

ABSTRAK

Larutan alkali sintesis KOH dan NaOH dalam ekstraksi rumput laut berbahaya bagi lingkungan, sehingga perlu digantikan dengan larutan alkali kapur CaO yang ramah lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan perlakuan alkali kapur CaO dengan larutan alkali sintesis NaOH terhadap kualitas karaginan. Penelitian ini menggunakan larutan kapur CaO dengan berbagai konsentrasi (6%, 7%, dan 8%) untuk ekstraksi dengan parameter penelitian yaitu rendemen, kekuatan gel, viskositas, dan uji hedonik (SNI 01-2346-2006). Analisa data pada rendemen, kekuatan gel, dan viskositas menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL), dan Kruskal-Wallis pada uji hedonik. Penggunaan larutan kapur CaO dengan konsentrasi berbeda tidak berpengaruh nyata terhadap kualitas karaginan (rendemen, viskositas, kekuatan gel, dan uji hedonik).

Kata kunci: *CaO, rumput laut, ekstraksi rumput laut, karaginan, E. cottonii*

ABSTRACT

Alkaline solution of KOH and NaOH synthesis at seaweed extraction are dangerous to the environment, so it needs to be replaced with friendly an alkaline solution of lime CaO. The aims of this research to determine the differences in treatment alkaline lime CaO with NaOH alkaline solution synthesis to quality of carrageenan. This research used a solution of lime CaO (6%, 7%, and 8%) with extensive parameter extraction the yield, gel strength, viscosity, and hedonic test (SNI 01-2346-2006). Analysis of data on yield, gel strength, and viscosity used a completely randomized design (CRD), and Kruskal-Wallis on hedonic test. Using CaO lime solution with different concentrations did not significantly affect the quality of carrageenan (yield, viscosity, gel strength, and hedonic test).

Keywords: *CaO, seaweed, seaweed extract, carrageenan, E. Cottonii*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
RIWAYAT HIDUP	v
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	vi
LEMBAR DEDIKASI	vii
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
I. PENDAHULUAN	1
1.1. LATAR BELAKANG	1
1.2. RUMUSAN MASALAH	3
1.3. TUJUAN	3
1.4. MANFAAT	3
1.5. HIPOTESA	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. MORFOLOGI RUMPUT LAUT <i>Eucheuma cottonii</i>	4
2.2. LARUTAN ALKALI CaO	5
2.3. KARAGINAN	7
2.4. PROSES EKSTRAKSI RUMPUT LAUT	8
2.5. MUTU KARAGINAN	10
2.6. PEMANFAATAN KARAGINAN	12
III. METODE	13
3.1. WAKTU DAN TEMPAT	13
3.2. ALAT DAN BAHAN	13
3.3. TAHAP PELAKSANAAN	14

3.4. PARAMETER PENELITIAN	17
3.5. ANALISIS PENELITIAN.....	18
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	19
4.1. RENDEMEN	19
4.2. KEKUATAN GEL (<i>GEL STRENGTH</i>)	20
4.3. VISKOSITAS (KEKENTALAN)	22
4.4. UJI HEDONIK (KESUKAAN) KARAGINAN	25
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	28
5.1. KESIMPULAN	28
5.2. SARAN	28
DAFTAR PUSTAKA	29
LAMPIRAN	34

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Standar mutu berdasarkan FAO, FCC, dan EEC	11
Tabel 3.1	Alat dan bahan yang digunakan.....	13
Tabel 4.1	Rendemen karaginan.....	19
Tabel 4.2	Kekuatan gel (<i>gel strength</i>)	21
Tabel 4.3	Viskositas karaginan	23
Tabel 4.4	Nilai rata-rata uji hedonk rumput laut <i>E.cottonii</i>	25

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Rumput laut <i>E. cottonii</i> panjang 14 cm.....	4
Gambar 2.2	Gugus <i>kappa</i> , <i>iota</i> , dan <i>lambda</i> karaginan	8
Gambar 2.3	Metode ekstraksi rumput laut yang digunakan Zatnika (2007) .	9
Gambar 3.1	Alur penelitian dan ekstraksi rumput laut.....	16
Gambar 4.1	Grafik rendemen karaginan	20
Gambar 4.2	Kekuatan gel karaginan	22
Gambar 4.3	Viskositas karaginan	24

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Rendemen karaginan	32
Lampiran 2.	<i>Gel strength</i> (kekuatan gel)	33
Lampiran 3.	Viskositas karaginan	34
Lampiran 4.	Uji kenampakan (SNI 01-2346-2006).....	35
Lampiran 5.	Uji bau (SNI 01-2346-2006).....	36
Lampiran 6.	Uji tekstur (SNI 01-2346-2006).....	37
Lampiran 7.	Uji warna (SNI 01-2346-2006).....	38
Lampiran 8.	Kuisisioner dan data hasil uji hedonik	39