sukrosa (gula) merek Gulaku. Asam sitrat diperoleh dari toko Multi Aroma Surabaya dan Air PDAM. Sedangkan alat yang digunakan pada penelitian ini antara lain baskom, termometer, timbangan, alat penyaring, blender merek National, panci, kompor, alat pengaduk dari kayu, sendok, gelas ukur, pipet dan *cup*.

Penelitian dilakukan dengan Rancangan Acak Kelompok faktorial dengan faktor pertama proporsi ekstrak kulit buah manggis (20%,30%,40%) dan faktor kedua konsentrasi bubur rumput laut (8%,10%,12%) sehingga terdapat 9 kombinasi perlakuan dan diulang sebanyak 3 kali. Karakteristik organoleptik diamati dengan uji hedonik dengan 20 panelis tidak terlatih. Data uji kesukaan organoleptik meliputi warna, rasa, aroma dan tekstur akan dianalisis dengan uji Friedman. Penelitian dilakukan di Laboratorium Pengolahan Pangan untuk pembuatan *jelly drink*, dan laboratorium uji sensori untuk pengujian organoleptik dengan panelis.

Pembuatan *jelly drink* dimulai dengan mencampurkan bubur rumput laut dengan ekstrak kulit buah manggis sesuai perlakuan, lalu ditambahkan 15% gula, dimasak pada suhu 80°C dipertahankan selama 5 menit, diaduk hingga homogen. Ditambahkan 0,03% asam sitrat, didinginkan selama 3 menit kemudian dikemas. Proses pembuatan *jelly drink* dapat dilihat di **Gambar 1**.



Gambar 1. Diagram alir proses pembuatan *jelly drink*

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Jelly drink dibuat dari kombinasi bubur rumput laut *Eucheuma spinosum* dan ekstrak kulit buah manggis sesuai dengan kombinasi perlakuan,, kemudian diujikan ke 20 panelis tidak terlatih. Berdasarkan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Budiandari *et al.*, (2022) menyebutkan bahwa rerata nilai viskositas *jelly drink* 12,67 cps, serat pangan 2,17.

Karakteristik organoleptik merupakan sifat atau karakter bahan pangan yang dinilai berdasarkan panca indera yaitu rasa, aroma, warna dan tekstur. Karakteristik ini dapat digunakan sebagai parameter penentu penilaian konsumen pada produk tertentu. Instrumen yang digunakan untuk menilai karakteristik organoleptik adalah kuesioner dengan skala 1-7. Nilai 1 menunjukkan penilaian sangat tidak suka. Nilai 2 menunjukkan penilaian tidak suka. Nilai 3 menunjukkan penilaian agak tidak suka. Nilai 4 menunjukkan penilaian biasa. Nilai 5 menunjukkan penilaian agak suka. Nilai 6 menunjukkan penilaian suka sedangkan nilai 7 menunjukkan penilaian sangat suka. Data hasil uji kesukaan organoleptik rasa, aroma, warna dan tekstur dapat dilihat di **Tabel 1**.

Tabel 1. Rerata hasil uji organoleptik terhadap *jelly drink* kulit manggis

Perlakuan	Rata-rata Penilaian			
	Rasa	Aroma	Warna	Tekstur
M1R1	4.00a	3.93a	4.67c	5.07d
M1R2	4.20ab	4.07ab	4.90d	5.37d
M1R3	4.30b	4.03ab	4.70c	5.07cd
M2R1	4.40b	4.00ab	4.47c	4.90cd
M2R2	4.20ab	4.20ab	4.47c	4.73bc
M2R3	4.27b	4.07ab	4.37c	4.83bc
M3R1	4.07a	4.20bc	3.97ab	4.27a
M3R2	4.13ab	4.30c	4.17b	4.50ab
M3R3	4.10ab	3.87a	3.93c	4.47a

Keterangan: Angka rata-rata dalam kolom yang sama dan didampangi oleh huruf yang berbeda menunjukkan berbeda nyata pada ($\alpha=0,05$).

3.1 Organoleptik Rasa

Berdasarkan **Tabel 1.**, karakteristik organoleptik rasa paling baik pada kombinasi perlakuan M2R1 (Ekstrak kulit manggis 70%:30% dengan bubur rumput laut 8%) dengan nilai 4.40 sedangkan terendah pada kombinasi perlakuan M1R1 (ekstrak kulit manggis 80%:20% dengan bubur rumput laut 8%) dengan nilai 4.00. Organoleptik rasa menunjukkan pengaruh nyata. Menurut Winarno (1992) rasa suatu bahan dipengaruhi oleh senyawa kimia, suhu, konsistensi dan interaksi antar komponen. Salah satu yang berpengaruh adalah nilai pH, *jelly drink* komersial umumnya memiliki nilai pH rendah dengan angka kurang dari 3.7 (Ferdias, 1988 dalam Wati, 2012) akan tetapi menurut Andriani (2008) penambahan karagenan sebagai pengental mempengaruhi nilai pH kisaran 9.5-10.5 sehingga nilai rerata penilaian panelis di angka 4.00 dan 4.40. Penyebab lainnya saat pembuatan *jelly drink* terjadi peningkatan pH karena pengaruh penggunaan air sehingga nilai pH mengalami perubahan.

3.2 Organoleptik Aroma

Aroma merupakan karakteristik penting dalam penilaian suatu produk pangan, uji organoleptik ini dianggap penting karena dengan cepat memberikan penilaian minat konsumen terhadap hasil produk (Soekarto, 1995 dalam Asih, 2019).

Berdasarkan kesukaan panelis pada **Tabel 1.** menunjukkan nilai terendah pada kombinasi M3R3 (Ekstrak kulit manggis 60%:40% dengan bubur rumput laut 12%) dengan rerata 3.87 sedangkan nilai tertinggi pada kombinasi M3R2 (Ekstrak kulit manggis 60%:40% dengan bubur rumput laut 10%) dengan rerata 4.30. Aroma diperoleh dari interaksi antara ekstrak kulit manggis dan bubur rumput laut, akan tetapi tidak kombinasi perlakuan keduanya tidak menimbulkan aroma yang kuat. Menurut Safitri et al., (2019) peningkatan pemakaian

rumput laut segar menyebabkan peningkatan bau khas dodol rumput laut, sedangkan pada pembuatan *jelly drink* rumput laut diolah menjadi bubur sehingga mengakibatkan penurunan aroma khas rumput laut segar.

3.3 Organoleptik Warna

Karakteristik organoleptik warna berdasarkan **Tabel 1**. menunjukkan rerata terkecil pada perlakuan M3R3 (ekstrak kulit manggis 60%:40% dengan bubur rumput laut 12%) dengan nilai 3.93 sedangkan tertinggi pada perlakuan M1R2 (Ekstrak kulit manggis 80%:20% dengan bubur rumput laut 10%) dengan nilai 4.90. Peningkatan konsentrasi rumput laut berbanding terbalik dengan tingkat kesukaan warna. Peningkatan konsentrasi bubur rumput laut mengakibatkan warna *jelly drink* semakin gelap sehingga kurang diminati panelis. Hal tersebut sesuai menurut [Ferdias \(1988\)](#) *dalam Wati, (2012)* yang menyatakan bahwa karagenan pada konsentrasi 0.1-0.5% dikombinasikan dengan galaktomanan dan garam kalium, jika dilarutkan dengan pemanasan akan membentuk gel yang jernih, elastik dan stabil pada suhu kamar.

3.4 Organoleptik Tekstur

Parameter tekstur berdasarkan **Tabel 1**. menunjukkan nilai rerata terendah pada perlakuan M3R1 (Ekstrak kulit manggis 60%:40% dengan bubur rumput laut 8%) dengan nilai 4.27 dan nilai tertinggi pada perlakuan M1R2 (Ekstrak kulit manggis 80%:20% dengan bubur rumput laut 10%) dengan nilai 5.37. Peningkatan penambahan konsentrasi ekstrak kulit manggis menyebabkan penurunan tingkat kesukaan panelis terhadap parameter tekstur. Berdasarkan [Muchtadi \(2011\)](#) *dalam Wati (2012)* kombinasi pektin dan asam akan menghasilkan *jelly drink* dengan karakteristik yang mendekati *jelly drink* komersial yaitu kisaran pH 3.2-3.5, sedangkan kisaran nilai pH *jelly drink* kulit manggis diatas mendekati netral hingga basa lemah, sehingga berbanding terbalik dengan literatur. Selain interaksi antara pektin dan asam, karagenan juga berpengaruh terhadap tekstur yang dihasilkan. Menurut [Agustin dan Widya \(2014\)](#) semakin tinggi konsentrasi karagenan yang ditambahkan maka nilai viskositas *jelly drink* blimbing wuluh meningkat, karagenan mengikat air dalam jumlah besar sehingga ruang antara partikel menjadi sempit dan banyak air yang terperangkap sehingga mengakibatkan larutan bersifat keras. Rendahnya penilaian panelis terhadap kombinasi perlakuan M3R1 (Ekstrak kulit manggis 60%:40% dengan bubur rumput laut 8%) disebabkan tekstur *jelly drink* terlalu kental sehingga panelis cenderung tidak suka, berbeda dengan *jelly drink* perlakuan M1R2 (Ekstrak kulit manggis 80%:20% dengan bubur rumput laut 10%) yang memiliki nilai kesukaan 5.37.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa perlakuan terbaik pada kombinasi perlakuan penambahan ekstrak kulit manggis 70%:30% dan bubur rumput laut 8% dengan rerata penilaian organoleptik rasa 4,40, organoleptik aroma 4, organoleptik warna 4,47 dan organoleptik tekstur 4,47.

5. CATATAN PENULIS

Para penulis menyatakan bahwa tidak ada konflik kepentingan terkait penerbitan artikel ini. Penulis menegaskan bahwa artikel ini bebas dari plagiarisme.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, F. dan Widya D.R.P. (2014). Pembuatan jelly drink Averrhoa Blimbi L. (kajian proporsi belimbing wuluh: air dan konsentrasi karagenan). *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 2(3), 1-9.
- Andriani, D. (2008). *Formulasi sari buah jeruk potianak (citrus nobilis var. microcarpa) dengan aplikasi metode lye peeling sebagai upaya penghilang rasa pahit pada sari buah jeruk*. [Tugas Akhir]. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Asih, T.F. (2019). Studi pemanfaatan tepung buah pisang dan kulit pisang raja terhadap karakteristik sensoris es krim. *EDUFORTECH* 4(1).
- Astawan, M. (2011). *Pangan fungsional untuk kesehatan yang optimal*. Fakultas Teknologi Pertanian IPB, Bogor.
- Budiandari, R. U., Anam, S., dan Hudi, L. (2022). Karakteristik jelly drink rumput laut (*Eucheuma spinosum*) dengan penambahan kulit buah manggis (*Garcinia mangostana L.*) sebagai pangan fungsional. *Teknologi Pangan: Media Informasi dan Komunikasi Ilmiah Teknologi Pertanian*, 13(2), 221-226.
- Harun, N., Raswen, E dan Lasma, S. (2014). Penerimaan panelis terhadap teh herbal dari kulit buah manggis (*Garcinia mangostana L*) dengan perlakuan suhu pengeringan. <http://download.portalgaruda.org/article.php?article=291423&val=2286&title>. Tanggal Akses 7 Januari 2022.
- Iglauer, S., Wu, Y., Shuler, P., Tang, Y., & Goddard III, W. A. (2011). Dilute iota-and kappa-Carrageenan solutions with high viscosities in high salinity brines. *Journal of Petroleum science and Engineering*, 75(3-4), 304-311.
- Iswari, K. (2011). *Kulit manggis berkhasiat tinggi*. Jakarta: Madya cendradifa.
- Pasanda, O. S., dan Azis, A. (2018). Pemanfaatan alga coklat (*Sargassum sp*) melalui metode konvensional menghasilkan natrium alginat. In *Seminar Nasional Hasil Penelitian & Pengabdian Kepada Masyarakat (SNP2M)* (Vol. 2, No. 1).
- Rachman, A. (2005). *Pengaruh penambahan karagenan dan agar pada berbagai konsenstrassi terhadap sifat fisik, kimia dan organoleptik jelly drink tomat (Lycopersicum esteluntum Mill)*. [Skripsi]. Universitas Brawijaya Malang.
- Safitri, D., Widiada, I., Swiryajaya, I., & Sofiyatin, R. (2019). Pengaruh penambahan bubuk rumput laut (*Eucheuma cottonii*) terhadap sifatorganoleptik dan kadar iodium dodol rumput laut. *Jurnal Gizi Prima (Prime Nutrition Journal)*, 3(1), 49-53.
- Suter, I. K. (2013). Pangan fungsional dan prospek pengembangannya. *Seminar Ikatan Keluarga Mahasiswa (IKM) Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Denpasar*.
- Umam, R.S (2017). *Karakteristik daun alga cokelat sargassum cristaefolium dalam bentuk kering dan teh dari perairan Talango Sumenep, Madura*. [Tugas Akhir]. Universitas Brawijaya Malang
- Wati, I. (2012). *Penggunaan rumput laut (Eucheuma Cottonii) sebagai pengganti karagenan dalam pembuatan jelly drink rosella (kajian konsentrasi rumput laut dan karagenan)*. [Skripsi]. Sidoarjo Universitas Muhammadiyah Sidoarjo.