

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGANTAR	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
Intisari.....	xi
<i>Abstract</i>	xii
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan.....	3
1.3. Manfaat.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. <i>Sargassum</i> sp.....	4
2.2. Alginat.....	6
2.3. Pemanfaatan Alginat.....	8
2.4. Standar Mutu Rumput Laut Kering dan Alginat.....	9
2.5. Ekstraksi Alginat.....	12
2.5.1. Tahapan Awal Penanganan Rumput Laut.....	13
2.5.2. Perendaman Rumput Laut.....	13
2.5.2.1. Perendaman Formalin 0,4%	14
2.5.2.2. Perendaman HCl 1%	14
2.5.3. Ekstraksi.....	15
2.5.4. Penyaringan.....	15
2.5.5. Pemucatan.....	16
2.5.6. Pengendapan Kalsium Alginat.....	17
2.5.7. Pemurnian.....	17
2.5.7.1. Pembentukan Asam Alginat.....	17
2.5.7.2. Pembentukan Natrium Alginat.....	18
2.5.7.3. Penarikan Natrium Alginat.....	19
2.6. Pengeringan.....	19
III. METODE.....	20
3.1. Alat dan Bahan	20
3.2. Tata Laksana Penelitian	21
3.3. Parameter Pengujian.....	25
3.3.1. Pengujian Rendemen	25
3.3.2. Pengujian Kadar Air	25

	Halaman
3.3.3. Pengujian Kadar Abu	25
3.3.4. Pengujian Viskositas	26
3.3.5. Pengujian pH	26
3.3.6. Pengujian Derajat Putih	26
3.3.7. Pengujian Gugus Fungsi dengan <i>Fourier Transform Infrared</i> (FTIR).....	27
3.3.8. Analisis Biaya	27
3.4. Rancangan Percobaan	28
3.5. Waktu dan Tempat Penelitian.....	29
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	30
4.1. Rendemen.....	30
4.2. Viskositas.....	33
4.3. pH.....	36
4.4. Kadar Air.....	38
4.5. Kadar Abu.....	40
4.6. Derajat Putih.....	43
4.7. Gugus Fungsi.....	47
4.8. Analisis Biaya Ekstraksi.....	53
V. PENUTUP.....	57
5.1. Kesimpulan.....	57
5.2. Saran.....	57
DAFTAR PUSTAKA	58
LAMPIRAN.....	65

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Pemanfaatan alginat dalam bidang industri	8
Tabel 2.2. Syarat mutu penggunaan rumput laut <i>Sargassum spp.</i> kering sebagai bahan baku produksi alginat untuk kebutuhan pewarnaan (pengikat warna) dalam tekstil	10
Tabel 2.3. Standar mutu natrium alginat	10
Tabel 2.4. Standar mutu alginat industri	11
Tabel 2.5. Standar mutu alginat <i>Textile Printing</i>	11
Tabel 2.6. Standar mutu alginat industri pangan	11
Tabel 3.1. Rancangan acak lengkap untuk hasil analisis kimia terhadap alginat hasil ekstraksi melalui jalur asam dan kalsium alginat	28
Tabel 4.1. Perbandingan mutu natrium alginat dari rumput laut <i>Sargassum hystrix</i> J.Agardh antara jalur asam dan jalur kalsium dengan komersial	30
Tabel 4.2. Perbandingan nilai viskositas dan rendemen hasil ekstraksi <i>Sargassum hystrix</i> dari metode jalur asam dan jalur kalsium alginat dengan penelitian sebelumnya	36
Tabel 4.3. Nilai derajat putih dari natrium alginat hasil ekstraksi rumput laut <i>sargassum hystrix</i> J. Agardh dan komersial	44
Tabel 4.4. Analisis gugus fungsi berdasarkan panjang gelombang	52
Tabel 4.5. Kebutuhan biaya ekstraksi 1 kg natrium alginat metode jalur asam dan jalur kalsium	56

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. <i>Sargassum hystrix</i> J. Agardh.....	5
Gambar 2.2 Struktur alginat.....	7
Gambar 3.1. Tahapan awal penanganan rumput laut.....	21
Gambar 3.2. Diagram alir proses ekstraksi alginat menggunakan metode jalur asam.....	24
Gambar 3.3. Diagram alir proses ekstraksi alginat menggunakan metode jalur kalsium	24
Gambar 4.1. Sampel bubuk natrium alginat metode jalur asam (a), metode jalur kalsium (b) dan komersial (c).....	44
Gambar 4.2. Kromatogram natrium alginat metode jalur asam	48
Gambar 4.3. Kromatogram natrium alginat metode jalur kalsium.....	49
Gambar 4.4. Kromatogram natrium alginat komersial.....	50

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Hasil Uji R Rendemen	66
Lampiran 2. Hasil Uji R Viskositas	67
Lampiran 3. Hasil Uji R pH.....	68
Lampiran 4. Hasil Uji R Kadar Air	69
Lampiran 5. Hasil Uji R Kadar Abu	70
Lampiran 6. Hasil Uji R <i>Whiteness Index</i> (WI).....	71
Lampiran 7. Hasil Uji R Notasi Hunter L.....	72
Lampiran 8. Hasil Uji R Notasi Hunter a*	73
Lampiran 9. Hasil Uji R Notasi Hunter b*	74
Lampiran 10. Hasil Identifikasi Rumput Laut	75
Lampiran 11. Hasil Uji Kadar Abu Metode Jalur Asam	76
Lampiran 12. Hasil Uji Kadar Abu Metode Jalur Kalsium	77
Lampiran 13. Hasil Uji Kadar Abu Natrium Alginat Komersial.....	78
Lampiran 14. Hasil Uji FTIR Metode Jalur Asam Ulangan I	79
Lampiran 15. Hasil Uji FTIR Metode Jalur Asam Ulangan II	80
Lampiran 16. Hasil Uji FTIR Metode Jalur Asam Ulangan III	81
Lampiran 17. Hasil Uji FTIR Metode Jalur Kalsium Ulangan I	82
Lampiran 18. Hasil Uji FTIR Metode Jalur Kalsium Ulangan II.....	83
Lampiran 19. Hasil Uji FTIR Metode Jalur Kalsium Ulangan III	84
Lampiran 20. Hasil Uji FTIR Natrium Alginat Komersial I	85
Lampiran 21. Hasil Uji FTIR Natrium Alginat Komersial II.....	86
Lampiran 22. Hasil Uji FTIR Natrium Alginat Komersial III	87
Lampiran 23. Kromatogram dari natrium alginat jalur asam, jalur kalsium dan komersial	88
Lampiran 24. Dokumentasi Tahap Awal Penanganan Rumput Laut	89
Lampiran 25. Dokumentasi Metode Ekstraksi Jalur Asam	93
Lampiran 26. Dokumentasi Metode Ekstraksi Jalur Kalsium	96
Lampiran 27. Dokumentasi Proses Pengeringan Natrium Alginat dan Penggunaan Alat Pengujian.....	100