

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur Penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat, penyerataan, dan kasihNya sehingga Penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi yang berjudul “KARAKTERISTIK KAPPA KARAGINAN DARI RUMPUT LAUT (*Eucheuma cottonii*) HASIL DEPOLIMERISASI MENGGUNAKAN ASAM PERASETAT” sesuai waktu yang ditetapkan. Laporan skripsi bertujuan sebagai bekal Penulis untuk memenuhi syarat wajib jurusan Teknologi Pangan Universitas Pelita Harapan. Penulis didukung oleh berbagai pihak dalam penulisan laporan skripsi Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak maupun individu yang berkontribusi untuk mengatasi hambatan-hambatan selama proses tugas akhir yaitu:

1. Bapak Eric Jobiliong, Ph.D.; selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Pelita Harapan
2. Ibu Dela Rosa, M.M., M.Sc., Apt.; selaku Wakil Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
3. Bapak Laurence, S.T., M.T.; selaku Direktur Administrasi dan Kemahasiswaan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Pelita Harapan
4. Bapak Ir. Wilbur Donald Raymond Pokatong, M.Sc., Ph.D.; selaku Ketua Program Studi Teknologi Pangan Universitas Pelita Harapan
5. Ibu Ratna Handayani, M.P.; selaku Wakil Ketua Program Studi Teknologi Pangan Universitas Pelita Harapan
6. Bapak Prof. Dr. Ir. Joko Santoso, M.Si.; selaku pembimbing skripsi utama yang mendukung penulis dalam memberikan semangat, menyediakan waktu, saran, arahan yang membangun bagi penulis selama penelitian dan penyusunan laporan skripsi berlangsung
7. Ibu Eveline, M.P., M.Si.; selaku pembimbing pendamping skripsi yang telah membimbing dan memberikan saran mengenai kaidah dalam penulisan skripsi yang benar

8. Bapak Dr. Tagor M. Siregar, S.Si., M.Si. dan Ibu Titri Siratantri Mastuti, S.T., M.Si.; selaku dosen penguji yang telah memberikan waktu dan kesempatan untuk mempertahankan dan mempertanggungjawabkan isi laporan penelitian Penulis
9. Bapak Dr. Tagor M. Siregar, S.Si., M.Si.; selaku Kepala Laboratorium Kimia, Ibu Yuniwaty Halim, M.Sc.; selaku Kepala Laboratorium Pengawasan Mutu Pangan dan Laboratorium Penelitian Pangan, Ibu Natania M.Eng.; selaku Kepala Laboratorium Pengolahan Pangan dan Bapak Dr. Adolf J. N. Parhusip; selaku Kepala Laboratorium Mikrobiologi yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas bagi Penulis untuk menjalani penelitian
10. Bapak Darius, Bapak Yosafat, Bapak Adih, dan Bapak Adji; selaku laboran Laboratorium Universitas Pelita Harapan yang membantu dalam segi perlengkapan untuk menjalankan penelitian tugas akhir
11. Bapak Sutomo Hidajat, Ibu Ani Suryawati, dan Karina Florencia; selaku keluarga yang telah memberikan semangat, motivasi, dan dukungan dalam berbagai hal selama menjalani tugas akhir
12. Fransisca Susanto dan Viola Gandhiardi; selaku rekan selama proses tugas akhir berlangsung dalam memberikan arahan, saran, semangat dan berbagi ide bersama untuk menyelesaikan skripsi sesuai dengan harapan
13. Jane Ivena, Marshella Chandra, Wilbert Fatah, Joshua Agus, Andre Maedy, Veliana Angel, Sean Ega, Yanetritien, Fransiska Revina, Zevanya, Christabela Zsa, Ellys Yanto, Felisia Kristiani, Stevanie Suryanto, Natasha Vania, Meliana Ayu, Kevin Firmanto, Owen Prasetya, Witha; selaku teman yang telah memberikan motivasi, dukungan, dan saran selama perjalanan Penulis dalam mulai dari penelitian hingga penulisan laporan skripsi
14. Semua pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang turut membantu selama tugas akhir dan pengerjaan laporan skripsi.

Penulis sadar bahwa laporan ini jauh dari kata sempurna dan masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, Penulis mengucapkan permintaan maaf atas kesalahan yang penulis buat. Penulis terbuka atas segala saran yang membangun untuk memperbaiki kesalahan yang secara tidak sadar Penulis buat. Penulis berharap dengan adanya laporan skripsi ini dapat menambah wawasan yang dibutuhkan pembaca.

Tangerang, 14 Februari 2019

Andre Jonathan



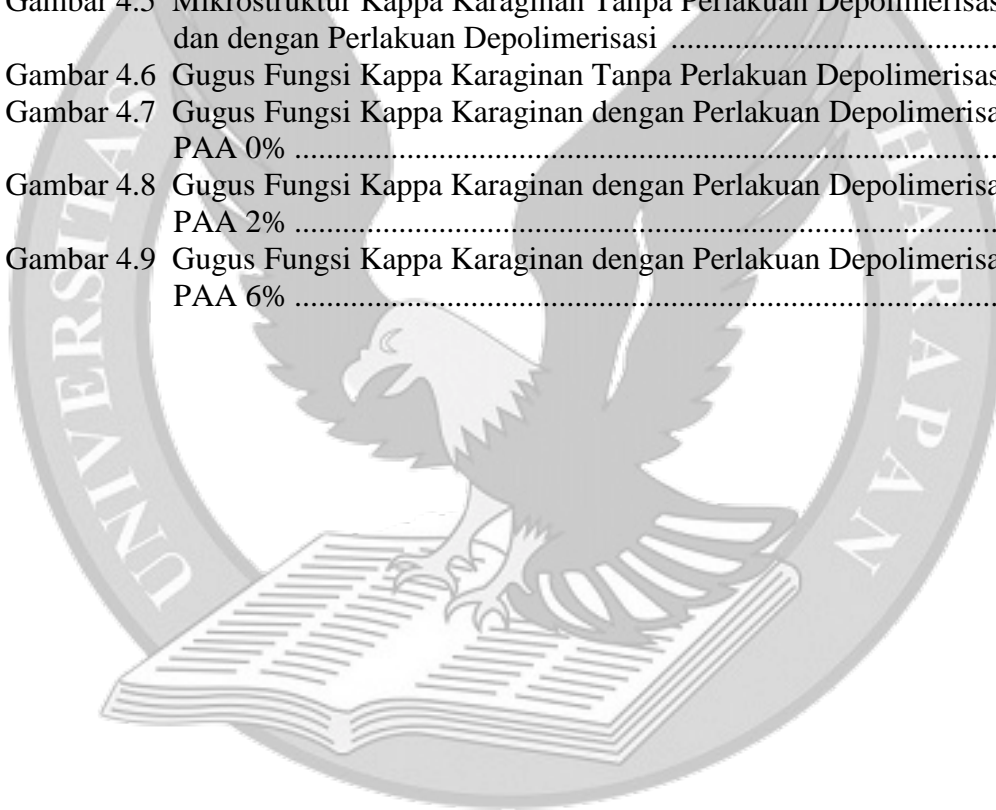
DAFTAR ISI

	halaman
HALAMAN JUDUL	
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA SKRIPSI	
PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI	
PERSETUJUAN TIM PENGUJI SKRIPSI	
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan.....	5
1.2.1 Tujuan Umum.....	5
1.2.2 Tujuan Khusus.....	5
1.3 Rumusan Masalah.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Rumput Laut.....	7
2.2 <i>Eucheuma cottonii</i>	8
2.3 Karaginan.....	10
2.4 Depolimerisasi Karaginan.....	12
2.5 Asam Perasetat.....	14
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Bahan dan Alat.....	16
3.2 Metode Penelitian.....	17
3.3 Penelitian Pendahuluan.....	17
3.3.1 Pembuatan Asam Perasetat.....	17
3.3.2 Ekstraksi Kappa Karaginan.....	18
3.4 Penelitian Utama.....	19
3.5 Analisis Karakteristik Fisiko-Kimia.....	21
3.5.1 Rendemen (FMC Corp, 1977).....	21
3.5.2 Viskositas (Munoz <i>et al.</i> , 2004).....	22
3.5.3 Kekuatan Gel (Hayashi <i>et al.</i> , 2007).....	22
3.5.4 Kelarutan (Sandria <i>et al.</i> , 2017).....	22
3.5.5 Titik Jendal dan Titik Leleh (Suryaningrum dan Utomo, 2002).....	23
3.5.6 Derajat Putih.....	24
3.5.7 Viskositas Intrinsik (Distantina <i>et al.</i> , 2011).....	24

	halaman
3.5.8 Berat Molekul (Walastra, 2003).....	25
3.5.9 Kadar Sulfat (FAO, 2007).....	25
3.5.10 Analisis Mikrostruktur (Krol <i>et al.</i> , 2016)	26
3.5.11 Analisis Gugus Fungsi (Krol <i>et al.</i> , 2016)	26
3.6 Rancangan Percobaan	27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Karakteristik Kappa Karaginan Hasil Ekstraksi.....	29
4.1.1 Rendemen.....	30
4.1.2 Kadar Sulfat.....	32
4.1.3 Viskositas	33
4.1.4 Kekuatan Gel.....	34
4.1.5 Kelarutan	35
4.1.6 Titik Leleh dan Titik Jendal	36
4.1.7 Derajat Putih.....	36
4.1.8 Berat Molekul.....	37
4.2 Karakteristik Kappa Karaginan Hasil Depolimerisasi	38
4.2.1 Rendemen.....	38
4.2.2 Kelarutan	40
4.2.3 Berat Molekul.....	42
4.2.4 Derajat Putih.....	44
4.2.5 Mikrostruktur	46
4.2.6 Gugus Fungsi.....	48
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan.....	52
5.2 Saran	53
DAFTAR PUSTAKA	54
LAMPIRAN	59

DAFTAR GAMBAR

	halaman
Gambar 2.1 <i>Eucheuma cottonii</i>	9
Gambar 2.2 Struktur Kimia Kappa Karaginan.....	11
Gambar 2.3 Mekanisme Depolimerisasi Polisakarida	13
Gambar 3.1 Diagram Alir Proses Ekstraksi Kappa Karaginan	19
Gambar 3.2 Diagram Alir Proses Depolimerisasi Kappa Karaginan	20
Gambar 4.1 Rendemen Kappa Karaginan Hasil Depolimerisasi	39
Gambar 4.2 Kelarutan Kappa Karaginan Hasil Depolimerisasi	41
Gambar 4.3 Berat Molekul Kappa Karaginan Hasil Depolimerisasi.....	42
Gambar 4.4 Derajat Putih Kappa Karaginan Hasil Depolimerisasi.....	45
Gambar 4.5 Mikrostruktur Kappa Karaginan Tanpa Perlakuan Depolimerisasi dan dengan Perlakuan Depolimerisasi	47
Gambar 4.6 Gugus Fungsi Kappa Karaginan Tanpa Perlakuan Depolimerisasi ..	49
Gambar 4.7 Gugus Fungsi Kappa Karaginan dengan Perlakuan Depolimerisasi PAA 0%	49
Gambar 4.8 Gugus Fungsi Kappa Karaginan dengan Perlakuan Depolimerisasi PAA 2%	50
Gambar 4.9 Gugus Fungsi Kappa Karaginan dengan Perlakuan Depolimerisasi PAA 6%	50



DAFTAR LAMPIRAN

	halaman
Lampiran A. Kadar Air Rumput Laut <i>Eucheuma cottonii</i>	A-1
Lampiran B. Rendemen Kappa Karaginan Hasil Ekstraksi.....	B-1
Lampiran C. Kadar Sulfat Kappa Karaginan Hasil Ekstraksi	C-1
Lampiran D. Viskositas Kappa Karaginan Hasil Ekstraksi	D-1
Lampiran E. Kekuatan Gel Kappa Karaginan Hasil Ekstraksi.....	E-1
Lampiran F. Kelarutan Kappa Karaginan Hasil Ekstraksi	F-1
Lampiran G. Titik Leleh dan Titik Jendal Kappa Karaginan Hasil Ekstraksi ...	G-1
Lampiran H. Derajat Putih Kappa Karaginan Hasil Ekstraksi	H-1
Lampiran I. Berat Molekul Kappa Karaginan Hasil Ekstraksi	I-1
Lampiran J. Rendemen Kappa Karaginan Hasil Depolimerisasi	J-1
Lampiran K. Kelarutan Kappa Karaginan Hasil Depolimerisasi.....	K-1
Lampiran L. Berat Molekul Kappa Karaginan Hasil Depolimerisasi	L-1
Lampiran M. Derajat Putih Kappa Karaginan Hasil Depolimerisasi	M-1



DAFTAR TABEL

	halaman
Tabel 3.1 Desain Rancangan Percobaan	27
Tabel 4.1 Karakteristik Kappa Karaginan Hasil Ekstraksi	30
Tabel 4.2 Data Serapan Kappa Karaginan Kontrol dan Karaginan Perlakuan Terpilih.....	47

