

# sktp-23-05-2023 11\_28\_05- 212483.pdf

*by* Lukman Hudi

---

**Submission date:** 30-May-2023 10:03AM (UTC+0700)

**Submission ID:** 2104946533

**File name:** sktp-23-05-2023 11\_28\_05-212483.pdf (301.01K)

**Word count:** 2537

**Character count:** 15440



**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, Fakultas Sains dan Teknologi,  
Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

\*rahmautami@umsida.ac.id

**ABSTRAK**

Jelly drink adalah minuman penunda lapar berbahan dasar sari buah dicampur gula dan hidrokoloid, memiliki tekstur mantap, salah satu bahan pengental yang digunakan berbahan dasar rumput laut *Eucheuma spinosum*. Kulit buah manggis (*Garcinia mangostana* L.) mengandung xanthone sebesar 197,76 mg/100g yang bersifat antioksidan, kombinasi keduanya diformulasikan menjadi jelly drink. Penelitian sebelumnya menunjukkan perlakuan terbaik jelly drink dengan komponen serat larut 2,17% dan viskositas 12,67cps. Kebaharuan penelitian ini mengetahui tingkat penerimaan konsumen dan mutu. Penelitian ini 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 one of the hunger delay drinks, made from fruit juice mixed with sugar and hydrocollid to form a gel structure, it has a solid texture, one of the thickening agent is Eucheuma spinosum seaweed. The Mangosteen skin (*Garcinia mangostana* L.) contains xanthoness 107,76 mg/100g which are antioxidants, mangosteen skin extract is formulated with Eucheuma spinosum pulp to make jelly drink. Previous research showed the best jelly drink with a dietary fiber content 2,17% and average viscosity 12,67 cps. Novelty this research know the level consumer acceptance and organoleptic properties. This study aims to determine consumer acceptance and organoleptic properties of jelly drink. This study aims to determine the organoleptic characteristics and consumer acceptance of jelly drink mangosteen skin extract and seaweed pulp. The method was Hedonic test, data analyzed by friedman test, the best treatment results showed the average results of the organoleptic taste score 4.40, aroma organoleptic 4, color organoleptic 4.47 and organoleptic texture 4.47.*

**Keywords:** *jelly drink, mangoesteen skin extract, seaweed porridge*

**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 diberikan zat-zat gizi yang terkandung di 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 *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.

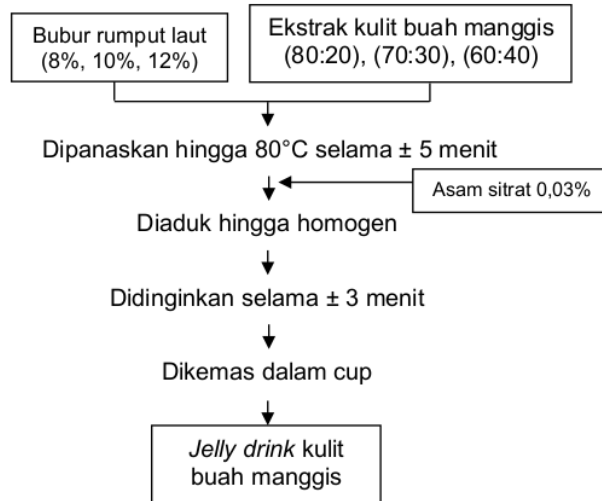
## METODE

Bahan yang digunakan pada penelitian ini antara lain ; rumput laut *Euचेuma 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 80C 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

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Jelly drink dibuat dari kombinasi bubur rumput laut *Eucheuma spinosum* dan ekstrak kulit buah manggis sesuai dengan kombinasi perlakuan,, kemudian diujian 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	4.00 <sup>a</sup>	3.93 <sup>a</sup>	4.67 <sup>c</sup>	5.07 <sup>d</sup>
M1R2	4.20 <sup>ab</sup>	4.07 <sup>ab</sup>	4.90 <sup>d</sup>	5.37 <sup>d</sup>
M1R3	4.30 <sup>b</sup>	4.03 <sup>ab</sup>	4.70 <sup>c</sup>	5.07 <sup>cd</sup>
M2R1	4.40 <sup>b</sup>	4.00 <sup>ab</sup>	4.47 <sup>c</sup>	4.90 <sup>cd</sup>
M2R2	4.20 <sup>ab</sup>	4.20 <sup>bc</sup>	4.47 <sup>c</sup>	4.73 <sup>bc</sup>
M2R3	4.27 <sup>b</sup>	4.07 <sup>ab</sup>	4.37 <sup>c</sup>	4.83 <sup>bc</sup>
M3R1	4.07 <sup>a</sup>	4.20 <sup>bc</sup>	3.97 <sup>ab</sup>	4.27 <sup>a</sup>
M3R2	4.13 <sup>ab</sup>	4.30 <sup>c</sup>	4.17 <sup>b</sup>	4.50 <sup>ab</sup>
M3R3	4.10 <sup>ab</sup>	3.87 <sup>a</sup>	3.93 <sup>c</sup>	4.47 <sup>a</sup>

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

### 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.

### 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 dan Mudjalipah, 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* (2018) 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.

### Organoleptik warna

Karakteristik organoleptik warna berdasarkan Tabel 1 menunjukan 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.

### 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 teksturs yang dihasilkan. Menurut Agustin *et al.*, (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 terperagntak 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.

### 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.

### DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, F.& Widya D.R.P. (2014). Pembuatan Jelly drink Averrhoa Blimbi L. (Kajian Proporsi Belimbing Wuluh: Air dan Konsentrasi Karagenan). *Jurnal Pangan dan Agroindustri* Vol.2 no.3 p.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. & Mudjalipah, S. (2019). Studi pemanfaatan tepung buah pisang dan kulit pisang raja terhadap karakteristik sensoris es krim. *EDUFORTECH* 4(1) 2019
- Astawan, M. (2011). *Pangan Fungsional untuk Kesehatan yang Optimal*. Fakultas Teknologi Pertanian IPB, Bogor.
- Budiandari, RU., Syaiful A dan L Hudi. (2022). Karakteristik Jelly Drink Rumput Laut (*Eucheuma spinosum*) dengan Penambahan Kulit Buah Manggis (*Garcinia mangostana L.*). Sebagai pangan fungsional. *Teknologi Pangan* Volume 13 Nomor 2 September 2022
- Iglauer, S., Yongfu, W., Patrick, S., Yongchun, T., William, A. (2011). Dilute iota- and kappa-carrageenan solutions with high viscosities in high salinity brines. *Journal of Petroleum Science and Engineering*. 75 (2011), 304-311



- Iswari, K. (2011). *Kulit manggis berkhasiat tinggi*. Jakarta: Madya cendradifa.
- 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.
- Pasanda, O.S dan Aziz, A. (2018). Pemanfaatan alfa cokelat (*Sargassum* Sp) melalui metode konvensional menghasilkan natrium alginat. In *Seminar Nasional Hasil Penelitian & Pengabdian Kepada Masyarakat (SNP2M)*, (pp.348-352)
- Rachman, A. (2005). *Pengaruh Penambahan Karagenan dan Agar Pada Berbagai Konsentrasi Terhadap Sifat Fisik, Kimia dan Organoleptik Jelly Drink Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill)*. [Skripsi]. Universitas Brawijaya Malang.
- Safitri D.A., I.G.N Widiada, I.K.S Jaya, dan Reni S. (2018). Pengaruh penambahan bubuk rumput laut (*Eucheuma cottonii*) terhadap sifat organoleptik dan kadar iodium dodol rumput laut. *Jurnal Gizi Prima* Vol.3 Edisi. 1, Maret 2018.
- Shabella, R. (2011). *Terapi kulit manggis*. Klaten: Galmas publishers.
- Suter, I. (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.

ORIGINALITY REPORT

---

5%

SIMILARITY INDEX

5%

INTERNET SOURCES

2%

PUBLICATIONS

0%

STUDENT PAPERS

---

PRIMARY SOURCES

---

1

vm36.upi.edu

Internet Source

2%

2

docplayer.info

Internet Source

2%

3

ejurnal.litbang.pertanian.go.id

Internet Source

2%

---

Exclude quotes On

Exclude matches < 2%

Exclude bibliography On