

**PEMBUATAN *EDIBLE STRAW* DENGAN MEMANFAATKAN
*WATER RESISTANT SODIUM ALGINATE***

SKRIPSI



MOH. IWANGGA KALIH SYAH PUTRA

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERIKANAN
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI
TANJUNGPINANG
2023**

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul "Pembuatan *Edible Straw* dengan memanfaatkan *Water Resistant Sodium Alginate*" adalah hasil karya saya sendiri dan tidak terdapat unsur plagiarisme dalam penulisan skripsi ini. Data dan informasi yang digunakan dalam skripsi ini diambil dari sumber-sumber yang sah dan dicantumkan dalam daftar pustaka dengan benar di bagian akhir skripsi ini.

Tanjungpinang, Januari 2023



Moh. Iwangga Kalih Syah Putra



© Hak Cipta Milik Universitas Maritim Raja Ali Haji, Tahun 2023
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah; dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan Universitas Maritim Raja Ali Haji.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Maritim Raja Ali Haji.

**PEMBUATAN *EDIBLE STRAW* DENGAN MEMANFAATKAN
*WATER RESISTANT SODIUM ALGINATE***

**SKRIPSI
DALAM BIDANG TEKNOLOGI HASIL PERIKANAN**

*Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana
pada Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Maritim Raja Ali Haji*

**MOH. IWANGGA KALIH SYAH PUTRA
NIM 160254244010**

Tim Penguji

- 1. Azwin Apriandi, S.Pi, M.Si**
- 2. Dr. Sri Novalina A, S.Pt, MP**
- 3. Jumsurizal, S.Pi, M.Si**
- 4. R. Marwita Sari Putri, S.Pi, M.Si**
- 5. Yulia Oktavia, S.Pi, M.Si**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERIKANAN
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI
TANJUNGPINANG
2023**

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Pembuatan *Edible Straw* dengan Memanfaatkan
Water Resistant Sodium Alginate
Nama : Moh. Iwangga Kalih Syah Putra
NIM : 160254244010
Program Studi : Teknologi Hasil Perikanan

Disetujui oleh

Ketua Pembimbing

Anggota Pembimbing

Azwin Apriandi, S.Pi, M.Si
NIP 199004022015041001

Dr. Sri Novalina A, S.Pt, MP
NIP 198509262019032007

Mengetahui

Dekan

Ketua Program Studi



Aidil Fadli Ilhamdy, S.Pi, M.Si
NIP 198805172019031011

Tanggal Ujian : 26 Januari 2023

Tanggal Lulus : 02 - 02 - 23

PRAKATA

Puji dan syukur kami panjatkan kehadiran Allah Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat dan rahmat-Nya, sehingga skripsi dengan judul "Pembuatan *Edible Straw* dengan memanfaatkan *Water Resistant Sodium Alginate*" ini dapat terselesaikan dengan baik.

Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan program studi Teknologi Hasil Perikanan pada Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Maritim Raja Ali Haji. Skripsi ini merupakan hasil karya saya sendiri yang didukung oleh berbagai pihak yang membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Dalam skripsi ini, penulis akan membahas tentang pembuatan *edible straw* dengan menggunakan *water resistant sodium alginate* sebagai solusi inovatif dalam mengurangi masalah sampah plastik. *Edible straw* merupakan alternatif dari *straw* plastik yang dapat dicerna oleh tubuh dan tidak merusak lingkungan.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk perbaikan di masa yang akan datang.

Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini, khususnya kepada Dewan Pembimbing dan Penguji, yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi selama penyusunan skripsi ini.

Tanjungpinang, Januari 2023



Moh. Iwangga Kalih Syah Putra

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	i
DAFTAR TABEL	ii
DAFTAR GAMBAR	iii
DAFTAR LAMPIRAN	iv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	2
1.3. Tujuan	2
1.4. Manfaat	2
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1. Rumput Laut (<i>Eucheuma cottonii</i>)	3
2.2. Natrium Alginat	5
2.2.1. Standar Mutu Natrium Alginat	5
2.2.2. Struktur Natrium Alginat	6
2.2.3. Pembentukan Gel	6
2.2.4. Natrium Alginat Tahan Air (<i>Water Resistant Sodium Alginate</i>)	7
2.3. Gliserin	7
2.4. Sedotan	9
2.5. <i>Edible Straw</i>	9
BAB 3 METODE PELAKSANAAN	10
3.1. Waktu dan Tempat.....	10
3.2. Alat dan Bahan	10
3.3. Prosedur Penelitian	10
3.3.1. Pengadaan Sampel	12
3.3.2. Formulasi Bahan <i>Edible Straw</i>	12
3.3.3. Tahapan Pelaksanaan	12
3.3.4. Pengujian	14
3.4. Analisis Data	15
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	16
4.1. Uji Kelarutan	16
4.1.1. Hasil Uji Kelarutan.....	17
4.2. Uji Degradasi Alam	17
4.2.1. Hasil Uji Degradasi Alam	18
4.3. Uji <i>In Vitro</i> Asam Lambung	19
4.3.1. Hasil Uji <i>In Vitro</i> Asam Lambung	20
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	22
5.1. Kesimpulan	22

5.2 Saran	22
DAFTAR PUSTAKA	23
LAMPIRAN	26



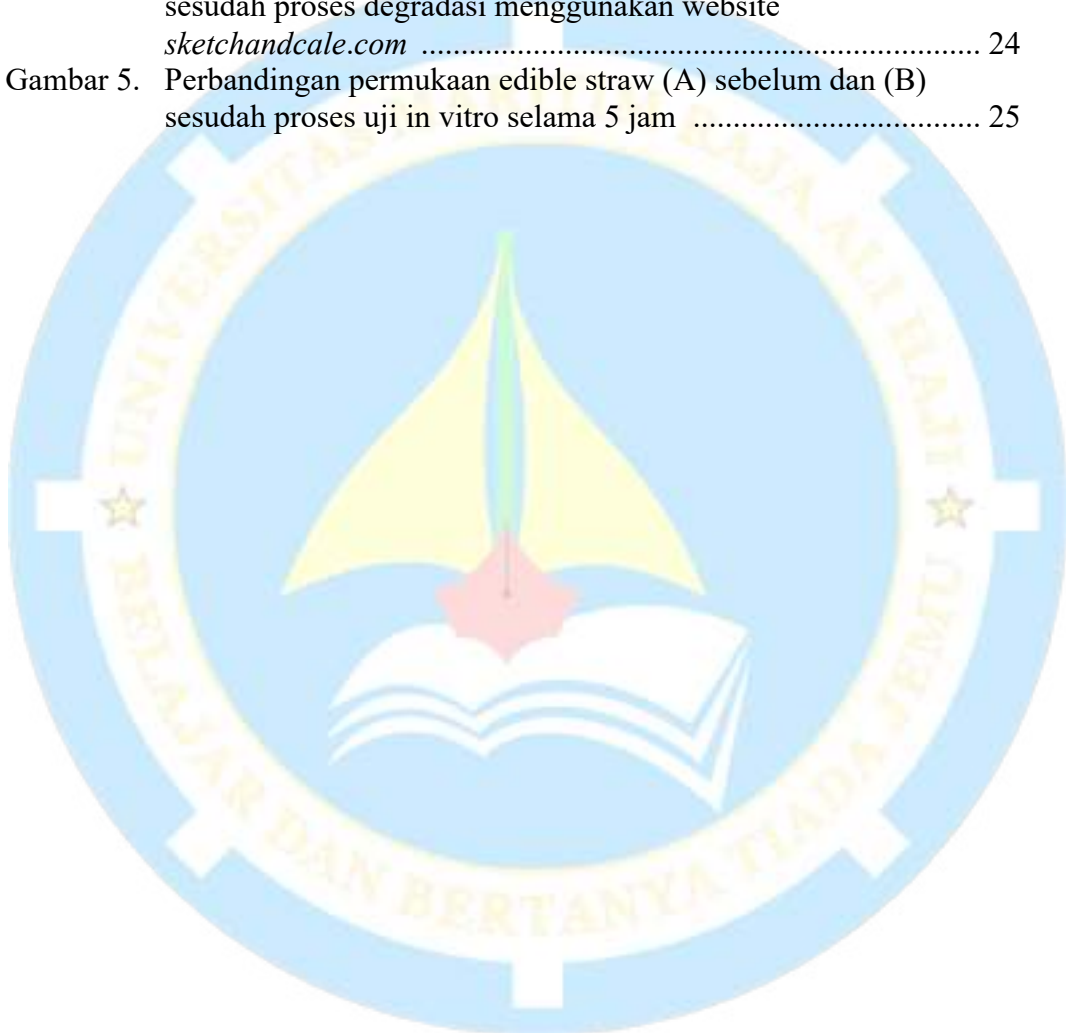
DAFTAR TABEL

Tabel 1. Standar mutu natrium alginat	5
Tabel 2. Dimensi sedotan plastik dan kertas.....	9
Tabel 3. Sifat mekanik plastik sesuai standar nasional indonesia	9
Tabel 4. Formulasi <i>edible straw</i>	12
Tabel 5. Persentase pengurangan luas permukaan <i>edible straw</i> terhadap air	17
Tabel 6. Persentase pengurangan luas permukaan <i>edible straw</i> karena degradasi alam	18
Tabel 7. Persentase pengurangan luas permukaan <i>edible straw</i> karena uji <i>in vitro</i> asam lambung	20



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Rumput laut <i>Eucheuma cottonii</i>	4
Gambar 2.	Struktur Na-alginat	6
Gambar 3.	Pembentukan gel kalsium alginat	7
Gambar 4.	Alur flow chart penelitian <i>edible straw</i>	11
Gambar 5.	Alur proses pembuatan <i>edible straw</i>	13
Gambar 6.	Perbandingan permukaan <i>edible straw</i> (A) sebelum dan (B) sesudah proses perendaman air selama 24 jam.....	21
Gambar 7.	Perbandingan permukaan <i>edible straw</i> (A) sebelum dan (B) sesudah proses degradasi menggunakan website <i>sketchandcale.com</i>	24
Gambar 5.	Perbandingan permukaan <i>edible straw</i> (A) sebelum dan (B) sesudah proses uji in vitro selama 5 jam	25



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Dokumentasi penelitian..... 27

