

ABSTRAK

Nama : Rizky Amelia
Program Studi : Teknologi Industri Pertanian
Judul : Pengaruh Konsentrasi Kalium Hidroksida (KOH) dan Konsentrasi Enzim Selulase pada Sifat Fisikokimia Karagenan Rumput Laut *Eucheuma striatum*
Dosen Pembimbing : 1) Dr. rer. nat. Ir. Abu Amar, IPM
2) Dr. Ir. Heri Purwoto, M.Eng

Karagenan merupakan senyawa polisakarida galaktosa hasil dari ekstraksi rumput laut. *Eucheuma striatum* juga merupakan jenis rumput laut yang menghasilkan Kappa karagenan. Penggunaan senyawa alkali dalam proses ekstraksi karagenan seringkali membuat kekhawatiran terhadap lingkungan dan kesehatan. Alternatif yang dapat digunakan dalam ekstraksi karagenan adalah dengan menambahkan enzim yang diharapkan dapat menurunkan konsentrasi penggunaan senyawa alkali. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh konsentrasi Kalium Hidroksida (KOH) dan konsentrasi enzim selulase terhadap sifat fisikokimia karagenan *Eucheuma striatum*. Metode penelitian yang digunakan yaitu menggunakan Rancangan Acak Lengkap Faktorial (RAL Faktorial) yang terdiri dari dua faktor dan 3 ulangan. Masing-masing faktor terdiri dari konsentrasi KOH dan Konsentrasi Enzim Selulase. Konsentrasi KOH (A) menggunakan 2 taraf yaitu dengan konsentrasi 1,5% dan 2%, sedangkan untuk Konsentrasi Enzim selulase (B) menggunakan 3 taraf yaitu 0,2%, 0,5% dan 0,8%. Analisis yang dilakukan meliputi analisis rendemen, *gel strength*, kadar air dan kadar abu. Hasil penelitian diperoleh bahwa perlakuan kombinasi konsentrasi Kalium Hidroksida (KOH) dan konsentrasi enzim selulase tidak berpengaruh terhadap nilai rendemen, *gel strength*, kadar air dan kadar abu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rendemen karagenan dari kombinasi perlakuan konsentrasi Kalium Hidroksida (KOH) dengan enzim selulase berkisar antara 47,93-55,50% dan kekuatan gel (*gel strength*) 571,01-657,99 g-Force, sedangkan kadar air dan kadar abu adalah 9,57-11,85% dan 14,60-15,92%.

Kata kunci : karagenan, *Eucheuma striatum*, Kalium Hidroksida (KOH), enzim selulase.

ABSTRACT

Carrageenan is a galactose polysaccharide compound resulting from the extraction of seaweed. Eucheuma striatum is also a type of seaweed that produces kappa carrageenan. The use of alkaline compounds in the carrageenan extraction process often causes concern for the environment and health. An alternative that can be used in carrageenan extraction is by adding enzymes which are expected to reduce the concentration of alkaline compounds used. The aim of this study was to determine the effect of potassium hydroxide (KOH) concentration and cellulase enzyme concentration on the physicochemical properties of Eucheuma striatum carrageenan. The research method used was a completely randomized design (factorial RAL) consisting of two factors and 3 replications. Each factor consists of KOH concentration and Cellulase Enzyme Concentration. KOH concentration (B) uses 2 levels, namely with a concentration of 1.5% and 2%, while for Cellulase Enzyme Concentration (E) uses 3 levels, namely 0.2%, 0.5% and 0.8%. The analysis performed included analysis of yield, gel strength, moisture content and ash content. The results showed that the combination treatment of potassium hydroxide (KOH) concentration and cellulase enzyme concentration had no effect on the yield value, gel strength, moisture content and ash content. The results showed that the yield value of carrageenan from the combination treatment of Potassium Hydroxide (KOH) concentration with cellulase enzymes ranged from 47.93-55.50% and gel strength 571.01-657.99 g-Force, while the water content and ash content is 9.57-11.85% and 14.60-15.92%.

Keywords: carrageenan, *Eucheuma striatum*, Potassium Hydroxide (KOH), cellulase enzyme.

