

RINGKASAN

DEWI KURNIASTI. Kualitas Karaginan Hasil Ekstraksi dari Rumput Laut *Halymenia durvillaei* Alami dan Hasil Budidaya menggunakan Pelarut Air Panas pada Berbagai Tingkatan Suhu. Dosen Pembimbing : Dr. Kismiyati, Ir. M.Si dan Dr. Hj. Gunanti Mahasri, Ir., M.Si.

Halymenia durvillaei merupakan salah satu rumput laut merah yang dapat menghasilkan karaginan. Rumput laut sebagai bahan baku karaginan dan faktor ekstraksi menentukan mutu karaginan yang akan dihasilkan. Bahan baku berupa rumput laut *H. durvillaei* dapat berasal dari alam maupun dari hasil budidaya, keduanya mungkin menghasilkan karakteristik karaginan yang berbeda. Suhu merupakan salah satu faktor penting dalam ekstraksi. Suhu ekstraksi dapat mempengaruhi besar rendemen karaginan yang didapat serta karakteristiknya.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah *H. durvillaei* alami dan hasil budidaya dapat menghasilkan karaginan yang memenuhi standar rendemen dari SNI dan kualitas sesuai FAO serta suhu ekstraksi terbaik yang dapat digunakan dalam proses ekstraksi karaginan. Penelitian ini menggunakan metode ekperimental dengan rancangan acak lengkap faktorial sebagai rancangan percobaan. Faktor percobaan terdapat dua macam yaitu rumput laut *H. durvillaei* dengan variasi rumput laut alami dan budidaya serta suhu ekstraksi dengan variasi 105°C, 110°C dan 115°C dengan tiga kali ulangan. Parameter utama yang diamati adalah rendemen, viskositas dan *gel strength* karaginan. Parameter pendukung yang diamati adalah kadar air, kadar abukaraginan dan spektrofotometri FTIR.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rumput laut *H. durvillaei* budidaya dan alami dapat menghasilkan karaginan sesuai dengan standar rendemen dari SNI dan kualitas yang ditetapkan FAO yaitu memiliki rendemen 24,13-41,35%, viskositas 196,67-265,67cP, kadar air 8,4-11% dan kadar abu 18,53-21,13%. Suhu terbaik yang dapat digunakan untuk menghasilkan rendemen tertinggi pada *H. durvillaei* hasil budidaya adalah 115°C dan 110°C pada *H. durvillaei* alami. Suhu terbaik untuk menghasilkan karaginan dengan viskositas tertinggi adalah 105°C.

SUMMARY

DEWI KURNIASTI. The quality of carrageenan from Natural and Cultivated *Halymenia durvillaei* seaweed Extraction using Hot Water Solvents With Different Levels of Temperature. Academic Advisor : Dr. Kismiyati, Ir. M.Si and Dr. Hj. Gunanti Mahasri, Ir., M.Si.

Halymenia durvillaei is one red seaweed can produce carrageenan. Seaweed as the raw material of carrageenan and extraction factors can determining the quality of carrageenan. Raw materials such as *H. durvillaei* seaweed can be derived from natural or cultured, they may produce different characteristics of carrageenan. Extraction factor that plays an important role in the production of carrageenan which one is the extraction temperature. Extraction temperature can make a large affect on yield and characteristics of carrageenan.

This study aims to determine whether natural and cultivated *H. durvillaei* can produce carrageenan that meet the yield standards of SNI and quality as FAO and the best extraction temperature that can be used in the extraction process of carrageenan. This research used experimental method with a factorial completely randomized design as a experimental design. There are two kinds of factors trial, growing conditions of *H. durvillaei* seaweed with a variety of natural and the cultivation and extraction temperature variation 105°C, 110°C and 115°C with three replications. The main parameters measured were yield, viscosity and gel strength of carrageenan. Supporting parameters measured were moisture content, ash content of carrageenan and FTIR spectrophotometry.

The results showed that cultivated and natural *H. durvillaei* seaweed can produce carrageenan according to the yield standards of SNI and quality standart of FAO has a 24,13-41,35%, 196,67-265,67 cP viscosity, water content 8,4-11% and ash content 18,53-21,13%. The best temperature that can be used to produce the highest yield in the cultivated of *H. durvillaei* was 115°C and 110°C on natural *H. durvillaei*. The best temperature to produce carrageenan with the highest viscosity is 105°C.