

RINGKASAN

FARIZ KUKUH HARWINDA. Pengaruh Kejut Salinitas dan Suhu terhadap Pelepasan Spora Rumput Laut *Kappaphycus alvarezii*. Dosen Pembimbing Dr. Woro Hastuti Satyantini, Ir., M.Si. dan Dr. Endang Dewi Masithah, Ir., MP.

Perkembangan vegetatif *clonal* rumput laut *Kappaphycus alvarezii* yang berulang-ulang akan mengakibatkan penurunan mutu pada variabilitas genetik yang menyebabkan turunnya *growth rate*, kadar karaginan, dan kekuatan gel. Salah satu langkah pengembangan aspek reproduksi yang menjadi solusi adalah penumbuhan bibit melalui spora yang merupakan proses pembibitan yang efisien, pertumbuhannya cepat dan mampu menghasilkan bibit unggul. Suhu dan salinitas merupakan faktor penting yang menentukan pertumbuhan dan reproduksi rumput laut yang diaplikasikan dalam manipulasi lingkungan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kombinasi dan interaksi kejut salinitas dan suhu terhadap pelepasan spora rumput laut *K. alvarezii* dalam menghasilkan bibit unggul. Penelitian ini bersifat eksperimental dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial yang terdiri dari sembilan perlakuan dan tiga ulangan. Perlakuan dalam penelitian ini adalah penggunaan kombinasi faktor lingkungan yang berbeda yakni kejut salinitas dan kejut suhu. Analisis data menggunakan ANOVA (*Analysis of Variance*) dilanjutkan Uji Jarak Berganda Duncan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian kejut salinitas dan kejut suhu berpengaruh terhadap sistem osmoregulasi dan pelepasan spora rumput laut *K. alvarezii*. Pemberian kejut salinitas dan kejut suhu memiliki interaksi terhadap pelepasan spora rumput laut *K. alvarezii* pada hari keenam dan ketujuh dengan perlakuan terbaik pada perlakuan kejut suhu 32°C dan salinitas 31 ppt dengan menghasilkan spora 5413 sel/ml pada hari ketujuh.

SUMMARY

FARIZ KUKUH HARWINDA. The Effects of Salinity Shock and Temperature Shock on *Kappaphycus alvarezii* Seaweed Spore Release. Supervisors : Dr. Woro Hastuti Satyantini, Ir., M.Si. and Dr. Endang Dewi Masithah, Ir., MP.

The repetitive clonal vegetative development of seaweed *Kappaphycus alvarezii* will lead to a decrease in the quality of genetic variability which causes the decrease of growth rate, carrageenan content, and gel strength. One of the reproductive aspects development step that is considered as the solution of this issue is seaweed sporulation technique which is much more efficient, has a faster growth and able to produce superior seeds. Temperature and salinity are important factors that determine the growth and reproduction of seaweed, thus it requires an application of environmental manipulation.

This study aims to determine the effect of combination and interaction of salinity and temperature shock on the release of *K. alvarezii* spores in order to produce superior seeds. This research was conducted using experimental concept with Complete Randomized Design Factorial which consists of nine treatments and three replications. The used treatment in this study is combination of different environmental factors such as salinity shock and shock temperature. Analysis of data using ANOVA (Analysis of Variance) followed by Duncan Multiple Range Test.

The results showed that salinity and temperature shock affected the osmoregulation system and the release of *K. alvarezii* pores. The salinity shock and temperature shock had interaction with *K. alvarezii* spore release on the sixth and seventh day with the best treatment at 32°C temperature and 31 ppt salinity and released 5413 cells/ml spores on the seventh day.