

SKRIPSI

**ANALISIS GULA REDUKSI DAN SENSORIS PADA
SELAI RUMPUT LAUT (*Eucheuma cottonii*) DENGAN
PENAMBAHAN GULA NIPAH (*Nypa fruticans*)**

***ANALYSIS SUGAR REDUCTION AND SENSORY OF
SEAWEED JAM (*Eucheuma cottonii*) WITH THE NIPAH
SUGAR (*Nypa fruticans*) ADDITIONAL***



**Mirza Ali Fastani
05061282126022**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERIKANAN
JURUSAN PERIKANAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2025**

SUMMARY

MIRZA ALI FASTANI. Analysis sugar reduction and sensory of seaweed jam (*Eucheuma cottonii*) with the nipah sugar (*Nypa fruticans*) additional. (Supervised by **INDAH WIDIASTUTI**).

Eucheuma cottonii seaweed has hydrocolloid properties that are the same as pectin in fruits, carrageenan content in seaweed that can form gels, especially in jam. Making jam usually uses granulated sugar which is high in sucrose, nipah sugar contains additional nutrients such as minerals. So that nipah sugar is suitable to be a substitute for granulated sugar in making seaweed jam. This study was conducted to determine the effect of the addition of nipa sugar (*Nypa fruticans*) concentration on the reduction sugar content and sensory seaweed (*Eucheuma cottonii*) jam produced. This study used a Randomized Group Design (RAK) with the treatment of different concentrations of nipah sugar with 4 treatment levels A0 (50% granulated sugar), A1 (40% nipah sugar), A2 (50% nipah sugar), A3 (60% nipah sugar) and repeated 3 times. The test parameters observed include the determination of reducing sugar content, and sensory tests including color, viscosity, taste, texture and spreadability. Based on the analysis of reducing sugar, the value was between 0,54%-8,80%. In organoleptic test with color between 1.64-9, viscosity 7.37-8.48, taste 5.35-7.85, texture 6.36-6.88, and spreadability 6.69-7.67. The best treatment was the addition of 60% nipah sugar (A3) because it produced seaweed jam with a reduction sugar of 8,80%, organoleptic value of color 9, viscosity 8.48, taste 7.85, texture 6.88, and spreadability 7.67.

Keywords : concentrations, *Eucheuma cottonii*, nipah sugar, seaweed jam

RINGKASAN

MIRZA ALI FASTANI. Analisis gula reduksi dan sensoris selai rumput laut (*Eucheuma cottonii*) dengan penambahan gula nipah (*Nypa fruticans*) (Dibimbing oleh **INDAH WIDIASTUTI**)

Rumput laut *Eucheuma cottonii* memiliki sifat hidrokoloid yaitu sama seperti pektin dalam buah buahan, kandungan karagenan didalam rumput laut yang dapat membentuk gel terutama pada selai. Pembuatan selai biasanya menggunakan gula pasir yang tinggi akan sukrosa, gula nipah mengandung gizi tambahan seperti mineral. Sehingga gula nipah cocok menjadi bahan substitusi gula pasir dalam pembuatan selai rumput laut. Penelitian ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan konsentrasi gula nipah (*Nypa fruticans*) terhadap kadar gula reduksi dan sensoris selai rumput laut (*Eucheuma cottonii*) yang dihasilkan. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan perlakuan perbedaan konsentrasi gula nipah dengan 4 taraf perlakuan A0 (50% gula pasir), A1 (40% gula nipah), A2 (50% gula nipah), A3 (60% gula nipah) dan dilakukan pengulangan sebanyak 3 kali. Parameter pengujian yang diamati meliputi penentuan kadar gula reduksi, dan uji sensoris meliputi warna, kekentalan, rasa, tekstur dan daya oles. Berdasarkan analisis gula reduksi menunjukkan nilai antara 0,54%-8,80%. Pada uji organoleptik dengan warna antara 1,64-9, kekentalan 7,37-8,48, rasa 5,35-7,85, tekstur 6,36-6,88, dan daya oles 6,69-7,67. Perlakuan terbaik adalah penambahan gula nipah 60% (A3) karena menghasilkan selai rumput laut dengan gula reduksi 8,80%, nilai organoleptik warna 9, kekentalan 8,48, rasa 7,85, tekstur 6,88, dan daya oles 7,67.

Kata Kunci : *Konsentrasi, selai rumput laut, Eucheuma cottonii, gula nipah*

SKRIPSI

ANALISIS GULA REDUKSI DAN SENSORIS SELAI RUMPUT LAUT (*Eucheuma cottonii*) DENGAN PENAMBAHAN GULA NIPAH (*Nypa fruticans*)

ANALYSIS SUGAR REDUCTION AND SENSORY OF SEAWEED JAM (*Eucheuma cottonii*) WITH THE NIPAH SUGAR (*Nypa fruticans*) ADDITIONAL

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Perikanan pada
Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya



Mirza Ali Fastani
05061282126022

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERIKANAN
JURUSAN PERIKANAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2025**

LEMBAR PENGESAHAN

ANALISIS GULA REDUKSI DAN SENSORIS SELAI RUMPUT LAUT (*Eucheuma cottonii* DENGAN PENAMBAHAN GULA NIPAH (*Nypa fruticans*)

SKRIPSI

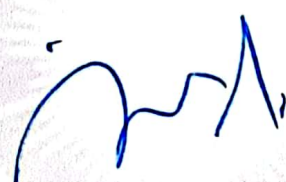
Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Perikanan pada
Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh:

Mirza Ali Fastani
05061282126022

Indralaya, April 2025

Pembimbing



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

Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian



Prof. Dr. Ir. A. Muslim, M.Agr.
NIP. 196412291990011001

Skripsi dengan judul “Analisis gula reduksi dan sensoris selai rumput laut (*Eucheuma cottonii*) dengan penambahan gula nipah (*Nypa fruticans*)” oleh Mirza Ali Fastani telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 19 Maret 2025 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan dari tim penguji.

Komisi Penguji

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

Ketua

(.....)

2. Dr. Agus Supriadi, S.Pt., M.Si
NIP. 197705102008011018

Anggota

(.....)

3. Dr. Sherly Ridhowati, N.I., S.TP., M.Sc
NIP. 198204262012122003

Anggota

(.....)

Indralaya, April 2025

Ketua Jurusan
Perikanan

Koordinator Program Studi
Teknologi Hasil Perikanan



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

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

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Mirza Ali Fastani

NIM : 05061282126022

Judul : Analisis gula reduksi dan sensoris selai rumput laut (*Eucheuma cottoni*) dengan penambahan gula nipah (*Nypa fruticans*)

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat di dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri di bawah supervisi pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya, dan bukan hasil penjiplakan/plagiat. Apabila di kemudian hari ditemukan adanya unsur plagiarasi dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar dari Universitas Sriwijaya.

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



Indralaya, April 2025

Yang Membuat Pernyataan



Mirza Ali Fastani

RIWAYAT HIDUP

Mirza Ali Fastani lahir pada tanggal 5 Juni 2003 di Palembang. Penulis adalah anak pertama dari empat bersaudara. Orang tua bernama Wihardi dan Lena Noviarni.

Riwayat pendidikan yang pernah ditempuh oleh penulis yaitu pendidikan sekolah dasar diselesaikan pada tahun 2015 di SDN 165 Palembang, sekolah menengah pertama pada tahun 2018 di SMPN 5 Palembang, dan sekolah menengah atas tahun 2021 di SMAN 12 Palembang, dan mengikuti organisasi siswa intra sekolah (OSIS) sebagai wakil ketua. Sejak Agustus 2021 penulis tercatat sebagai mahasiswa di Program Studi Teknologi Hasil Perikanan, Jurusan Perikanan, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya melalui jalur Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi (SBMPTN).

Selama perkuliahan penulis mengikuti organisasi Himpunan Mahasiswa Teknologi Hasil Perikanan (HIMASILKAN) periode 2021/2022 sebagai Wakil Ketua Umum Kabinet Octopus dan Periode 2022/2023 menjadi Sekretaris Departemen Pengembangan Potensi Sumber Daya Manusia (PPSDM). Penulis telah mengikuti Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Kecamatan Rambang, Desa Marga Mulia Kota Muara Enim, Provinsi Sumatera Selatan. Penulis telah melaksanakan Praktik Lapangan di PT. Indoboga Jaya Makmur, di Muara Baru, Kecamatan Penjaringan, Jakarta Utara.

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang senantiasa memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “Analisis gula reduksi dan sensoris selai rumput laut (*Eucheuma cottonii*) dengan penambahan gula nipah (*Nypa fruticans*)” penulisan skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Perikanan pada Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya. Dalam penulisan skripsi ini penulis sangat berterima kasih kepada seluruh pihak yang telah memberikan pengarahan, bimbingan, motivasi, serta bantuan dalam menulis skripsi ini, maka dari itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Muslim, M.Agr, selaku dekan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
2. Bapak Dr. Ferdinand Hukama Takwa, S.Pi., M.Si. selaku Ketua Jurusan Perikanan Fakultas Perikanan Universitas Sriwijaya.
3. Bapak Prof. Dr. Ace Baehaki, S.Pi., M.Si selaku Ketua Program Studi Teknologi Hasil Perikanan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
4. Ibu Indah Widiastuti S.Pi., M.Si., Ph.D selaku Dosen pembimbing skripsi atas segala kesabaran dan perhatiannya untuk meluangkan waktu kepada penulis, memberikan bantuan berupa materi, serta memberikan arahan dan bimbingan sejak dimulainya perencanaan penelitian hingga akhir penyusunan dan penulisan skripsi ini.
5. Bapak Dr. Agus Supriadi, S.Pt., M.Si dan Ibu Dr. Sherly Ridhowati Nata Iman, S. TP., M. Sc selaku Dosen penguji skripsi yang telah memberikan banyak saran dan nasehat dalam penyusunan skripsi ini.
6. Ibu Susi Lestari, S.Pi., M.Si selaku Dosen pembimbing akademik saya yang telah membimbing saya setiap semester yang saya jalani di Program Studi Teknologi Hasil Perikanan.
7. Seluruh Dosen Program Studi Teknologi Hasil Perikanan, Bapak Prof. Dr. Rinto, S. Pi., M. P., Ibu Susi Lestari, S. Pi., M. Si., Prof. Dr. Ace Baekhaki, S. Pi., M. Si., Bapak Herpandi, S. Pi., M. Si., Ph. D., Ibu Indah Widiastuti S. Pi., M. Si., Ph. D., Ibu Dr. Rodiana Nopianti, S. Pi. M. Sc., Bapak Dr. Agus

8. Supriyadi S. Pt., M. Si., Ibu Shanti Dwita Lestari S. Pi., M. Sc., Ibu Siti Hanggita Rachmawati J, S. TP., M. Si., Ph. D., Ibu Dr. Sherly Ridhowati Nata Iman S. TP., M. Sc., Bapak Sabri Sudirman S. Pi., M. Si., Ph. D., Ibu Puspa Ayu Pitayati S. Pi., M. Si., Bapak Gama Dian Nugroho S. Pi., M. Sc atas ilmu, motivasi, serta pelajaran hidup yang diberikan selama masa perkuliahan
9. Kepada orang tua saya yang saya sayangi dan cintai. Ayah saya Wihardi dan ibu saya Lena Noviarni, adik saya M Rico Faturahman, Medina Chairunnisa, Marcel Romadhon dan embay beserta seluruh keluarga besar saya. Terima kasih untuk semua dukungan baik materi ataupun motivasi, serta doa dan kasih sayang yang selalu diberikan kepada saya untuk menyelesaikan perkuliahan.
10. Kepada saudari Yola Mayang Sari yang bertemu pertama kali dibawah jurusan, berasal dari lahat. Sosok yang selalu membantu dan menemani saya selama perkuliahan, bersedia menerima saya dalam suka maupun duka. Terima kasih sudah mau direpotkan dan saya sangat senang bisa bersama anda.
11. Para sahabat Euro Kost saya, Andreas Al Faragih, Pito Berliano, Anugrah Fajar, Agung Rahmansyah, Ariansyah, Fernandes Gultom, Satria Muda Kencana, Ilham Mulia Rahman, Fadil Alfarobi, Nouval Hidayat, Maulana Akbar, Farizi, Ridho Pamungkas, Nur Ilham, saya ucapkan terima kasih atas semua cerita manis maupun pahit yang kita alami selama menjadi mahasiswa THI, semoga kita tetap terus membangun cerita kedepannya, aamiin.
12. Teman-teman Teknologi Hasil Perikanan angkatan 2021 terima kasih atas semua pelajaran dan cerita yang dapat diukir semasa perkuliahan bersama.
13. Terakhir terima kasih kepada saya sendiri yang telah berjuang untuk S. Pi
Saya selaku penulis dalam skripsi ini memohon maaf jika ada kesalahan baik yang disengaja maupun tidak, untuk itu penulis meminta bimbingan dari berbagai pihak. Penulis mengharapkan semoga penulisan skripsi ini dapat menjadi manfaat dan dimanfaatkan untuk perkembangan ilmu pengetahuan bagi penulis dan semua pihak yang berkepentingan.

Indralaya, April 2025

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	9
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB 1 Pendahuluan.....	13
1.1. Latar Belakang.....	16
1.2. Perumusan Masalah.....	18
1.3. Tujuan.....	18
1.4. Manfaat Penelitian.....	18
1.5. Hipotesis	18
BAB 2 Tinjauan Pustaka.....	19
2.1. Morfologi dan Klasifikasi <i>Eucheuma Cottonii</i>	19
2.2. Kandungan Gizi dan Manfaat <i>Eucheuma Cottonii</i>	20
2.3. Selai <i>Eucheuma cottonii</i>	20
2.4. Gula Nipah.....	21
2.5. Gula Reduksi	21
BAB 3 Pelaksanaan Penelitian.....	23
3.1. Tempat dan Waktu.....	23
3.2. Alat dan Bahan	23
3.3. Metode Penelitian.....	23
3.4. Cara Kerja.....	24
3.4.1. Pembuatan Selai Rumput Laut <i>Eucheuma cottonii</i>	24
3.5. Parameter Pengujian.....	24
3.5.1. Analisa Gula Reduksi	24
3.5.1.1. Pembuatan Reagen Dinitro Salicylic Acid (DNS) (Miller, 1959)	24
3.5.1.2. Pembuatan Kurva Standar Glukosa	25
3.5.1.3. Penentuan Kadar Gula Reduksi (Sudarmadji, <i>et al.</i> , 1997).....	25
3.5.3. Uji Sensoris Deskripsi	25
3.6. Analisis Data	26
BAB 4 Hasil dan Pembahasan	27
4.1. Gula Reduksi	27
4.2. Analisis Sensoris	28
4.2.1. Warna.....	29

4.2.2. Kekentalan	30
4.2.3. Daya Oles.....	32
4.2.4. Rasa.....	34
4.2.5. Tekstur	35
BAB 5 Kesimpulan dan Saran	37
5.1. Kesimpulan.....	37
5.2. Saran.....	37
DAFTAR PUSTAKA.....	38
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Rumput Laut <i>Eucheuma cottonii</i>	4
Gambar 2.5. Monosakarida dan Gula Reduksi.....	7
Gambar 4.1. Rata-rata nilai gula reduksi selai rumput laut.....	12
Gambar 4.2 Rata-rata nilai sensoris warna selai rumput laut.....	13
Gambar 4.3. Rata-rata nilai sensoris kekentalan selai rumput laut.....	14
Gambar 4.4. Rata-rata nilai sensoris daya oles selai rumput laut.....	15
Gambar 4.5. Rata-rata nilai sensoris rasa selai rumput laut.....	16
Gambar 4.6. Rata-rata nilai sensoris tekstur selai rumput laut.....	17

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.3. Formulasi selai rumput laut <i>Eucheuma cottonii</i>	9

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Diagram alir pembuatan selai rumput laut.....	26
Lampiran 2. Analisa gula reduksi.....	27
Lampiran 2.1. Gula reduksi.....	27
Lampiran 2.2. Analisa sidik ragam.....	27
Lampiran 2.3. Uji beda lanjut (BNJ) gula reduksi.....	27
Lampiran 2.4. Absorbansi larutan standar D-Glukosa.....	28
Lampiran 2.5. Kurva standar glukosa.....	28
Lampiran 3. Lembar score uji deskripsi.....	29
Lampiran 4. Uji organoleptik.....	30
Lampiran 5. Hasil uji lanjut <i>Mann-Whitney Test</i>	31
Lampiran 6. Dokumentasi Penelitian.....	32

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Rumput laut merupakan salah satu komoditi hasil laut yang banyak dihasilkan di berbagai wilayah Indonesia, terutama daerah yang dekat dengan pesisir. Beberapa jenis rumput laut juga banyak dibudidayakan oleh sebagian masyarakat pesisir Indonesia. Contoh jenis rumput laut yang banyak dibudidayakan diantaranya adalah *Eucheuma cottonii*. Rumput laut jenis ini mempunyai kandungan nutrisi cukup lengkap. Secara kimia rumput laut ini terdiri dari karbohidrat, protein, lemak dan serat, rumput laut juga mengandung enzim, asam nukleat, asam amino, dan, vitamin (Lencana *et al.*, 2018). *Eucheuma cottonii* mengandung karagenan yang bersifat hidrokoloid yang memiliki sifat seperti pektin pada buah sehingga dapat digunakan sebagai bahan baku pembuatan selai seperti buah-buahan (Lencana *et al.*, 2018).

Selai adalah makanan semi padat atau berbentuk gel dan memiliki rasa yang manis. Komponen utama pembuatan selai adalah gula, pektin, dan asam (Agustina, 2016). Umumnya, selai berbahan dasar buah atau sari buah. Namun, seiring dengan perkembangan produk pangan, selai dapat dibuat dari bahan pangan lainnya seperti rumput laut. Kekerasan gel tergantung kepada konsentrasi gula, pektin yang akan ditambahkan kedalam adonan dari selai (Hasbullah, 2001). Penambahan konsentrasi gula dalam pembuatan selai akan mempengaruhi kualitas dan penerimaan konsumen.

Gula nipah dianggap sebagai pemanis alami yang lebih sehat dibandingkan dengan gula komersil yaitu gula tebu. Menurut studi Zulaikha *et al.* (2019), bahwa gula nipah memiliki indeks glikemik yang lebih rendah dibandingkan dengan gula tebu, yang berarti gula nipah tidak menimbulkan lonjakan gula darah yang drastis. Gula nipah mengandung nutrisi tambahan seperti vitamin c, kalium, magnesium, Dan antioksidan yang tidak ditemukan pada gula tebu. Penambahan gula dalam selai untuk mencapai rasa, tekstur, dan penampakan yang ideal. Maka gula nipah dapat berpotensi menjadi bahan pengganti (substitusi) gula komersil, hal ini dapat

membantu mengurangi ketergantungan pada gula komersil serta dapat memanfaatkan sumber daya lokal, sehingga mendukung keberlanjutan ekonomi masyarakat terutama bagian pesisir. Menurut Rafiq *et al* (2020), dalam pembuatan selai dengan penambahan gula nipah tidak hanya dapat meningkatkan nilai nutrisi, tetapi juga dapat memberikan rasa karamel yang khas dan warna lebih gelap yang dapat memberikan daya tarik terhadap penerimaan konsumen

Karbohidrat yaitu senyawa organik terdiri dari unsur karbon, hidrogen, dan oksigen. Terdiri atas unsur C, H, O dengan perbandingan 1 atom C, 2 atom H, 1 atom O (Klau, 2019). Karbohidrat banyak terdapat pada tumbuhan dan binatang yang berperan struktural & metabolik. sedangkan pada tumbuhan untuk sintesis $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ yang akan menghasilkan amilum/selulosa, melalui proses fotosintesis. Banyak sekali makanan yang kita makan sehari-hari adalah sumber karbohidrat seperti: nasi/beras, singkong, umbi-umbian, gandum, sagu, jagung, kentang, dan beberapa buah-buahan dan lainnya (Sediaoetama, 2004). Sebagian karbohidrat bersifat gula pereduksi.

Gula pereduksi adalah golongan gula (karbohidrat) yang dapat mereduksi senyawa- senyawa penerima elektron. Contohnya adalah glukosa dan fruktosa. Ujung dari suatu gula pereduksi adalah ujung yang mengandung gugus aldehida atau keton bebas. Semua monosakarida (glukosa, fruktosa, galaktosa) dan disakarida (laktosa, maltosa), kecuali sukrosa dan pati (polisakarida), termasuk sebagai gula pereduksi (Mottram, *et al* 2017). Menurut Indahyanti (2014), semakin banyak gula reduksi yang terbentuk maka gula yang dihasilkan akan bersifat higroskopis, atau mudah menyerap udara maupun air dari luar. Kadar gula reduksi yang tinggi dalam suatu bahan pangan ditandai dengan rasanya yang manis, sehingga semakin manis rasa suatu produk maka semakin tinggi kadar gula reduksinya (Mandei *et al.*, 2019). Fruktosa dan glukosa termasuk gula reduksi yang mampu membentuk reaksi *Maillard* (kecoklatan) dan karamelisasi apabila bereaksi dengan protein dan dipicu oleh panas (Winarno, 2004). Fruktosa dan glukosa ialah gula reduksi akan berperan secara aktif dalam reaksi *Maillard* sehingga dapat mempengaruhi sifat fisikokimia hasil akhir dari produk seperti berwarna coklat dan juga mempengaruhi tekstur, kadar air, dan aw (Anggraeni *et al.*, 2017).

1.2. Perumusan Masalah

Beberapa masalah yang dapat dirumuskan adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh penambahan berbagai konsentrasi gula nipah terhadap kadar gula reduksi dan sensoris pada selai rumput laut *Eucheuma cottonii*?
2. Konsentrasi berapa yang menghasilkan selai rumput laut *Eucheuma cottonii* dengan kadar gula reduksi dan sifat sensoris yang terbaik?

1.3. Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui pengaruh penambahan berbagai konsentrasi gula nipah terhadap kadar gula reduksi dan sensoris pada selai rumput laut *Eucheuma cottonii*
2. Mengetahui konsentrasi yang menghasilkan selai rumput laut *Eucheuma cottonii* dengan kadar gula reduksi dan sifat sensoris yang terbaik

1.4. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah

1. Memberikan informasi mengenai pengaruh penambahan gula nipah terhadap kandungan gula reduksi pada selai rumput laut *Eucheuma cottonii*.
2. Mengetahui respon penerimaan panelis melalui analisa sensori pada penambahan gula nipah terhadap selai rumput laut *Eucheuma cottonii*.

1.5. Hipotesis

Adapun hipotesis pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

H₀ : Tidak ada pengaruh penambahan gula nipah terhadap kandungan gula reduksi dan sifat sensoris pada selai rumput laut *Eucheuma cottonii*.

H₁ : Ada pengaruh penambahan gula nipah terhadap kandungan gula reduksi dan sifat sensoris pada selai rumput laut *Eucheuma cottonii*.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, W. W., dan Handayani, N. M. (2016). Pengaruh penambahan wortel (*Daucus carota*) Terhadap Karakteristik Sensorik dan Fisikokimia Selai Buah Naga Merah (*Hylotreceus polyrhizuz*). *Jurnal Fortech*, 1(1), 16- 28.
- Alamsyah., Rizal., Nami, L., dan Reno, F. H. (2013). “Kajian Mutu Bahan Baku Rumput Laut (*Euchuma Sp.*) Dan Teknologi Pangan Olahannya.” *Jurnal Dinamika Penelitian Industri* 24(1):57–67.
- Almatsier, S. (2004). *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta
- Anggadireja, J. T., Zatnika A. (2006). *Rumput Laut*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Anggraeni, M. (2017). Sifat Fisikokimia Roti Yang Dibuat Dengan Bahan Dasar Tepung Terigu Yang Ditambah Berbagai Jenis Gula. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, 6(1), 52–56.
- Ariestini, N. P., Suter, I. K., dan Ina, P. T. (2018). Pengaruh Rasio Rumput Laut (*Euclidean cottonii*) dan Stroberi (*Fragaria xananassa*) Terhadap Karakteristik Selai. *Media Ilmiah Teknologi Pangan*, 5(2), 95–103.
- Astuti, A.F., Larasati, D., dan Putri, A. S. (2021). Karakteristik Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Selai Tomat Pada Berbagai Konsentrasi Gula Pasir. *Jurnal Food Technology and Agricultural Product*: 1-16.
- Darmawan, L. M. (2013). Kualitas selai lembaran durian (*Durio ziberthinus Murr.*) dengan kombinasi daging buah dan albedodurian. *Skripsi Fakultas Teknobiologi Universitas. Atmajaya*. Yogyakarta.
- De Mann. (1997). *Kimia Makanan*. Institut Teknologi Bandung Press. Jakarta.
- Estiasih, T., dan Fibrianto, K. (2016). *Kimia dan Fisik Pangan*. Bumi Aksara.
- Fahrizal., Fadhil, R. (2014). Kajian fisikokimia dan daya terima organoleptik selai nanas yang menggunakan pektin dari limbah kulit kakao. *Jurnal Program Studi Teknologi Hasil Pertanian*.
- Ghufran H. (2010) .*A to Z Budidaya Biota Akuatik untuk Pangan, Kosmetik dan Obat-obatan*. Andi Offset. Yogyakarta.
- Hariyadi. P. (2022). *Tekstur Tantangan Formulasi Pangan Olahan*. Departemen Ilmu dan Teknologi Pangan: IPB Univesity.
- Hasbullah. (2001). Teknologi tepat guna agro industri kecil Sumatera barat-pektin jeruk. *Teknologi dan Industri Sumatera Barat*. Sumatreta Barat.
- Hidayati. (2004). *Studi Penerimaan Konsumen Terhadap Selai Rumput Laut yang dibuat dari jenis Berbeda*. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Riau, Pekanbaru
- Indahyanti, E., Kamulyan, B., dan Ismuyanto, B. (2014). Optimasi Konsentrasi Garam Bisulfit pada Pengendalian Kualitas Nira Kelapa. Universitas

- Brawijaya Malang. *Jurnal Penelitian Saintek*, Vol 19 Nomor 1.
- Jabar., Salfauqi, N., dan Liya, F. (2020). Analisis Mutu Selai Pepaya Terhadap Pengaruh Penambahan Tepung Maizena dan Gula Pasir. *Jurnal Teknologi Pangan Dan Gizi*, 19(1), 29– 34.
- Javanmard, M dan J. Endan. (2010). A survey on rheological properties of fruit jams. *Journal of Chemical Engineering and Applications* 1(1):1- 7.
- Jumari, A., Rachmawati, D., Kurniawan, R. (2003). Kinetika kristalisasi larutan gula (Sukrosa) pada pembuatan gula tebu. *Ekuilibrium*. 2(1). 40-45.
- Kesuma., Cindhy, P., Annis, C. A., dan Lailatul, M. (2015). “Pengaruh Substitusi Rumput Laut (*Eucheuma Cottonii*) Dan Jamur Tiram Terhadap Daya Terima Dan Kandungan Serat Pada Biskuit.” *Media Gizi Indonesia*”
- Klau, H., Ngginak., dan Nge T., (2019). Kandungan Gula Reduksi dalam Nira Siwalan (*Borassus flabellifer L*) sebelum Pemasakan dan setelah Proses Pemasakan. *J. Bio. & Pend.Bio*. Vol.4, No.1, eISSN: 2549-0486.
- Kurnia, J. F., Dewi, E. N., dan Kurniasih, R. A. (2021). Pengaruh konsentrasi bubur *Eucheuma cottonii* terhadap karakteristik selai lembaran. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Perikanan*. 3(1).
- Lempang, M., (2013). Produksi nata fruticans dari nira nipah. *Jurnal Penelitian Hasil Hutan*. 3(2): 110-119
- Lencana, S., Nopianti, R., dan Widiastuti, I., (2018). Karakteristik Selai Lembar Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*) Dengan Penambahan Gula. *Jurnal Teknologi Hasil Perikanan*. Vol. 7, No. 2: 104-110
- Mandei, J. H., Alim, D., Nuryadi., dan Manado, I. (2019). Pengaruh Ph Sari Buah Pala Terhadap Kandungan Gula Reduksi Dan Tekstur Permen Keras Effect of Nutmeg Juice Ph on Reducing Sugar Content And Texture Of Hard Candy. *Jurnal Penelitian Teknologi Industri*, 11(1).
- Miller, G. L. (1959). Use of Dinitrosalicylic Acid Reagent for Determination of Reducing Sugar. *Analytical Chemistry*. 31(3): 426-428.
- Mottram, D. S., Elmore, J. S., & Hasanah, S. Z. (2017). *Pengaruh Perbandingan Gula Merah Cair Dan Nira Terhadap Karakteristik Gula Semut (Palm sugar)*. Jurusan Teknologi Pangan, univesitas Pasundan. PP 1-12
- Negara, J. K., K. Sio., Rifkhan., M. Arifin. (2012). Aspek Mikrobiologis, serta Sensoris Pada Dua Bentuk Penyajian Keju yang Berbeda. *Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan*, 4 (2), hlm. 289
- Padjirahaju, A. (2017). Pengawasan Mutu Pangan. Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, hlm. 48.
- Pontoh, J. (2013). Penentuan Kandungan Sukrosa pada Gula Aren dengan Metode Enzimatik. *Chemistry Progress*, 6 (1), 26–33.
- Prijono, S, N. Rachmatika, R. (2020), Effect of sweetness level and amino acid composition of palm sugar of feed intake of *Trichoglossus haematodus* in captivity. *Journal of Biology and Biology Education*. 12(2), 254-261.

- Quddus, Ati Atul, dan H., Hariadi. (2018). Perbaikan Kualitas Nira Aren Menggunakan Beberapa Pengawet Alami. *JAGROS*, 3 (1), 51-70.
- Rafiq, M., et al. (2020). Antimicrobial properties of nipah palm sugar. *Journal of Applied Microbiology*, 128(3), 814-823.
- Ridhani, M, A. Vidyaningrum, I, R. Azzahro, S. Aini, N. (2021). Potensi penambahan berbagai jenis gula terhadap sifat sensori dan fisikokimia roti manis: Review. *Pasundan Food Technology Journal*. 8(3).
- Rohmaningsih, (2008). *Pengaruh Cara Pengeringan Terhadap Kadar Gula Reduksi Pada Sale Pisang*. Fakultas Sains Dan Teknologi. Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga. Yogyakarta. PP: 7-28
- Santoso J, dan Satako G. (2006). Mineral content of Indonesian seaweed solubility affected by basic cooking. *Journal of Food and Technology*. 12 (1).56-66.
- Sediaoetama, A.D. (2004). Ilmu Gizi. Jakarta Timur: Dian Rakyat.
- Simamora, D., Rossi, E., Pertanian, J. T., & Pertanian, F. (2017). Utilization of pedada (*sonneratia caseolaris*) for making fruit leather (Vol. 4, Issue 2).
- Somogyi, M. (1952) Notes on Sugar Determination. *Journal of Biological Chemistry*, 195, 19-23.
- Sudarmadji, S., B. Haryono dan Suhardi. (1997). Prosedur Analisa Bahan Makanan Dan Pertanian. Liberty. Yogyakarta.
- Sundari, Dian dan Komari. (2010). Formulasi Selai Pisang Raja Bulu dengan Tempe dan daya simpannya. *PGM 2010*. 33 (1): 93-101.
- Suparmo dan Sudarmanto, (1991). Proses Pengolahan Tebu. PAU Pangan dan Gizi. UGM. Yogyakarta.
- Suryanti. (2002). Faktor-Faktor Penyebab Karamelisasi pada Gula.
- Tsuji, K., Ghazalli, MNF., Arifin, Z., Nordin. LS. (2011). Biological and Ethnobotanical Characteristics of Nipa Palm (*Nypa fructicans Wurm.*): A Review. *Sains Malaysiana* 40(12): 1407– 1412
- Tuhumury, H., Moniharapon, E., Rahanra, H. C., dan Sahetapy, L. (2023). Physicochemical and Sensory Properties of Tongka Langit Banana (*Musa troglodytarum*) Jam with Different Pectin Concentrations. *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*, 16(2), 116–127.
- Winarno, F.G. (2008). Kimia Pangan dan Gizi. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta
- Winarno. (2004). Kimia Pangan Gizi. Yogyakarta: PT Gramedia.
- Wiratmaja. (2011). Pembuatan Etanol Generasi Kedua dengan Memanfaatkan Limbah rumput Laut *Eucheuma Cottonii* sebagai Bahan Baku. *Ejournal*.
- Yunus, R. (2018). Pengaruh Penambahan Sukrosa Terhadap Mutu Organoleptik dari Selai Langsat. *Gorontalo Agriculture Technology Journal*, 1(1), 42.
- Zulaikha, S., et al. (2019). Nutritional benefits of nipah palm sugar. *Journal of Food Science and Technology*, 56(7), 3330-3337.