

ABSTRAK

PEMBUATAN *SEMI REFINED CARRAGEENAN* DARI *EUCHEUMA COTTONII* DENGAN METODE *AIR DEHUMIDIFIER* MENGGUNAKAN ZEOLIT

ALAM BAYAH

Oleh:

Fina Afiyati

NIM : 3335140288

Nazera Rozaini

NIM : 3335140420

Indonesia merupakan produsen rumput laut nomor 1 dunia. Rumput laut *Euचेuma Cottonii* merupakan penghasil karagenan yang mempunyai kandungan serat tinggi. Hasil dari pengolahan rumput laut itu salah satunya yaitu *Semi-Refined Carrageenan* (SRC). *Semi-Refined Carrageenan* merupakan hasil olahan rumput laut merah (*Euचेuma cottonii*) dengan perlakuan alkalinisasi. Kualitas produk karagenan yang dihasilkan dalam industri salah satunya ditentukan oleh proses pengeringan. Dalam penelitian ini dilakukan metode mengenai penggunaan *air dehumidifier* yang mampu menyerap kelembaban udara dengan menggunakan zeolit alam yang telah diaktivasi. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui karakteristik *Semi-Refined Carrageenan* pada jenis aktivasi zeolit, laju pengeringan dan suhu pengeringan yang berbeda. Penelitian ini menggunakan variasi konsentrasi pelarut aktivasi zeolit HCl (0.2 M; 0.5 M; dan 1 M) dan NaOH (0.2 M, 0.5 M dan 1 M), laju pengering 8 m/s, 9 m/s dan 10 m/s dan suhu pengering 50 °C, 55 °C dan 60 °C. Aktivasi zeolit terbaik adalah pada aktivasi asam dengan luas permukaan yang meningkat menjadi 76.711 m²/g dari 32.127 m²/g. *Semi Refined Carrageenan* dengan aktivasi HCl terbaik pada konsentrasi 0.5 M, laju pengering 10 m/s dan suhu pengering 50 °C dengan kadar air 6%, kadar abu 20%, kadar sulfat 3.3%, titik leleh 56,8°C, titik jendal 36°C, viskositas 36 cP, rendemen 27,42% dan kekuatan gel 78908.7 gr/cm². Sedangkan aktivasi NaOH terbaik pada konsentrasi 0.2 M, laju pengering 10 m/s dan suhu pengering 50 °C dengan kadar air 7%, kadar abu 19%, kadar sulfat 1.85%, titik leleh 58.1°C, titik jendal 35°C, viskositas 20 cP, rendemen 25,4% dan kekuatan gel 84987.23 gr/cm².

Kata kunci : Rumput Laut *Euचेumma Cottoni*, Aktivasi zeolit, Laju pengering, Suhu pengering *Semi Refined Carrageenan*.

ABSTRACT

PRODUCTION OF *SEMI REFINED CARRAGEENAN* FROM *EUCHEUMA COTTONII* WITH THE *AIR DEHUMIDIFIER* METHOD USING NATURAL ZEOLITE BAYAH

By:

Fina Afiyati

NIM : 3335140288

Nazera Rozaini

NIM : 3335140420

Indonesia is the world's number 1 seaweed producer. *Eucheuma Cottonii* seaweed is a carrageenan producer that has a high fiber content. One of the results of seaweed processing is *Semi-Refined Carrageenan* (SRC). *Semi-Refined Carrageenan* is processed from red seaweed (*Eucheuma cottonii*) with alkalization treatment. The quality of carrageenan products produced in industry, one of which is determined by the drying process. In this research, a method regarding the use of *air dehumidifier* that is able to absorb air humidity using activated natural zeolite. The purpose of this study is to determine the characteristics of *Semi-Refined Carrageenan* on zeolite activation types, different drying rates and drying temperatures. This study uses variations in the concentration of zeolite HCl activation solvents (0.2 M; 0.5 M; and 1 M) and NaOH (0.2 M, 0.5 M and 1 M), drying rates of 8 m/s, 9 m/s and 10 m/s and drying temperature 50 °C, 55 °C and 60 °C. The best zeolite activation is on acid activation with a surface area that increases to 76.711 m²/g from 32.127 m²/g. *Semi-Refined Carrageenan* with the best HCl activation at a concentration of 0.5 M, drying rate of 10 m/s and drying temperature of 50 °C with a moisture content of 6%, ash content of 20%, sulfate content of 3.3%, melting point of 56.8 °C, general point of 36 °C, viscosity 36 cP, yield 27.42% and gel strength 78908.7 gr/cm². While the best NaOH activation at a concentration of 0.2 M, drying rate of 10 m/s and drying temperature of 50 °C with a water content of 7%, ash content of 19%, sulfate content of 1.85%, melting point of 58.1 °C, general point of 35 °C, viscosity of 20 cP, 25.4% yield and gel strength 84987.23 gr/cm².

Keywords: *Eucheumma Cottoni* Seaweed, Zeolite Activation, Drying Rate, *Semi Refined Carrageenan* Dryer Temperature.