

SKRIPSI

**PENGARUH PENAMBAHAN KARAGENAN DAN
PLASTICIZIER YANG BERBEDA TERHADAP
KARAKTERISTIK FISIK DAN SENSORIS *ECO FUN STRAW*
PURUN TIKUS**

**THE EFFECT OF THE ADDITION OF CARRAGEENAN AND
DIFFERENT *PLASTICIZIER* ON THE PHYSICAL AND
SENSORY CHARACTERISTICS OF *ECO FUN STRAW*
WATER CHETSNOT**



Sapta Arga

05061281924052

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERIKANAN
JURUSAN PERIKANAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2023**

SUMMARY

SAPTA ARGA The Effect of The Addition of Carrageenan and Different Plasticizier on The Physical and Sensory Characteristics Of Eco Fun Straw Water Chetsnut (Supervised by **SITI HANGGITA**).

This study aims to determine the effect of adding different carrageenan and plasticizers on the physical and sensory characteristics of eco fun straw of water chestnut. This study was conducted using randomized block design (RBD) with three levels of treatment and 3 repetitions so that 9 experimental units were obtained. The treatment used is F1 = Carrageenan 3%, F2 = Carrageenan 3%, glycerol 10%, F3 = Carrageenan 3%, sorbitol 10%. The parameters observed are diameter, water absorption, water vapour transmission, coating thickness and hedonic quality analysis (colour, aroma, taste and texture). The data showed that the addition of carrageenan and plasticizer did not differ significantly from the parameters of coating thickness (1.52 mm - 2.22 mm), diameter (5.42 mm - 6.62 mm), water absorption (33.27 % - 44.59 %), colour (3.48 - 4.04), texture (1.72 - 2.12), appearance (3.24 - 3.80), taste (3.00 - 3.32).

Keywords : carrageenan, eco-fun straw, glycerol, sorbitol, water chestnut,

RINGKASAN

SAPTA ARGA, Pengaruh Penambahan Karagenan dan *Plasticizier* yang Berbeda terhadap Karakteristik *Eco Fun Straw* Purun Tikus (Dibimbing oleh **SITI HANGGITA**).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan karagenan dan *plasticizer* yang berbeda terhadap karakteristik fisik dan sensoris *eco straw* purun tikus. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 3 taraf perlakuan dan 3 kali ulangan sehingga didapatkan 9 kali unit percobaan. Data yang diperoleh dilakukan analisis menggunakan statistik parametrik yaitu analisis sidik ragam sedangkan data sensoris yang diperoleh diolah menggunakan statistik non parametrik yaitu metode kruskal-walis. Adapun perlakuan yang digunakan yaitu F1 = Karagenan 3%, F2 = Karagenan 3%, gliserol 10%, F3 = Karagenan 3%, sorbitol 10%. Adapun parameter yang diamati yaitu : diameter, daya serap air, transmisi uap air, ketebalan pelapis dan analisis mutu hedonik (warna, aroma, rasa dan tekstur). Data hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan karagenan dan *plasticizier* tidak berbeda nyata terhadap parameter ketebalan pelapis (1,52 mm – 2,22 mm), diameter (5,42 mm - 6,62 mm), daya serap air (33,27 % - 44,59 %), warna (3,48 – 4,04), tekstur (1,72 – 2,12), kenampakan (3,24 – 3,80), rasa (3,00 – 3,32).

Kata kunci : karagenan, *eco-fun straw*, gliserol, sorbitol, purun tikus.

SKRIPSI

**PENGARUH PENAMBAHAN KARAGENAN DAN
PLASTICIZIER YANG BERBEDA TERHADAP
KARAKTERISTIK FISIK DAN SENSORIS *ECO FUN STRAW*
PURUN TIKUS**

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



Sapta Arga
05061281924052

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERIKANAN
JURUSAN PERIKANAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2023**

LEMBAR PENGESAHAN

PENGARUH PENAMBAHAN KARAGENAN DAN
PLASTICIZER YANG BERBEDA TERHADAP
KARAKTERISTIK FISIK DAN SENSORIS *ECO FUN STRAW*
PURUN TIKUS

SKRIPSI

Sebagai Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Perikanan
Pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh:

Sapta Arga

05061281924052

Indralaya, Juli 2023

Pembimbing



Siti Hanggita R.J. S.TP., M.Si., Ph.D

NIP.198311282009122005

Mengetahui,

Dean Fakultas Pertanian

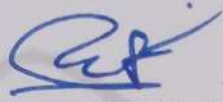
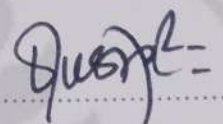
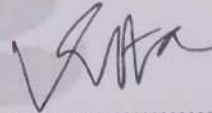


Prof. Dr. Ir. A. Muslim, M. Agr

NIP. 196412291990011001

Skripsi dengan judul “Pengaruh Penambahan Karagenan dan *Plasticizer* yang Berbeda Terhadap Karakteristik Fisik dan Sensoris *Eco Fun Straw* Purun Tikus” oleh Sapta Arga telah dipertahankan dihadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal Juli 2023 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

Komisi Penguji

- | | | |
|---|---------|--|
| 1. Siti Hanggita R.J., S.TP., M.Si, Ph.D
NIP. 198311282009122005 | Ketua | 
(.....) |
| 2. Susi Lestari S.Pi., M.Si
NIP. 197608162001122002 | Anggota | 
(.....) |
| 3. Puspa Ayu Pitayati S.Pi., M.Si
NIP. 198604122019032011 | Anggota | 
(.....) |

Ketua Jurusan Perikanan

Indralaya, Juli 2023
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

Saya yang bertanda tangan di bawah ini.

Nama : Sapta Arga
NIM : 05061281924052
Judul : Pengaruh Penambahan Karagenan dan *Plasticizer* yang Berbeda terhadap Karakteristik Fisik dan Sensoris *Eco Fun Straw* Purun Tikus

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa seluruh data dan informasi yang disajikan dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri di bawah supervisi pembimbing, kecuali yang telah disebutkan dengan jelas sumbernya. 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, Juli 2023

Yang membuat pernyataan



Sapta Arga

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan, pada tanggal 06 Mei 2002 di Desa Indragiri, Kecamatan Pagaralam Selatan, Kota Pagaralam, Sumatera Selatan dari pasangan Bapak Sofyan Effendi dan Ibu Runaidah. Penulis merupakan anak kedua dari empat bersaudara. Penulis mempunyai kakak laki-laki bernama Candra Firmansyah Putra, adik yang bernama Cindy Mayang Sari dan Riki Agus Ramadani.

Pendidikan Penulis bermula dari M.I.Al-Anshor Kota Pagaralam dan selesai pada tahun 2013, dilanjutkan ke jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP) Xaverius Pagaralam dan terselesaikan pada tahun 2016, kemudian penulis melanjutkan pendidikannya di Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 4 Kota Pagaralam dan terselesaikan pada tahun 2019. Sejak Agustus penulis bergabung dan tercatat sebagai mahasiswa aktif di Program Studi Teknologi Hasil Perikanan, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya melalui jalur Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Nasional (SBMPTN).

Penulis juga aktif dalam kegiatan organisasi di lingkup kampus mulai dari organisasi kedaerahan Keluarga Mahasiswa Besemah Pagaralam (KMBP) menjadi Kepala Departemen Seni dan Olahraga (SENOT) Periode 2021/2022. Selanjutnya di Badan Eksekutif Mahasiswa Keluarga Mahasiswa Fakultas Pertanian menjadi anggota Dinas Advokasi Kampus Periode 2020/2021. Selanjutnya di Himpunan Mahasiswa Teknologi Hasil Perikanan (HIMASILKAN) diamanahkan menjadi Wakil Ketua Umum Kabinet Jangkar Periode 2020/2021, selanjutnya diamanahkan menjadi Kepala Departemen Pengembangan Potensi Sumber Daya Manusia (PPSDM) Kabinet Marlin Periode 2021, dan diamanahkan kembali menjadi Dewan Penasihat Organisasi (DPO) Kabinet Octopus Periode 2022/2023.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis curahkan kehadiran Allah SWT yang senantiasa memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan sebaik mungkin. Skripsi ini berjudul "Pengaruh Penambahan Karagenan dan *Plasticizer* yang Berbeda terhadap Karakteristik Fisik dan Sensori *Eco Fun Straw* Purun Tikus". Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh Gelar Sarjana Perikanan di Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Shalawat serta salam selalu tercurahkan kepada baginda nabi Muhammad SAW.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam proses penulisan skripsi ini terutama kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. A. Muslim, M. Agr selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
2. Bapak Dr. Ferdinand Hukama Taqwa, S.Pi., M.Si selaku Ketua Jurusan Perikanan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
3. Bapak Prof. Dr. Ace Baehaki, S.Pi., M.Si selaku Koordinator Program Studi Teknologi Hasil Perikanan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
4. Ibu Siti Hanggita R.J, S.TP, M.Si, Ph.D selaku Dosen Pembimbing Skripsi. Terima kasih atas bimbingan dalam memberi arahan, saran, motivasi dan membantu penulis selama penelitian serta dalam penyelesaian Skripsi.
5. Ibu Susi Lestari, S.Pi., M.Si selaku Dosen Pembimbing Praktek Lapangan sekaligus dosen Penguji Skripsi dan Ibu Puspa Ayu Pitayati, S.Pi., M.Si selaku Dosen Penguji Skripsi. Terima kasih atas semua kritik dan saran dalam menyelesaikan Skripsi.
6. Ibu Indah Widiastuti S.Pi., M.Si., Ph.D selaku Dosen Pembimbing Akademik. Terimakasih atas semua bimbingan yang sudah diberikan selama penulis aktif berkuliah di Jurusan Perikanan Program Studi Teknologi Hasil Perikanan Universitas Sriwijaya.
7. Bapak/Ibu Dosen Program Studi Teknologi Hasil Perikanan, terima kasih atas ilmu, nasihat, dan telah menjadi seperti orang tua selama di Program Studi Teknologi Hasil Perikanan.

8. Terima kasih kepada Mbak Ana dan Mbak Resa selaku admin Jurusan Perikanan yang telah membantu dalam membuat surat-surat yang diperlukan selama proses perkuliahan dan Mbak Naomi selaku Analis Laboratorium yang telah membantu dan menemani selama proses penelitian.
9. Kedua orang tua saya Bapak Sofyan Effendi, Ibu Runaidah serta Tante saya Salmi Kartini dan Om Romi Fatahillah atas segala doa yang tak pernah putus, perhatian, arahan, material dan kasih sayang yang sangat penulis rasakan serta kepada kakak laki-laki saya Candra Firmansyah Putra dan kedua adik saya Cindy Mayang Sari, Gisellia Putri Salju dan Riki Agus Ramadani atas segala do'a serta semangatnya selama ini.
10. Apriani Sapartiwi yang telah menemani, membantu tenaga, pikiran dan biaya serta selalu mendengarkan semua keluh kesah dan memberikan motivasi selama masa perkuliahan hingga penulis menerima gelar sarjana.
11. Sahabat seperjuanganku Edwinskyah Priyatna Saputra, Bram Armada S.Pi, Youngkie Eka Putra, Muhammad Lutpiansyah, Uun Alifah S.Pi, dan Kriska. Terima kasih atas segala dukungan, kasih sayang, kegembiraan dan bantuan tenaga maupun biaya kepada penulis selama kuliah sampai mendapatkan gelar sebagai sarjana.
12. Sahabat Sekolah Menengah Pertama (SMP) saya yaitu Ferdi Firdaus dan Vicky Kelvino yang telah mendengarkan semua curahan hati dan sebagai tempat berbagi cerita juga memberikan motivasi.
13. Sahabat Sekolah Menengah Atas (SMA) saya yaitu Dandi Alan Setiawan, M. Rafli Kurniawan, Achmad Doli, Rafli Tri Hadi, Sigit Bayou, Zaki Halim, Zikri Rehabi, Ahmad Dian, Lohansyah Al-Danu dan Ayup Nopromiko yang telah mendengarkan semua keluh kesah dan memberikan motivasi.
14. Teman satu kos saya yaitu Hatami Habil dan Verdo Seftara yang telah menjadi teman yang baik sekaligus tempat bercerita dan berkeluh kesah.
15. Teman-teman seperbimbingan saya yaitu Muhammad Hamdi Al Fajri, Afni Alekta Putri, Vergia Wenda Mulia, Cindy Oktaviana, dan Sekar Adisti
16. Teman-teman Teknologi Hasil Perikanan 2019 atas segala kenangan yang sudah kita lewati serta bantuan yang kalian berikan kepada penulis.
17. Teman-teman Kuliah Kerja Nyata Tematik (KKNT) Universitas Sriwijaya

angkatan ke-95 dan segenap perangkat desa Ulak Depati Kecamatan Pampangan Kabupaten Ogan Komering Ilir yang telah kebersamai dalam suka maupun duka.

18. Diri saya sendiri. Terima kasih atas kesabarannya, terima kasih telah kuat dan selalu berjuang dalam menyelesaikan tugas akhir. Semoga selalu menjalankan hal-hal positif.

Penulis menyadari bahwa Skripsi ini jauh dari kesempurnaan oleh karena itu kritik dan saran dari pembaca yang sifatnya membangun. Penulis juga mengharapkan semoga penulisan Skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua orang.

Indralaya, Juli 2023

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
SUMMARY	ii
RINGKASAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN	v
PERNYATAAN INTEGRITAS	vii
RIWAYAT HIDUP.....	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Kerangka Pemikiran.....	2
1.3. Tujuan	4
1.4. Manfaat	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Klasifikasi dan Morfologi Purun Tikus (<i>Eleocharis dulcis</i>).....	5
2.2. Karagenan	6
2.3. Sorbitol.....	7
2.4. <i>Edible Film</i>	8
2.5. <i>Edible Coating</i>	8
2.6. Perkembangan dan Dampak Penggunaan Sedotan Plastik.....	9
2.7. Sedotan <i>Eco Straw</i>	10
BAB 3. PELAKSANAAN PENELITIAN.....	11
3.1. Waktu dan Tempat.....	11
3.2. Alat dan Bahan.....	11
3.3. Metode Penelitian	11
3.4. Cara Kerja	11
3.4.1. Pengeringan Sedotan Purun Tikus	12
3.4.2. Pembuatan <i>Eco Fun Straw</i>	12

3.5.	Parameter Penelitian.....	13
3.5.1.	Analisis Ketebalan Pelapis.....	13
3.5.2	Analisis Diameter.....	13
3.5.3	Analisis Daya Serap Air.....	14
3.5.4	Analisis Sensori.....	14
3.6.	Analisis Data	14
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....		16
4.1.	Analisis Ketebalan Pelapis.....	16
4.2.	Analisis Diameter.....	17
4.3.	Analisis Daya Serap Air.....	18
4.4.	Analisis Sensori	19
4.4.1.	Warna	19
4.4.2.	Tekstur.....	20
4.4.3.	Kenampakan.....	21
4.4.4.	Rasa.....	23
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....		24
5.1.	Kesimpulan.....	24
5.2.	Saran	24
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN		

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Purun tikus (<i>Eleocharis Dulcis</i>)	5
Gambar 4.1. Rerata nilai ketebalan sedotan purun tikus.....	17
Gambar 4.2. Rerata nilai diameter sedotan purun tikus	18
Gambar 4.3. Rerata nilai daya serap air sedotan purun tikus.....	19
Gambar 4.4. Rerata nilai warna sedotan purun tikus	21
Gambar 4.5. Rerata nilai tekstur sedotan purun tikus	22
Gambar 4.6. Rerata nilai kenampakan sedotan purun tikus.....	23
Gambar 4.7. Rerata nilai rasa sedotan purun tikus.....	24

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Dokumentasi Sedotan Purun Tikus	31
Lampiran 2. Dokumentasi Lembar Uji Sensori	33
Lampiran 3. Dokumentasi Hasil ANOVA dan BNJ	34
Lampiran 4. Dokumentasi Hasil <i>Kruskal-wallis</i>	36

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Berdasarkan data yang dikutip dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan tahun 2015, Indonesia berada di urutan peringkat kedua di dunia setelah Tiongkok sebagai negara penghasil sampah plastik yang dibuang kelaut. Menurut data yang di dapat dari Asosiasi Industri Olefin Aromatik dan Plastik Indonesia atau yang disingkat sebagai INAPLAS serta Badan Pusat Statistik (BPS), dapat dikatakan bahwa dalam pertahunnya sampah plastik di Indonesia dapat mencapai angka 64 juta ton sedangkan 3,2 juta ton adalah sampah plastik yang dilemparkan ke laut (Puspita 2018). Salah satu produk yang berbahan dasar plastik yang sering dipakai oleh masyarakat adalah sedotan plastik. Harganya yang murah dan penggunaannya yang sekali pakai tentu memudahkan industri, terutama yang bergerak dalam bidang kuliner (Wicaksana, 2016).

Untuk mengganti pemakaian sedotan plastik oleh masyarakat kini sudah tersedia bermacam sedotan yang tidak membahayakan alam dan lingkungan hidup antara lain sedotan yang dapat dengan mudah terurai (*edible straw*) dan yang bisa dikonsumsi, sedotan kaca, sedotan bambu, sedotan silikon, sedotan stainless steel, sedotan akrilik, serta sedotan jerami. *Edible straw* yang telah banyak ditemukan adalah yang berbahan dasar utama tepung tapioka dan beras, dan sedotan yang berbahan dasar utama rumput laut. (Rohmah *et al.*, 2019). Adapun cara untuk mengatasi masalah tersebut adalah dengan cara memakai sedotan yang tidak membahayakan alam dan lingkungan hidup (*eco-friendly*).

Purun tikus adalah tanaman khas daerah rawa yang mempunyai batang tegak, tidak memiliki cabang, berwarna abu-abu serta hijau mengkilat yang mempunyai panjang 50-200 cm, mempunyai ketebalan 2-8 mm, daun yang mengecil hingga ke bagian basal, ujungnya asimetris, pelepah yang tipis seperti membran, serta bagian bawah mempunyai warna coklat kemerahan (Sunardi *et al.*, 2012). Untuk diolah menjadi sedotan purun *eco straw*, purun yang biasanya digunakan sebagai bahan dasar adalah jenis purun tikus dikarenakan memiliki ukuran seperti sedotan pada umumnya serta mudah diproses dan ramah lingkungan. Karakteristik purun yang

memiliki ukuran yang pas untuk sedotan menjadi alasan pengolahan purun jenis ini lebih banyak digunakan oleh masyarakat menjadi kerajinan tangan hingga diolah menjadi sedotan purun *Eco-Straw*.

Berdasarkan pendapat Sudarsono (2001), diversifikasi produk adalah usaha yang dilakukan oleh perusahaan untuk konsumen dengan penganekaragaman fisik dan sifat, baik yang bisa diraba atau yang tidak dapat diraba (barang atau jasa) dengan tujuan untuk memuaskan kebutuhan konsumen. Untuk sedotan plastik yang memiliki rasa sudah ada dengan nama Sipah *Fun Straw* namun sedotan ini masih terbuat dari plastik, maka dengan itu dalam penelitian ini bermaksud untuk membuat sedotan ramah lingkungan dan memiliki rasa sehingga meningkatkan kualitas produk dari purun tikus. *Eco fun straw* merupakan sedotan ramah lingkungan yang memiliki rasa manis pada saat diaplikasikan dengan minuman yang tidak mempunyai rasa dan tidak dianjurkan untuk penderita diabetes karena mengandung kadar gula yang cukup tinggi. Berdasarkan hasil penelitian dari Rusli *et al* (2017) menyatakan bahwa karakteristik fisik *edible film* yang terbaik diperoleh pada konsentrasi karagenan 3% dan konsentrasi gliserol 10%.

Namun, untuk karakteristik fisik dan sensoris sedotan purun tikus dengan penambahan karagenan dan *plasticizier* belum pernah dilaporkan. Berdasarkan uraian diatas peneliti bermaksud untuk memanfaatkan sedotan purun tikus (*Eleocharis dulcis*) agar bisa menyerupai sedotan Sipah *Fun Straw* dan memiliki fungsi yang sama dan mempunyai rasa manis pada saat diaplikasikan dengan minuman yang tidak memiliki rasa juga termasuk ke dalam diversifikasi produk berbasis purun tikus (*Eleocharis dulcis*)

1.2. Kerangka Pemikiran

Sedotan merupakan sebuah benda atau alat yang membantu manusia dalam memindahkan minuman dari gelas ke mulut dengan menyedotnya. Sedotan umumnya sering dijumpai di warung-warung atau kafe. Sedotan mulanya terbuat dari rumput atau jerami (Chintya, 2017). Salah satu cara yang bisa digunakan untuk mengurangi sampah plastik adalah mengganti sedotan plastik dengan sedotan yang tidak membahayakan alam dan lingkungan hidup, ramah lingkungan (*eco straw*), dengan cara memakai tumbuhan purun tikus (*Eleocharis dulcis*). Adapun tahapan

pembuatan sedotan purun tikus merupakan produk yang cukup mudah di dalam proses pembuatannya, yang mana pembuatan sedotan purun tikus dimulai dengan tahap awal yaitu pemanenan purun tikus, kemudian dipotong dengan ukuran ± 23.5 cm serta berdiameter ± 0.5 cm, serta pencucian dan tahap penjemuran hingga kering. Pada proses penjemuran hingga kering biasanya memakan waktu 3-4 hari tergantung dari intensitas cahaya matahari (Wandari, 2022).

Karagenan merupakan bahan pangan dari komponen hidrokoloid ekstrak rumput laut merah biasanya banyak dimanfaatkan dan dijadikan sebagai bahan aditif, dapat memperbaiki tekstur pada bahan pangan maupun produk dan membentuk gel (Sidi *et al.*, 2014). Berdasarkan hasil penelitian Max Robinson (2012), bahwa salah satu sifat terpenting karagenan yaitu bisa merubah cairan hingga menjadi padatan atau mampu merubah bentuk sol menjadi gel yang memiliki sifat *irreversible*, Kemampuan inilah yang mengakibatkan penggunaan karagenan menjadi sangat luas, baik di dalam bidang pangan maupun non pangan serta dari kapasitas gel yang adalah parameter utama dari karagenan.

Sorbitol merupakan *hexitol* dan *monosaccharide polyhydric alcohol* yang banyak dipakai pada produk seperti bahan makanan dan minuman dan pasta gigi (Syafutri *et al.*, 2010). Selain itu, sorbitol mempunyai beberapa keunggulan dibandingkan dengan gula yang lain, yakni memiliki rasa yang manis tetapi tidak memiliki efek yang akan merusak gigi dan memiliki efek pendingin. Sorbitol mempunyai tingkat kemanisan yang dapat dikategorikan cukup tinggi yaitu sekitar 50 sampai 70% di bawah sukrosa serta kandungan kalornya yang dikategorikan rendah yaitu berkisar 2.6 Kal/g (Badan Standar Nasional, 2004). Sorbitol memiliki tingkat kemanisan sekitar 60% dari tingkat kemanisan sukrosa. Sorbitol bersifat *non-cariogenic* dan berguna bagi penderita diabetes (Windi *et al.*, 2013)

Plasticizer gliserol bersifat hidrofilik sehingga dapat meningkatkan kelarutan dari *edible film*, serta memungkinkan interaksi yang lebih mudah dengan rantai polimer (Togas *et al.*, 2017). *Edible coating* adalah tahapan pelapisan dari bahan ke permukaan produk, pada penelitian ini menggunakan metode celup sehingga berfungsi sebagai pengemas atau pelapis yang dapat langsung dikonsumsi. *Edible coating* yang ideal yaitu tidak merubah warna dan bau pada produk, tidak berpengaruh pada kualitas produk, harus melekat dan cocok dengan produk,

ekonomis dan mudah terurai serta tidak beracun (Prasad *et al.*, 2015). Berdasarkan uraian diatas maka peneliti bermaksud untuk melakukan penelitian dan juga didukung dengan belum ada publikasi ilmiah tentang pengaruh penambahan karagenan dan *plasticizier* terhadap karakteristik sedotan purun tikus supaya bisa dipakai dan dijadikan sebagai sedotan yang tidak membahayakan alam dan lingkungan hidup dan menjadi pengganti sedotan plastik berbasis purun tikus.

1.3. Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penambahan karagenan dan *plasticizier* terhadap karakteristik sedotan purun tikus.

1.4. Manfaat

Manfaat yang dapat diberikan pada penelitian ini adalah berupa informasi pengaruh penambahan karagenan dan *plasticizier* terhadap karakteristik sedotan purun tikus yang dihasilkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Alkhajar, E. N. S., dan Luthfia, A. R., 2020. Daur Ulang Sampah Plastik sebagai Mitigasi Perubahan Iklim. *Jurnal Penamas Adi Buana*, 4 (1), 61–64.
- Asikin, S. dan M. Thamrin 2012. Manfaat Purun Tikus pada Ekosistem Rawa. *Jurnal Litbang Pertanian*.
- Atmaka, W., Amanto, B. S., dan Monris, C. 2013. Pengaruh Berbagai Konsentrasi Sorbitol terhadap Karakteristik Sensoris, Kimia dan Kapasitas Antioksidan Getuk Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea Batatas*) Selama Penyimpanan. *Jurnal Teknosains Pangan*, 3(7), 43-50.
- Chintya, V. 2017. Eksplorasi Material Limbah Sedotan Plastik. *Bandung: e-Proceeding of Art & Design*, 4 (3), 12.
- Chusni, M., 2019. Handout Perkuliahan Pengenalan Alat Ukur. *Handout Perkuliahan*, 1 (3), 4–16.
- Faradillah, N. (2017). Karakteristik Permen Karamel Susu Rendah Kalori dengan Proporsi Sukrosa dan Gula Stevia (*Stevia Rebaudiana*) yang Berbeda. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, 6 (1), 39–42.
- Flack, D. (2014). Callipers and Micrometers. Road: National Physical Laboratory.
- Greenpeace. (2021). Bumi Tanpa Plastik Perspektif dan Tuntutan Publik dalam Krisis Pencemaran Plastik terhadap Kontribusi Korporasi di Indonesia. *In Prosiding Seminar Nasional Bahasa dan Sastra Indonesia (SENASBASA)*, 2 (4), 16.
- Gutierrez, J. N., Royals, A. W., Jameel, H., Venditti, R. A., & Pal, L. (2019). Paper vs Plastic Straws. *BioResources*, 14(4), 8345–8363.
- Grenby, T.H., Parker, K.J., and Linoley, M.G. 1994. Developments in Sweeteners 2. Applied Science. Publishing London
- Indriani, D. R., Asikin, A. N., dan Zuraida, I. 2020. Karakteristik *Edible Film* dari Kappa Karagenan *Kappaphycus Alvarezii* dengan Jenis Plasticizer Berbeda. *Jurnal of Fisheries Science and Technology*, 17 (1), 1-6.
- Lestari, I., Rosida, D. F dan Wicaksono, L.A. 2022. Kajian Kualitas Fisik Edible Straw Dari Pati Ubi Jalar Kuning (*Ipomea batatas L.*). *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 11 (2), 53-60.
- Jacob, A., dan Nugraha, R. 2014. Pembuatan *Edible Film* dari Pati Buah Lindur dengan Penambahan Gliserol dan Karagenan. *Jurnal Teknologi Hasil Perairan*, 17 (1).
- Kenawi, M.A., M. M. A. Zaghlul dan R. R. Abdel-Salam. 2011. Effect of Two Natural Antioxidants in Combination with Edible Packaging Onstability of Low Fat Beef Product Stored Under Frozen Condition. *Biotechnology in Animal Husbandry*, 27 (3), 345-356.

- Mawarni, S. A., dan Yuwono, S. S. 2018. Pengaruh Lama Pemasakan dan Konsentrasi Karagenan terhadap Sifat Fisik, Kimia dan Organoleptik Selai Lembaran Mix Fruit (Belimbing dan Apel). *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 6 (2).
- Mulyadi, A.F, Wijana, S., Fajrin, L.L. 2015. Utilization of Pineapple (Ananas comosus L.) Subgrade as Pineapple Leather to Support Development of Agroindustry in Kediri Study of Addition of Carragenan and Sorbitol. *Jurnal Agroteknologi*, 9 (2).
- Munthoub, D. I., & Rahman, W. A. (2011). Tensile and water absorption properties of biodegradable composites derived from cassava skin/poly vinyl alcohol with glycerol as plasticizer. *Sains Malaysiana*, 40(1), 713–718.
- Nahir, N.2017. *Pengaruh Penambahan Kitosan terhadap Karakteristik Bioplastik Dari Pati Biji Asam (Tamarindus Indica L.)*. Skripsi. Uin alauddin makassar.
- Nasution, S. P. (2021). Penggunaan Bahan Silikon sebagai Alternatif Pengganti Sedotan Plastik. *Jurnal Seni dan Reka Rancang. Jurnal Ilmiah Magister Desain*, 2(1), 119–126.
- Nuraviani, E., dan Destiana, I. D. (2021). Pemanfaatan Buah dan Kulit Nanas Subang (*Ananas comosus L. Merr*) Subgrade sebagai Edible Drinking Straw Ramah Lingkungan. *Teknotan*, 15(2), 81–84.
- Ningsih, S, H. 2015. *Pengaruh Plasticizer Gliserol terhadap Karakteristik Edible Film Campuran Whey dan Agar*. Skripsi Makassar: Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin Makassar.
- Nurmilla, A., Kurniaty, N., & W, H. A. (2021). Karakteristik *Edible Film* Berbahan Dasar Ekstrak Karagenan dari Alga Merah (*Eucheuma Spinosum*). *Jurnal Riset Farmasi*, 1(1), 24–32.
- Oko, S., Kurniawan, A. & Alam, G, R.2022. Pengaruh Penambahan Massa Lilin Lebah (*Beeswax*) Sebagai Zat Anti Air Pada Pembuatan *Edible Film* Dari Beras Merah (*Oryza Nivara*). *Jurnal Teknologi Universitas Muhammadiyah Jakarta*, 15 (1).
- Prasad, N., & Batra, E. 2015. Asian Journal of Biochemical dan Pharmaceutical Research Edible Coating (The Future of Packaging): Cheapest and Alternative Source To Extend The Post-Harvest Changes-A Review. *Asian Journal of Biochemical and Pharmaceutical Research Issue*, 3 (5), 45-50.
- Puspita A, dan Sherly C. 2018. Kajian Karakteristik Fisikokimia dan Sensoris Fruit Leather Nangka (*Artocarpus heterophyllus*) dengan Penambahan Karagenan. *Jurnal Teknosains Pangan*, 3 (1).
- Putri, A. U., dan Mirani, D. 2022. Empowering Kearifan Lokal: Sebuah Inovasi Pemanfaatan Teknologi dalam Pemasaran Kerajinan Purun Khas Desa Tanjung Atap. *Applicable Innovation of Engineering and Science Research (AVoER)*, 15(1), 264-269.
- Rambe, N. 2018. Universitas Sumatera Utara Poliklinik Universitas Sumatera Utara. *Jurnal Pembangunan Wilayah & Kota*, 1(3), 82–91.

- Rohmah, D. U. M., Luketsi, W. P., & Windarwati, S. (2020). Analisis Organoleptik Edible Straw dari Buah Nanas (*Ananas Comosus L.*) Subgrade Varietas Queen. *Jurnal Agrotek*, 14(1), 24–35.
- Rohmah, D. U. M., Windarwati, S., & Luketsi, W. P. 2019. Pengaruh Penambahan Karagenan dan Sorbitol Pada Kuat Tarik *Edible Straw* dari Nanas Subgrade. *Agroindustrial Technology Journal*, 3(2), 70.
- Rosida, D. F., Hapsari, N., dan Dewati, R. 2018. *Edible Coating* dan Film dari Biopolimer Bahan Alami Terbarukan.
- Rusli, A., Metusalach., Salengke., Tahir M. 2017. Karakterisasi Edible Film Karagenan dengan Pemlastis Gliserol. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*. 20(2), 219-229.
- Sidi, N. C., Widowati, E., dan Nursiwi, A. 2014. Pengaruh Penambahan Karagenan Pada Karakteristik Fisiokimia dan Sensoris Fruit Leather Nanas (*Ananas Comosus L.Merr.*) dan Wortel (*Daucus Carota*). *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, 4: 122-127.
- Sari, D. P. 2014. *Pembuatan Plastik Biodegradable Menggunakan Pati Dari Umbi Keladi*. Thesis: Politeknik Negeri Sriwijaya, hlm. 16
- Sitompul, A. J., & Zubaidah, E. 2017. Pengaruh Jenis dan Konsentrasi *Plasticizer* Terhadap Sifat Fisik *Edible Film* Kolang Kaling (*Arenga pinnata*). *Jurnal Pangan dan Agroindustri*. 5 (1), 13-25.
- Sudarsono, E. 2001. Kamus Ekonomi Uang dan Bank. Rineka Cipta, Jakarta
- Sunardi dan Istikowati, W. T. 2012. Analisis Kandungan Kimia dan Sifat Serat Tnapan Purun Tikus (*Eleocharis dulcis*) Asal Kalimantan Selatan. *Jurnal Bioscientiae*, 9(2), 15-25
- Syafutri, M. I., Lidiasari, E. (2010). Karakteristik Permen Jelly Timun suri (*Cucumis melo*) dengan Penambahan Sorbitol dan Ekstrak Kunyit (*Curcuma domestika Val*). 5(2), 78–86
- Togas, C., Siegfried, B., Roike, I. M. 2017. Karakteristik Fisik *Edible Film* Komposit Karaginan dan Lilin Lebah Menggunakan Proses Nanoemulsi. *Jurnal: Masyarakat Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, Universitas Sam Ratulangi Sulawesi utara, hlm. 8.
- Wandari, A., 2022. *Karakteristik Eco-Straw Purun Tikus (Eleocharis dulcis) dengan Metode Pengeringan yang Berbeda*. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
- Widayat., Hantoro, S., Abdullah., Ika, W. K. 2013. *Proses Produksi Triasetin Dari Gliserol Dengan Katalis Asam Sulfat*. Semarang: Jurnal Teknik Kimia Indonesia.
- Widowati, E, H., & Larasati, D. 2018. Konsentrasi Karagenan terhadap Fisitokimia dan Organoleptik Jelydrink Krai. *Jurnal Litbang Provinsi Jawa Tengah, Volume 16 Nomor 2*
- Safitri, M. D., dan Fauzia, A. 2020. Sosialisasi Pengurangan Penggunaan Sedotan

Plastik di Lingkungan Sekolah dan Masyarakat. *Jurnal Pengabdian Masyarakat MIPA dan Pendidikan MIPA*, 4(2), 122-130.

Sunardi, & Istikowati, W. T. 2012. Analisis Kandungan Kimia dan Sifat Serat Tanaman Purun Tikus (*Eleocharis dulcis*) Asal Kalimantan Selatan. *Jurnal Bioscientiae*, 9(2), 15-25

Winarno, FG. 1992. Kimia Pangan dan Gizi. Gramedia. Jakarta

Yulianti, R., dan Ginting, E. 2012. Perbedaan Karakteristik Fisik *Edible Film* dari Umbi-Umbian yang dibuat dengan Penambahan *Plasticizer*. *Jurnal Penelitian Pertanian Tanaman Pangan*, 31 (2) : 131-136.