

**SKRIPSI**

**KARAKTERISTIK KIMIA DAN SENSORIS *PANCAKE*  
DENGAN SUBSTITUSI TEPUNG RUMPUT LAUT (*Eucheuma  
cottonii*) SEBAGAI MAKANAN RENDAH KALORI**

***CHEMICAL AND SENSORY CHARACTERISTICS OF  
PANCAKES WITH SEAWEED FLOUR (*Eucheuma cottonii*)  
SUBSTITUTION AS A LOW CALORIES FOOD***



**Monica Maya Sari  
05061181823013**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERIKANAN  
JURUSAN PERIKANAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2022**

## SUMMARY

**MONICA MAYA SARI.** *“Chemical and Sensory Characteristics of Pancakes with Seaweed Flour (Eucheuma cottonii) Substitution as a Low Calorie Food”* (Supervised by **INDAH WIDIASTUTI, S.Pi., M.Si., Ph.D**)

*This study aims to determine the effect of seaweed flour (Eucheuma cottonii) substitution on the chemical and sensory characteristics of pancakes. This research method used a Randomized Block Design (RAK) with different concentrations of seaweed flour substitution with 4 treatment levels (20% seaweed flour and 80% wheat flour, 30% seaweed flour and 70% wheat flour, 40% seaweed flour and 60% wheat flour, 50% seaweed flour and 50% wheat flour) and 3 repetitions. The parameters were observed chemical analysis (moisture content, ash content, carbohydrate content and dietary fiber content) and sensory analysis (taste, aroma, color and texture). The results of chemical analysis showed that no significant effect on water content and ash content, but there were significantly different results on carbohydrate content and dietary fiber content. The water content value ranged from 55.97-60.92% and the ash content ranged from 3.81-6.07%, carbohydrate content ranged from 2.36-7.13%, fiber content food ranged from 0.32-0.56. The results of sensory analysis showed that the treatment had a significant effect on the taste, aroma, color and texture of the pancakes. The best result of the treatment was based on the value of dietary fiber produced by P4 (50% wheat flour and 50% seaweed flour) with dietary fiber value of 0,56%.*

*Keywords : concentration, substitution, pancake, wheat flour, seaweed flour (Eucheuma cottonii).*

## RINGKASAN

**MONICA MAYA SARI.** “Karakteristik Kimia dan Sensoris *Pancake* dengan Substitusi Tepung Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*) sebagai Makanan Rendah Kalori”. (Dibimbing oleh **INDAH WIDIASTUTI, S.Pi., M.Si., Ph.D.**).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh substitusi tepung rumput laut (*Eucheuma cottonii*) terhadap karakteristik kimia dan sensoris *pancake*. Metode penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan perbedaan konsentrasi substitusi tepung rumput laut dengan 4 taraf perlakuan (20% tepung rumput laut dan 80% tepung terigu, 30% tepung rumput laut dan 70% tepung terigu, 40% tepung rumput laut dan 60% tepung terigu, serta 50% tepung rumput laut dan 50% tepung terigu) dengan pengulangan sebanyak 3 kali ulangan. Parameter perlakuan yang diamati meliputi analisis kimia (kadar air, kadar abu, kadar karbohidrat dan kadar serat pangan) serta analisis sensoris (rasa, aroma, warna dan tekstur). Hasil analisis kimia menunjukkan tidak ada pengaruh nyata pada kadar air dan kadar abu, namun terdapat hasil berbeda nyata pada kadar karbohidrat dan kadar serat pangan. Nilai kadar air yang dihasilkan berkisar antara 55,97-60,92% dan kadar abu berkisar antara 3,81-6,07%, kadar karbohidrat berkisar antara 2,36-7,13%, kadar serat pangan berkisar antara 0,32-0,56%. Hasil analisis sensoris menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh nyata terhadap rasa, aroma, warna dan tekstur pada *pancake*. Hasil perlakuan terbaik didapatkan berdasarkan nilai serat pangan dihasilkan oleh sampel P4 dengan nilai serat pangan sebesar 0,56%.

Kata kunci : konsentrasi, substitusi, pancake, tepung terigu, tepung rumput laut  
(*Eucheuma cottonii*)

**SKRIPSI**

**KARAKTERISTIK KIMIA DAN SENSORIS *PANCAKE*  
DENGAN SUBSTITUSI TEPUNG RUMPUT LAUT (*Eucheuma  
cottonii*) SEBAGAI MAKANAN RENDAH KALORI**

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Perikanan pada  
Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya



**Monica Maya Sari  
05061181823013**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERIKANAN  
JURUSAN PERIKANAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2022**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**KARAKTERISTIK KIMIA DAN SENSORIS *PANCAKE*  
DENGAN SUBSTITUSI TEPUNG RUMPUT LAUT (*Eucheuma  
cottonii*) SEBAGAI MAKANAN RENDAH KALORI**

**SKRIPSI**

Sebagai Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Perikanan pada Fakultas  
Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh :

**Monica Maya Sari**  
**05061181823013**

**Indralaya, Agustus 2022**  
**Pembimbing**



**Indah Widiastuti, S.Pi., M.Si., Ph.D**  
**NIP. 198005052001122002**

**Mengetahui,**  
**Dekan Fakultas Pertanian**



**Dr. Ir. H. A. Muslim, M.Agr**  
**NIP. 196412291990011001**

Skripsi dengan Judul "Karakteristik Kimia dan Sensoris *Pancake* dengan Substitusi Tepung Rumpun Laut (*Eucheuma cottonii*) sebagai Makanan Rendah Kalori" oleh Monica Maya Sari telah dipertahankan dihadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 25 Juli 2022 dan telah diperbaiki sesuai dengan saran dan masukan Komisi Penguji.

#### Komisi Penguji

1. Indah Widiastuti, S.Pi., M.Si., Ph.D      Ketua  
NIP. 198005052001122002
2. Dr. Sherly Ridhowati, S.TP., M.Sc      Anggota  
NIP. 198204262012122003
3. Puspa Ayu Pitayati, S.Pi., M.Si      Anggota  
NIP. 198604122019032011

()  
()  
()

Ketua Jurusan Perikanan



Dr. Ferdinand Hukama Taqwa, S.Pi., M.Si  
NIP. 197602082001121003

Indralaya, Agustus 2022  
Koordinator Program Studi  
Teknologi Hasil Perikanan

()

Prof. Dr. Ace Bachaki, S.Pi., M.Si  
NIP. 197606092001121001

## PERNYATAAN INTEGRITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Monica Maya Sari

NIM : 05061181823013

Judul : Karakteristik Kimia dan Sensoris *Pancake* dengan Substitusi Tepung Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*) sebagai Makanan Rendah Kalori

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa seluruh data dan informasi yang disajikan dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri dibawah supervisi pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya yang merupakan hasil investigasi saya sendiri dan belum pernah atau tidak sedang diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar kesarjanaan lain atau gelar kesarjanaan yang sama ditempat yang lain. Apabila dikemudian hari ditemukan adanya unsur plagiasi dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapat paksaan dari pihak manapun.

Indralaya, 24 Agustus 2022  
Yang membuat pernyataan



Monica Maya Sari

## RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama Monica Maya Sari, dilahirkan di Kota Pagaralam pada tanggal 27 Februari 2000 dari pasangan Bapak Purwohadi dan Ibu Dwi Lestari (almh). Penulis merupakan anak pertama dari empat bersaudara. Penulis bertempat tinggal di Desa Sukajaya, Kelurahan Sukorejo, Kecamatan Pagaralam Utara, Kota Pagaralam 31512.

Pendidikan penulis diselesaikan di TK Aisyiyah Bustanul Athfal Kota Pagaralam pada tahun 2005. Pendidikan Sekolah Dasar penulis di MI Al-Anshor Kota Pagaralam (2006-2012). Pendidikan Sekolah Menengah Pertama diselesaikan di SMP Negeri 2 Kota Pagaralam (2012-2016). Pendidikan Sekolah Menengah Atas diselesaikan di SMA Model Negeri 4 Kota Pagaralam (2016-2018). Sejak tahun 2018, penulis tercatat sebagai Mahasiswi dalam Program Studi Teknologi Hasil Perikanan, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya melalui jalur Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN).

Penulis aktif dalam organisasi Himpunan Mahasiswa Teknologi Hasil Perikanan (HIMASILKAN) periode 2018-2019 sebagai Sekretaris Departemen Dana dan Usaha, kemudian pada periode 2019-2020 aktif sebagai Anggota Departemen Kesekretariatan. Pada organisasi Wahana Mahasiswa Pecinta Alam (WAMAPALA) GEMPA Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada periode 2018-2019 aktif sebagai Ketua Divisi *Rock Climbing* dan periode 2019-2020 sebagai Koordinator Pendidikan dan Latihan Dasar. Selain berkegiatan di non akademik, penulis juga memiliki riwayat mengajar yaitu menjadi Asisten Dosen dalam mata kuliah Dasar-Dasar Mikrobiologi Akuatik (2019-2020) dan Asisten Dosen pada mata kuliah Pengetahuan Bahan Baku Hasil Perikanan (2020-2021). Penulis juga aktif pada program Pertukaran Mahasiswa Tanah Air Nusantara Sistem Alih Kredit Teknologi Informasi (PERMATA-SAKTI) di Universitas Diponegoro dan Universitas Negeri Malang (2020) dan Kegiatan Kampus Merdeka di Universitas Teuku Umar (2021).

Selama menjadi mahasiswi Teknologi Hasil Perikanan, penulis pernah mengikuti kegiatan Praktek Lapangan di PT. Siger Jaya Abadi, Tanjung Bintang, Lampung Selatan selama satu bulan.



## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang senantiasa memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “Karakteristik Kimia dan Sensoris *Pancake* dengan Substitusi Tepung Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*) sebagai Makanan Rendah Kalori” sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Perikanan dan juga sarana pengaplikasian ilmu yang didapat selama proses perkuliahan. Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah terlibat dan membantu dalam pembuatan skripsi ini, maka dari itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Ir. H. A. Muslim, M.Agr selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
2. Bapak Dr. Ferdinand Taqwa, S.Pi., M.Si selaku Ketua Jurusan Perikanan Universitas Sriwijaya.
3. Bapak Prof. Dr. Ace Baehaki, S.Pi., M.Si selaku Koordinator Program Studi Teknologi Hasil Perikanan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Sekaligus sebagai Dosen Pembimbing Praktek Lapangan, terima kasih atas arahan dan kesabarannya dalam membimbing saya.
4. Ibu Shanti Dwita Lestari, S.Pi., M.Sc dan Ibu Siti Hanggita R. J., S.TP., M.Si., Ph.D serta Bapak Sabri Sudirman, S.Pi., M.Si., Ph.D selaku Dosen Pembimbing Akademik. Terima kasih atas arahan, motivasi dan keramahannya dalam membimbing saya.
5. Ibu Indah Widiastuti, S.Pi., M.Si., Ph.D selaku Dosen Pembimbing Skripsi saya. Terima kasih atas keramahan, kesabaran, motivasi serta arahnya selama saya mengerjakan skripsi hingga selesai.
6. Ibu Dr. Sherly Ridhowati, S.TP., M.Si dan Ibu Puspa Ayu Pitayati, S.Pi., M.Si selaku Dosen Penguji Skripsi. Terima kasih atas kritik dan saran yang sangat membangun.
7. Bapak/Ibu Dosen Teknologi Hasil Perikanan, Bapak Rinto, S.Pi., M.P, Bapak Sabri Sudirman, S.Pi., M.Si., Ph.D, Bapak Agus Supriyadi, S.Pt., M.Si, Ibu Dwi Inda Sari, S.Pi., M.Si, Ibu Susi Lestari, S.Pi., M.Si, serta Ibu Wulandari,

S.Pi., M.Si terima kasih atas nasihat dan ilmu yang diberikan serta kepada Mbak Naomi, Mbak Ana, dan Mbak Resa terima kasih untuk segala bantuan yang diberikan kepada penulis.

8. Kepada orang tua saya yang paling strong dunia akhirat, Bapak Purwohadi dan Ibu Dwi Lestari (almh), serta adik-adik dan keluarga yang selalu memberikan energi positif untuk penulis.
9. Kepada teman seperjuangan penulis, Aatikah Dewi Ghaisani, Mirly Syafitri, Arinda Astuti, Mey Arianti, Hilpi Oktriani, Zubai, Miftahul Janna, Rindiani, Lusi Tri Utami dan Amalia Nasution. Terima kasih telah membersamai sedari Mahasiswa baru sampai dengan sekarang.
10. Terima kasih untuk teman-teman THI 2018 yang telah berjuang bersama.
11. Kepada bestieku disegala cuaca, Indah Warohmah, Eko Febriansyah, Fajar Sandi Prayogi, Muhammad Sabilillah, Rio Padilta dan Andhika Qhadavi. Terima kasih selalu memberikan energi positif dan selalu menghibur penulis.
12. Terima kasih untuk Wamapala GEMPA yang telah membersamai saya untuk berkembang menjadi lebih baik dan percaya diri.
13. *Last but not least, I wanna thank myself, for always believing me, for all the hard work that has been done, for never giving up and always being myself so far.*

Penulis mengharapkan semoga penulisan skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Indralaya, Agustus 2022

Monica Maya Sari

## DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR .....	ix
DAFTAR ISI .....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB 1. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Kerangka Pemikiran.....	2
1.3. Tujuan.....	3
1.4. Manfaat.....	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA .....	4
2.1. <i>Pancake</i> .....	4
2.2. Rumput Laut ( <i>Eucheuma cottoni</i> ).....	5
2.3. Tepung Rumput Laut .....	6
2.4. Serat Pangan .....	7
BAB 3. PELAKSANAAN PENELITIAN.....	9
3.1. Tempat dan Waktu.....	9
3.2. Alat dan Bahan.....	9
3.3. Metode Penelitian .....	9
3.4. Cara Kerja.....	10
3.4.1. Proses Pembuatan Tepung Rumput Laut .....	10
3.4.2. Proses Pembuatan Pancake .....	10
3.5. Parameter Pengamatan .....	11
3.6. Uji Organoleptik .....	11
3.7. Analisis Data .....	11
3.8. Karakteristik Kimia .....	12
3.8.1. Analisis Kadar Air .....	12
3.8.2. Analisis Kadar Abu .....	12
3.8.3. Analisis Kadar Karbohidrat .....	13

3.8.4. Analisis Kadar Serat Pangan .....	14
<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>16</b>
4.1. Karakteristik Kimia .....	16
4.1.1. Kadar Air .....	16
4.1.2. Kadar Abu .....	17
4.1.3. Kadar Karbohidrat .....	18
4.1.4. Kadar Serat Pangan .....	20
4.2. Karakteristik Sensoris .....	21
4.2.1. Rasa .....	21
4.2.2. Aroma .....	23
4.2.3. Warna .....	24
4.2.4. Tekstur.....	27
<b>BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>28</b>
5.1. Kesimpulan.....	28
5.2. Saran.....	28
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. <i>Pancake</i> .....	4
Gambar 2.2. Rumput Laut .....	5
Gambar 2.4. Tepung Rumput Laut .....	6
Gambar 4.1.1. Histogram Nilai Rerata Kadar Air <i>Pancake</i> .....	16
Gambar 4.1.2. Histogram Nilai Rerata Kadar Abu <i>Pancake</i> .....	17
Gambar 4.1.3. Histogram Nilai Rerata Kadar Karbohidrat <i>Pancake</i> .....	18
Gambar 4.1.4. Histogram Nilai Rerata Kadar Serat Pangan <i>Pancake</i> .....	20
Gambar 4.2.1. Histogram Nilai Rerata Sensoris Rasa <i>Pancake</i> .....	21
Gambar 4.2.2. Histogram Nilai Rerata Sensoris Aroma <i>Pancake</i> .....	23
Gambar 4.2.3. Histogram Nilai Rerata Sensoris Warna <i>Pancake</i> .....	24
Gambar 4.2.4. Histogram Nilai Rerata Sensoris Tekstur <i>Pancake</i> .....	25

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.4.2. Tabel Formulasi Pembuatan <i>Pancake</i> .....	11

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Perhitungan Analisis Kimia .....	31
Lampiran 2. Perhitungan Analisis Sensoris .....	36
Lampiran 3. Gambar Penelitian .....	44

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

*Eucheuma cottonii* atau rumput laut merah adalah sumber daya perikanan laut yang sangat diperhatikan oleh pemerintah dan masyarakat pesisir, terutama karena keberadaan pangan fungsional yang sehat sangat dibutuhkan oleh masyarakat (Winarno, 1990). Rumput laut mengandung serat pangan, *Polyunsaturated Fatty Acid* (PUFA), dan antioksidan yang sangat baik untuk anti kanker, anti mutagenik, anti koagulan, anti tumor, dan sumber iodium yang baik. Selain memiliki manfaat yang sangat banyak, rumput laut juga sumber daya perikanan yang salah satunya menjadi pemasok keuntungan yang sangat tinggi, yaitu sebesar 70,47% dari total produksi sumber daya perikanan di Indonesia (KKP, 2013).

Rumput laut (*Eucheuma cottonii*) memiliki ciri-ciri talus yang bercabang-cabang, silindris dan gepeng. Talus bagian ujung dan cabang biasanya berbentuk runcing atau tumpul. Permukaan talus memiliki bintil-bintil dan bergerigi. Di Indonesia, banyak ditemui rumput laut yang talusnya mempunyai warna kecoklatan atau merah keunguan. *Eucheuma cottonii* banyak berkembang di laut dangkal, dengan dasar berlumpur, berpasir, atau kombinasi berpasir dan lumpur. Kerang, batu karang yang sudah tua, batuan yang memiliki kandungan kapur merupakan habitat alami dari *Eucheuma cottonii* yang menyebar di daerah perairan Serang, Maluku, Jawa serta Bali (Afrianto dan Liviawaty, 1993).

Mengingat kebutuhan serat pangan yang sangat penting dalam upaya pencegahan penyebaran penyakit yang sifatnya degeneratif yang diakibatkan oleh konsumsi serat pangan yang rendah, maka timbullah usaha untuk memanfaatkan rumput laut dengan optimal dengan cara memanfaatkan rumput laut dan sebagai *cake*. Akan tetapi, *cake* yang dibuat oleh penulis merupakan *pancake* yang menurut beberapa jurnal penelitian memiliki tingkat kalori yang tidak terlalu tinggi dan dikombinasi dengan oats, sehingga aman untuk dikonsumsi masyarakat yang sedang dalam proses menjaga berat badan, penurunan berat badan atau diet tanpa khawatir terjadi kenaikan berat badan yang sangat drastis (Astawan, 2004).

Menurut Amarilla (2011), *pancake* berbahan dasar susu, tepung terigu, dan telur yang memiliki rasa gurih dan manis merupakan jenis kue basah. *Pancake* merupakan makanan populer yang dijadikan selingan sarapan pada masyarakat perkotaan. Hermiati dan Firdausni (2016) pada penelitian sebelumnya mengatakan bahwa untuk menjaga hasil akhir *pancake* yang lembut dan tidak kaku, dapat disubstitusikan maksimal 50% bahan lain sebagai



pengganti tepung terigu. Sejak tahun 1430-an, *pancake* dijadikan makanan khas oleh masyarakat di Eropa Timur dan semakin populer di benua Eropa.

## 1.2. Kerangka Pemikiran

Rumput laut merupakan tumbuhan yang dikenal masyarakat luas sebagai bahan makanan sehat. Rumput laut merupakan tumbuhan yang banyak disukai oleh masyarakat karena mudah ditemukan dan diolah ke berbagai produk olahan. Selain itu, rumput laut juga banyak mengandung nutrisi dan bermanfaat untuk kesehatan. Mulai dari kesehatan kulit, kesehatan organ pencernaan, dan rumput laut sangat rendah lemak (*low fat*). Selain jumlahnya yang melimpah di lingkungan perairan Indonesia, rumput laut memiliki harga yang sangat terjangkau. Namun, masyarakat belum terlalu banyak menemukan inovasi bagaimana cara mengolah rumput laut yang baik dan bervariasi. Karena itulah mengapa banyak pelaku budidaya rumput laut hanya menjual hasil panen dalam bentuk mentah dan dengan harga yang terjangkau. Berdasarkan kandungan nutrisinya, rumput laut dapat digunakan untuk bahan tambahan pangan (BTP) dalam bentuknya secara langsung ataupun dalam bentuk tepung (Herawati, 2018).

Menurut penelitian Indriyani, *et al.*(2020) substitusi tepung rumput laut terhadap produk *Lava Cake* yang dibedakan menjadi beberapa konsentrasi menunjukkan hasil hasil pengaruh nyata terhadap serat kasar pada produk *Lava Cake* pada konsentrasi terbaik, yaitu 50% tepung rumput laut dan memiliki 13,22% kadar serat. Berdasarkan penelitian tersebut dibuktikan bahwa tepung rumput laut dapat menjadi bahan pangan yang bersifat rendah kalori namun tinggi serat, sehingga cocok untuk dijadikan makanan sehat.

## 1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian dengan judul Karakteristik *Pancake* dengan Substitusi Tepung Rumput Laut sebagai Makanan Diet Rendah Kalori bertujuan sebagai berikut.

1. Untuk memanfaatkan sumber daya rumput laut yang sangat berlimpah di Perairan Indonesia.
2. Untuk mengetahui kadar air, kadar abu, kadar karbohidrat, kadar protein, kadar lemak, kadar serat pangan serta karakter sensoris pada *pancake* yang telah disubstitusi tepung rumput laut.

#### **1.4. Manfaat Penelitian**

Penelitian yang dilakukan bermanfaat agar masyarakat mengetahui efektifitas dari substitusi penambahan tepung rumput laut kedalam pembuatan produk pancake dalam membuat makanan diet lezat yang rendah kalori sehingga dapat mengurangi kekhawatiran masyarakat yang sedang menjalani proses menjaga berat badan dan penurunan berat badan atau diet.

## DAFTAR PUSTAKA

- Afrianto, E. dan Liviawaty, E. 1993. *Pengawetan dan Pengolahan Ikan*. Yogyakarta : Kanisius.
- Afrianty, L., Sumarto., Sukmiwati, M. 2013. *Pengaruh Penambahan Tepung Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*) dalam Jumlah Berbeda terhadap Karakteristik Mutu Empek-empek Ikan Patin (*Pangasius hypotalmus*)*. [Skripsi]. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Riau.
- Afriza, R dan Nilda, I. 2019. Analisis Perbedaan Kadar Gula Pereduksi dengan Metode Lane Eynon dan Luff Schorl pada Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*). *Jurnal Temapela* 2(2):90-96.
- Anggadiredja, J. T. 2011. *Laporan Forum Rumput Laut*. Jakarta : Pusat Riset Pengolahan Produk dan Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan.
- Anggraini, P. R. 2018. Pemanfaatan Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*) Menjadi Roti Tinggi Serat dan Yodium. *Jurnal ARGIPA* 3(1):26-36.
- Asp, N.G., Schweizer, T.F., Southgate, D.A.T., Theander, O. 1992. *Dietary Fiber Analysis*. Springer. London. 21p.
- Association of Official Analytical Chemist (AOAC). 2005. *Official Methods of Analysis of The Association of Official Analyty of Chemist*. AOAC. US.80p.
- Astawan, M. 2004. *Sehat Bersama Aneka Serat Pangan Alami*. Solo : Tiga Serangkai.
- Astawan, M., Koswara dan Herdiani, F. 2004. Pemanfaatan Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*) Untuk Meningkatkan Kadar Iodium dan Serat Pada Selai dan Dodol. *Jurnal Teknologi Ilmu dan Industri Pangan XV*(1).
- Astawan, M., Koswara, S., dan Herdiani, F. 2004. Pemanfaatan Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*) untuk Meningkatkan Kadar Iodium dan Serat Pangan pada Selai dan Dodol. *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan XV*(1) : 61-69.
- Atmadja, W. S., Kadi, A., Sulistijo dan Rachmaniar. 1996. *Pengenalan Jenis-jenis Rumput Laut Indonesia*. Jakarta : Puslitbang Oseanologi-LIPI.
- Badan Standarisasi Nasional. 1996. (SNI) – 01- 4309 – 1996. Kue Lapis. Jakarta.
- Dwiyitno. 2011. Rumput Laut sebagai Serat Pangan Potensial. *Squalen. Balai Besar Riset Pengolahan Produk dan Bioteknologi Kelautan dan Perikanan* 6(1):12-15.
- Fitasari, E. 2009. Pengaruh Tingkat Penambahan Tepung Terigu Terhadap Kadar Air, Kadar Lemak, Kadar Protein, Mikrostruktur dan Mutu Organoleptik Keju Gouda Olahan. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Hasil Ternak* 4(2):17-29.
- Gunita, E.R. 2020. *Substitusi Tepung Rumput Laut Pada Pembuatan Kwetiaw sebagai Alternatif Hasil Olahan Laut*. Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
- Hadipernata, M. R., Rachmat dan Widianingrum. 2006. Pengaruh Suhu Pengeringan pada Teknologi *Far Infrared* (FIR) terhadap Mutu Jamur Merang Kering (*Volvariella volvociae*). *Buletin Teknologi Pascapanen Pertanian* 2(2) : 62-69.
- Hanifah, N. I. D., Dieny, F. F. Hubungan Total Asupan Serat, Serat Larut Air (Soluble) dan Serat Tidak Larut Air (Insoluble) dengan Kejadian Sindrom Metabolik pada Remaja Obesitas. *Journal of Nutrition Collage* 5(3):148-155. Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.
- Hardiansyah, H. R., Victor, N. 2014. *Kecukupan Energi, Protein, Lemak dan Karbohidrat*. LIPI Press. Jakarta.
- Herawati, H. 2018. Potensi Hidrokoloid sebagai Bahan Tambahan pada Produk Pangan dan Non Pangan Bermutu. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian* 37(1) : 17-25. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pasca Panen Pertanian.

- Hermiati, W dan Firdausni. 2016. Pengaruh Penggunaan Talas (*Xantosoma sagittifolium*) Terhadap Mutu dan Tingkat Penerimaan Panelis Pada Produk Roti, Pastel, Pancake, Cookies dan Bubur Talas. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Industri* 6(1):50-60.
- Herminingsih, A. 2010. *Manfaat Serat dalam Menu Makanan*. Jakarta : Universitas Mercu Buana.
- Hudaya, R.N. 2008. *Pengaruh Penambahan Tepung Rumput Laut (Kappaphycus alvarezii) untuk Peningkatan Kadar Yodium dan Serat Pangan pada Tahu Sumedang*. Fakultas Ilmu Perikanan dan Kelautan IPB. Bogor.
- Hustiany, R. 2016. *Reaksi Maillard Pembentuk Cita Rasa dan Warna pada Produk Pangan*. Universitas Lambung Mangkurat. LMU Press.
- Indriani, N., Dewita dan Suparmi. 2020. *Variasi Substitusi Tepung Rumput Laut Terhadap Kadar Serat Lava Cake Tepung Rumput Laut (Eucheuma cottonii)*. Fakultas Perikanan dan Kelautan. Universitas Riau.
- Indriani. 2018. *Seri Quick Cooking Pancake Klasik dan Modern*. Jakarta : PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Junio., Ida, C and Bisco., Loudres, P. 2013. Formulation and Standarization of Seaweeds Flakes. *E-International Scientific Research Journal V, ISSUE-1, 2013, ISSN 2094-1749*.
- Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP). 2013. *Buku Saku : Informasi Rumput Laut*. Jakarta : Direktorat Usaha dan Investasi Direktorat Jenderal Pengolahan dan Pemasaran Hasil Perikanan.
- Kurniawan, A. B., Al-Barri, A. N., Kusrahayu. 2012. Kadar Serat Kasar, Daya Ikat Air dan Rendemen Bakso Ayam dengan Penambahan Karaginan. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan* 1(2):24-27.
- Kusnandar, F. 2010. *Kimia Pangan dan Komponen Pangan*. Jakarta : PT. Dian Rakyat.
- Lubis, Y. M., Erviza, N.M., Ismaturrehmi., Fahrizal. 2013. Pengaruh Konsentrasi Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*) dan Jenis Tepung pada Pembuatan Mie Basah. *Jurnal Tenik Pertanian* 8(1):414-415.
- Nurfajri, A. F., Fahrudy, A. H., Wijayanti, A., Lathifah, A. A. 2017. Gelatinisasi dan Hidrolisis Pati dari Tepung Terigu. (online). [www.academia.edu](http://www.academia.edu)
- Prastyawan, F. 2015. Pengaruh Penambahan Tepung Rumput LAUT terhadap Kualitas Fisik dan Organoleptik Dodol Susu. [Skripsi]. Fakultas Teknologi Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Roring, L. A. 2016. *Pengaruh Substitusi Terigu dengan Tepung Kecambah Kacang Merah (Phaseolous vulgaris L.) terhadap Karakteristik Pancake*. Bali : Fakultas Pertanian Universitas Udayana.
- Santoso, J., Lestari, O. A., Anugrahati, N.A. 2006. Peningkatan Kandungan Serat Makanan dan Iodium pada Mie Kering Melalui Substitusi Tepung Terigu dengan Tepung Rumput Laut. *Jurnal Ilmu Teknologi Pangan* 4(2):131-145.
- Soechan, L. 2013. *25 Resep Pancake Favorit untuk Usaha Boga*. Jakarta : Gramedia Pustaka Utama.
- Soekarto, S.T. 1990. *Penilaian Organoleptik untuk Industri Pangan dan Hasil Pertanian*. Jakarta : Bhatara Aksara.
- Soenardi, T. 2002. *Makanan Alternatif untuk Ketahanan Pangan Nasional*. Jakarta : Buku Kompas.
- Sudarmadji, S., Haryono, B dan Suhardi. 1997. *Prosedur Analisa Untuk Bahan Makanan dan Pertanian Edisi 4*. Yogyakarta : Liberty.
- Supriyadi, C. 2004. Suplementasi Tepung Rumput Laut Eucheuma cottoni pada Pembuatan Roti Tawar dan Cookies. *Jurnal Teknologi Pangan. Institut Pertanian Bogor*.

- Sutomo, B. 2006. *Manfaat Rumput Laut, Cegah Kanker dan Antioksidan*. [www.ebookpangan.com](http://www.ebookpangan.com). (Diakses pada 4 Maret 2021).
- Tensiska. 2008. *Serat Makanan*. Jurusan Teknologi Industri Pangan. Fakultas Teknologi Industri Pertanian. Universitas Padjajaran. Bandung
- Urofi'ah, S. A. 2019. *Konsumsi Sayur-Buah dan Aktivitas Fisik sebagai Risiko Obesitas pada Remaja di SMA Wilayah Kota Madya Yogyakarta*. [Skripsi]. Politeknik Kesehatan Kemenkes Yogyakarta.
- Widianto, B., Ratnaningsih., Sumardi., Soedarini., Lindayani., Pratiwi dan Lestari, S. 2002. *Tips Pangan Teknologi, Nutrisi dan Keamanan Pangan*. Jakarta : PT. Grasindo.
- Winarno, F. G. 1990. *Teknologi Pengolahan Rumput Laut*. Jakarta : Sinar Pustaka Harapan.
- Winarno, F. G. 1997. *Kimia Pangan dan Gizi*. Jakarta : Gramedia Pustaka Utama.
- Winarno, F. G. 2000. *Kimia Pangan dan Gizi*. Jakarta : Gramedia Pustaka Utama.