

**JURNAL**

**KARAKTERISTIK BROWNIES KUKUS DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG  
RUMPUT LAUT (*Eucheuma cottonii*)**

**OLEH**

**ANISA TRIWULANDINI**



**FAKULTAS PERIKANAN DAN KELAUTAN  
UNIVERSITAS RIAU  
PEKANBARU  
2021**

# **KARAKTERISTIK BROWNIES KUKUS DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG RUMPUT LAUT (*Eucheuma cottonii*)**

**Oleh:**

**Anisa Triwulandini<sup>1)</sup>, Tjipto Leksono<sup>2)</sup>, N. Ira Sari<sup>2)</sup>**

E-mail: *anisatriwulandini99@gmail.com*

## **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik brownies kukus dengan penambahan tepung rumput laut (*Eucheuma cottonii*) dan mengetahui konsentrasi tepung rumput laut yang terbaik pada brownies kukus. Konsentrasi yang diberikan terdiri atas 0, 15 dan 20% tepung rumput laut. Parameter uji yang diamati yaitu organoleptik. Penambahan tepung rumput laut pada brownies kukus yang terbaik terdapat pada konsentrasi 20% dengan karakteristik rupa utuh, rapi, dan warna coklat cerah, aroma spesifik brownies, rasa manis dan tekstur lembut dan padat.

Kata kunci: Brownies kukus, Karakteristik, Tepung rumput laut (*Eucheuma cottonii*)

---

<sup>1)</sup>Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau.

<sup>2)</sup>Dosen Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau.

# CHARACTERISTICS OF STEAM BROWNIES WITH THE ADDITION OF SEAWEED FLOUR (*Eucheuma cottonii*)

By:

**Anisa Triwulandini<sup>1)</sup>, Tjipto Leksono<sup>2)</sup>, N. Ira Sari <sup>2)</sup>**

E-mail: *anisatriwulandini99@gmail.com*

## ABSTRACT

This study aims to determine the characteristics of steamed brownies with the addition of seaweed flour (*Eucheuma cottonii*) and to determine the best concentration of seaweed flour in steamed brownies. The concentration given consisted of 0, 15 and 20% seaweed flour. The test parameters observed were organoleptic. The best addition of seaweed flour to steamed brownies was found at a concentration of 20% with the characteristics of intact, neat, and bright brown color, specific aroma of brownies, sweet taste and soft and dense texture.

Keywords: Steamed brownies, Characteristics, Seaweed flour (*Eucheuma cottonii*)

---

<sup>1)</sup> Student of the Faculty of Fisheries and Marine Science, Universitas Riau.

<sup>2)</sup> Lecturer at the Faculty of Fisheries and Marine Science, Universitas Riau.

## PENDAHULUN

Brownies kukus merupakan kue khas Amerika yang pertama kali dikenal pada tahun 1897 di Sears, Roebuck Catalogue yang dibuat dengan adonan yang mengandung bahan dasar tepung terigu, gula, telur, susu, mentega atau margarin dan coklat (Gavi dkk., 2018). Brownies dapat dikategorikan menjadi dua, yaitu brownies panggang dan brownies kukus. Perbedaan terletak pada kandungan kadar air di dalamnya.

Brownies kukus memiliki kadar air yang lebih tinggi dibandingkan dengan brownies panggang. Brownies panggang lebih gurih, namun apabila dilihat dari segi kesehatan, brownies kukus lebih aman karena tidak membentuk radikal bebas akibat proses pemanggangan (Saragih, 2011). Brownies juga termasuk makanan yang sangat disukai dan digemari oleh kalangan anak-anak, dewasa sampai orang tua dengan proses pembuatannya yang relatif mudah.

Brownies kukus mengandung karbohidrat, lemak dan protein tidak memerlukan tepung bergluten tinggi, sehingga berpeluang untuk dimodifikasi. Umumnya brownies terbuat dari tepung terigu, namun dengan berkembangnya teknologi tepung-tepungan, pemanfaatan tepung non terigu sebagai bahan baku brownies mulai populer (Haliza dkk., 2012). Salah satu bahan tambahan yang dapat digunakan yaitu rumput laut merah (*Eucheuma cottonii*). Rumput laut digunakan sebagai bahan tambahan pada produk pangan dan sudah dilaporkan sebagai bahan tambahan dalam pembuatan produk olahan yang meningkatkan nilai gizi dan tekstur pada produk olahan (Agusman dkk., 2014).

Susanto dkk., (2016) menyatakan bahwa rumput laut kaya akan kandungan zat gizi yaitu mineral, asam lemak, dan asam amino bebas. Rumput laut (*Eucheuma cottonii*) mempunyai manfaat dalam bidang pangan karena menghasilkan metabolit primer senyawa hidrokoloid yang disebut karaginan yang bersifat sebagai

pengatur keseimbangan, bahan pengental, pembentuk gel, dan pengemulsi. Beberapa penelitian menyatakan bahwa karaginan digunakan dalam industri pangan di antaranya pembuatan kue, roti, makaroni, jelly, sari buah, bir, es krim dan juga pelapis daging. Rumput laut memiliki kelebihan sebagai bahan makanan, tidak menyebabkan obesitas, baik untuk kesehatan kulit, meningkatkan kekebalan tubuh dan sebagai obat-obatan.

Penambahan tepung rumput laut (*Eucheuma cottonii*) dapat digunakan sebagai bahan tambahan produk brownies yang berfungsi untuk meningkatkan nilai gizi pada suatu produk. Maka dari itu, penulis tertarik untuk melakukan penelitian "Karakteristik brownies kukus dengan penambahan tepung rumput laut (*eucheuma cottonii*).

## METODE PENELITIAN

### Bahan dan Alat

Bahan utama dalam pembuatan brownies kukus yaitu tepung terigu, margarin, telur, gula pasir, *dark coklat*, coklat bubuk, bahan pelembut (SP), dan vanilli bubuk. Sedangkan bahan tambahan yang digunakan yaitu rumput laut (*Eucheuma cottonii*) yang telah dihaluskan.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah baskom, sendok, ayakan, timbangan digital, *mixer*, kukusan, loyang, pengaduk, pisau, mika plastic dan kertas label.

### Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen. Penelitian ini dilakukan dengan penambahan tepung rumput laut (*Eucheuma cottonii*) yang terdiri dari 3 perlakuan yaitu P<sub>0</sub> (0% tanpa tepung rumput laut: 100% tepung terigu), P<sub>15</sub> (15% tepung rumput laut : 85% tepung terigu), P<sub>20</sub> (20% tepung rumput laut : 80% tepung terigu). Parameter yang diamati pada penelitian ini adalah uji organoleptik (kenampakan, aroma, rasa dan tekstur).

## Prosedur Penelitian

### Pembuatan tepung rumput laut (Ristanti, 2003)

Rumput laut dibersihkan dan cuci rumput laut dengan air mengalir. Setelah itu, rumput laut direndam dengan menggunakan kapur sirih selama 12 jam. Selanjutnya, kecilkan ukuran rumput laut menggunakan pisau atau gunting. Kemudian jemur dibawah sinar matahari atau dengan menggunakan oven pada suhu 40- 500C selama 24 jam. Setelah kering, rumput laut dihaluskan dengan menggunakan blender, lalu diayak menggunakan ayakan ukuran 60 mesh, sehingga didapatkan tepung rumput laut *Eucheuma cottonii*.

### Pembuatan brownies kukus (Handayani dan Siti, 2011)

Tepung terigu, telur, gula pasir, *dark cokelat*, cokelat bubuk, bahan pelembut (SP), vanilli bubuk dan rumput laut yang telah dihaluskan kemudian dicampur dan diaduk dengan mixer selama 10 menit hingga lembut, setelah itu masukkan margarin yang telah dicairkan dan diaduk dengan perlahan. Adonan dituang ke dalam loyang yang sebelumnya sudah diolesi margarin. Loyang yang berisi adonan dikukus dengan dengan api kecil selama 30 menit.

### Pengujian organoleptik

Penilaian organoleptik dilakukan oleh 25 orang penelis agak terlatih untuk melakukan pengujian organoleptik. Penilaian ini bertujuan untuk mengamati rupa, aroma, tekstur dan rasa brownies kukus dengan penambahan tepung rumput laut (*Eucheuma cottonii*) dengan menggunakan *score sheet* dengan skala 1 sebagai nilai terendah dan angka 9 untuk nilai tertinggi.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Nilai Rupa

Nilai rupa brownies kukus dengan penambahan tepung rumput laut

(*Eucheuma cottonii*) dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai rupa brownies kukus dengan penambahan tepung rumput laut

Konsentrasi	Rerata
P <sub>0</sub> (0%)	6.98 <sup>a</sup>
P <sub>15</sub> (15%)	7.19 <sup>b</sup>
P <sub>20</sub> (20%)	7.34 <sup>b</sup>

Berdasarkan Tabel 1, brownies kukus dengan penambahan tepung rumput laut mempunyai warna kuning kecoklatan yang menarik. Rata-rata penilaian panelis terhadap rupa pada brownies kukus berkisar antara 6.98-7.34 dan rata-rata tertinggi pada brownies kukus terdapat pada konsentrasi 20% yaitu 7.34 memiliki karakteristik rupa yang utuh, rapi, dan warna coklat cerah. Faktor yang dapat mempengaruhi warna cake diantaranya adalah jenis tepung, shortening, telur, dan proses pengukusan.

Warna cake yang dihasilkan pada penelitian ini sangat dipengaruhi oleh tingkat penambahan tepung rumput laut, semakin banyak tepung rumput laut maka warna brownies yang dihasilkan semakin kuning kecoklatan karena adanya kandungan pigmen *phycocyanin* dan klorofil pada rumput laut, karena terdapat butiran-butiran rumput laut yang berwarna hitam (akibat pigmen berwarna hitam) (Landika dkk., 2019).

### Nilai Aroma

Nilai aroma brownies kukus dengan penambahan tepung rumput laut (*Eucheuma cottonii*) dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Nilai aroma brownies kukus dengan penambahan tepung rumput laut

Konsentrasi	Rerata
P <sub>0</sub> (0%)	7.02 <sup>a</sup>
P <sub>15</sub> (15%)	7.22 <sup>a</sup>
P <sub>20</sub> (20%)	7.42 <sup>a</sup>

Berdasarkan Tabel 2, rata-rata penilaian panelis terhadap aroma pada

brownies kukus berkisar antara 7.02-7.42 dan rata-rata tertinggi pada brownies kukus terdapat pada konsentrasi 20% yaitu 7.42 memiliki aroma spesifik brownies.

Hal ini disebabkan karena rumput laut sudah dicuci dengan kapur sirih yang berguna untuk menghilangkan bau amis pada rumput laut dan juga ada bahan tambahan seperti margarin yang membuat aroma brownies kukus menjadi gurih dan aroma khas brownies. Berdasarkan penelitian Vitaloka (2017), aroma amis pada rumput laut dapat ditutupi oleh aroma margarin yang menghasilkan aroma gurih sehingga aroma masih diterima oleh panelis.

### Nilai Rasa

Nilai rasa brownies kukus dengan penambahan tepung rumput laut (*Eucheuma cottonii*) dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Nilai rasa brownies kukus dengan penambahan tepung rumput laut

Konsentrasi	Rerata
P <sub>0</sub> (0%)	7.12 <sup>a</sup>
P <sub>15</sub> (15%)	7.50 <sup>c</sup>
P <sub>20</sub> (20%)	7.29 <sup>b</sup>

Berdasarkan Tabel 3, rata-rata penilaian panelis terhadap rasa pada brownies kukus berkisar antara 7.12-7.50 dan rata-rata tertinggi pada brownies kukus terdapat pada konsentrasi 15% yaitu 7.50 memiliki rasa yang manis.

Perubahan rasa brownies kukus disebabkan oleh penambahan konsentrasi tepung rumput laut yang berbeda pada setiap taraf perlakuan, semakin banyak konsentrasi tepung rumput laut yang digunakan maka rasa manis pada brownies kukus akan semakin berkurang.

Pada rumput laut terdapat protein sederhana yang apabila terdegradasi menjadi asam-asam amino yang lebih sederhana akan menimbulkan rasa yang kurang manis, karena protein salah satu komponen pembentuk flavor dan rasa. Tinggi rendahnya konsentrasi tepung rumput laut yang ditambahkan pada

perlakuan dodol akan berpengaruh kuat pada rasa (Suwandi dkk., 2002).

### Nilai Tekstur

Nilai tekstur brownies kukus dengan penambahan tepung rumput laut (*Eucheuma cottonii*) dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Nilai tekstur brownies kukus dengan penambahan tepung rumput laut

Konsentrasi	Rerata
P <sub>0</sub> (0%)	6.84 <sup>a</sup>
P <sub>15</sub> (15%)	7.16 <sup>a</sup>
P <sub>20</sub> (20%)	7.28 <sup>b</sup>

Berdasarkan Tabel 4, rata-rata penilaian panelis terhadap tekstur pada brownies kukus berkisar antara 6.84-7.28 dan rata-rata tertinggi pada brownies kukus terdapat pada konsentrasi 20% yaitu 7.28 memiliki tekstur yang lembut dan padat.

Brownies kukus dengan penambahan tepung rumput laut memiliki kriteria tekstur lembut sampai keras, hal ini diduga oleh butiran-butiran yang di hasilkan oleh tepung rumput laut. Safitri *et al.*, (2020) menyatakan semakin tinggi konsentrasi penambahan tepung rumput laut menyebabkan tekstur berbentuk gel. Hal ini dikarenakan tepung rumput laut memiliki sifat yang sama dengan tepung tapioka, yaitu sebagai agen pembentuk gel, pengental dan penstabil.

Selanjutnya Listiyana (2014), menyatakan pengaruh penambahan tepung rumput laut (*Eucheuma cottonii*) tidak dapat dihaluskan seperti tepung terigu maupun tepung beras. Tepung rumput laut halus saat kering namun akan mengembang membentuk bulatan-bulatan kecil saat bertemu dengan air atau zat cair lainnya sehingga dapat terlihat dengan jelas pada makanan, serta dapat dirasakan oleh lidah dan menimbulkan rasa kasar pada makanan.

## KESIMPULAN

Penambahan tepung rumput laut terbaik terdapat pada konsentrasi 20% tepung rumput laut dengan karakteristik rupa yang utuh, rapi, dan warna coklat cerah, aroma spesifik brownies, rasa manis dan tekstur lembut dan padat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agusman, Apriani SNK, Murdinah. 2014. Penggunaan tepung rumput laut *Eucheuma cottonii* pada pembuatan beras analog dari tepung modified cassava flour (MOCAF). *Jurnal Pascapanen dan Bioteknologi Kelautan dan Perikanan*. Vol. 9 (1): 1-10.
- Gavi, Nur Afifah, M. & Martati, Ereyana. 2018. Pengaruh Substitusi Tepung Tempe Koro Pedang (*Canavalia ensiformis* L.) Dan Minyak Jagung Terhadap Karakteristik Fisik, Kimia Dan Organoleptik Brownies Kukus. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*. Vol. 6 (2): 94-105.
- Haliza, Winda, Kailaku, Sari, I. & Yuliani, Sri. 2012. Penggunaan Mixture Response Surfa Ce Methodology Pada Optimasi Formula Brownies Berbasis Tepung Talas Banten (*Xanthosoma Undipes* K. Koch) Sebagai Alternatif Pangan Sumber Serat. *Jurnal Pascapanen*. Vol. 9 (2):96-106.
- Handayani, R dan Siti, A. 2011. Variasi Substitusi Rumput Laut terhadap Kadar Serat dan Mutu Organoleptik Cake Rumput Laut (*Eucheuma Cottonii*). *Jurnal Pangan dan Gizi*. Vol. 02 (03): 67-74.
- Landika W A, Tamrin, Sri R. 2019. Pengaruh Penambahan Tepung Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*) Dan Repung Kentang (*Solanum tuberosum* L) Terhadap Penilaian Organoleptik Dan Fisik Roti Tawar. *Jurnal Sains dan Teknologi Pangan*. Vol 4 (1): 1920-1931.
- Listiyana, D. 2014. Substitusi Tepung Rumput Laut *Eucheuma cottonii* Pada Pembuatan Ekado Sebagai Alternatif Makanan Tinggi Yodium Pada Anak Sekolah. *Skripsi*. Semarang: Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Semarang.
- Ristanti. 2003. *Pembuatan Tepung Rumput Laut (Eucheuma cottonii) Sebagai Sumber Iodium dan Diatery Fiber*. *Skripsi*. Fakultas Teknologi Pertanian, IPB. Bogor.
- Safitri, F., Ansharullah. dan Syukri. M.,S. 2020. Pengaruh Penambahan Tepung Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*) Terhadap Organoleptik dan Fisikokimia Selai Jagung Manis (*Zea mays L.saccharata*). *Jurnal Sains dan Teknologi Pangan*. Vol. 5, No.1.
- Santosa, Andasuryani, Kurniawan D. 2016. Karakteristik tepung rumput laut (*Eucheuma cottonii*). *National Conference of Applied Sciences, Engineering, Business and Information Technology*. Vol. 1 (1): 345-361.
- Saragih, I. P. 2011. Penentuan Kadar Air Pada Cake Brownies Dan Roti Two In One Nenas Dan Es. *Skripsi*. Fakultas Teknologi Pangan. Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Suwandi R., I. Setyaningsih, R. B, dan S. Uju. 2002. *Rekayasa Proses Pengolahan dan Optimasi*

Produksi Hidrokoloid Semi Basah (Intermediate Moisture Food) dari Rumput Laut. [Laporan Akhir Penelitian Hibah Bersaing Perguruan Tinggi Tahun Anggaran 2001/2002]. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor, Bogor.

Vitaloka, Y. 2017. Pengaruh Substitusi Ampas Tahu Terhadap Kualitas Kulit Pie. *Skripsi*. Universitas Negeri Padang.