

SKRIPSI

STUDI PENGARUH BIOMASSA EPIFIT *CHAETOMORPHA CRASSA* TERHADAP KANDUNGAN DAN KEKUATAN GEL (*GEL STRENGTH*) AGAR RUMPUT LAUT *GRACILARIA VERRUCOSA*

Oleh :

FA'IZATI KHASANAH
NIM. 141111017

Telah diujikan pada
Tanggal : 9 Juni 2016

KOMISI PENGUJI SKRIPSI

Ketua : Dr. Endang Dewi Masithah, Ir., MP.
Anggota : Dr. Woro Hastuti Satyantini, Ir., M.Si.
Sudarno, Ir., M.Kes
Dr. Rr. Juni Triastuti, Ir. S.Pi., M.Si.
Prof. Moch. Amin Alamsjah, Ir. M.Si., Ph.D

Surabaya,

Fakultas Perikanan dan Kelautan
Universitas Airlangga
Dekan



Dr. Mirni Lamid, drh., MP.
NIP. 19620116 199203 2 001

RINGKASAN

Fa'izati Khasanah. Studi Pengaruh Biomassa Epifit *Chaetomorpha crassa* terhadap Kandungan dan Kekuatan Gel (*Gel Strength*) Agar Rumput Laut *Gracilaria verrucosa*. Dosen Pembimbing Dr. Rr. Juni Triastuti, Ir. S.Pi., M.Si. dan Prof. Moch. Amin Alamsjah, Ir. M.Si., Ph.D.

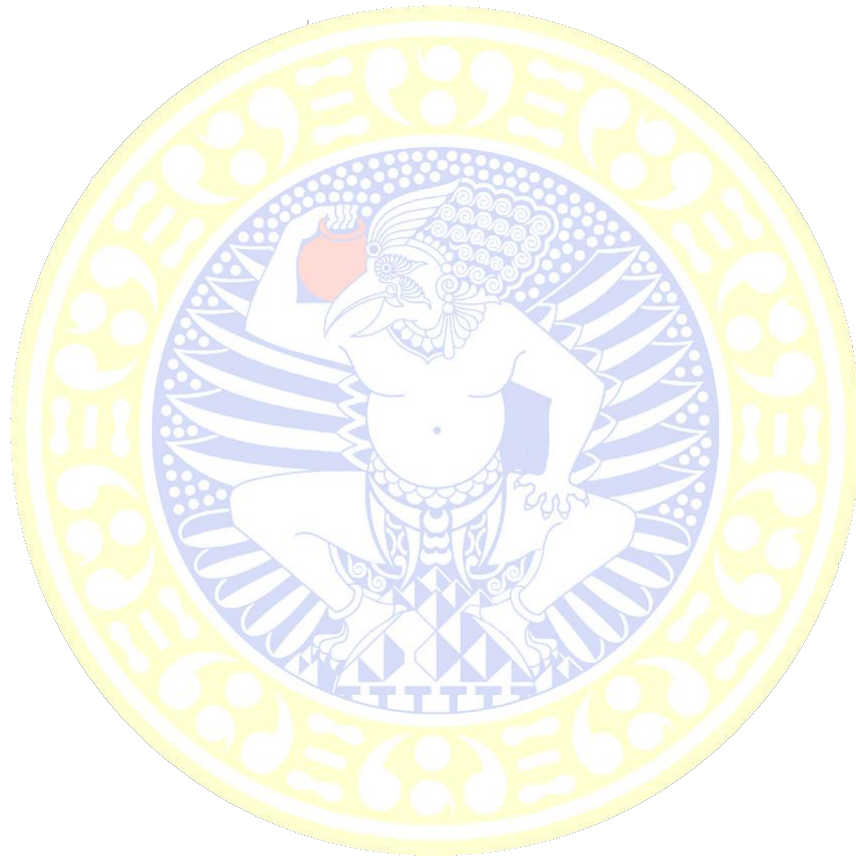
Epifitisme merupakan suatu fenomena yang umum ditemukan pada lingkungan perairan alami maupun perairan budidaya dari *Gracilaria*. Epifit mampu menekan laju pertumbuhan inang dan menurunkan biomassa inang melalui kompetisi dengan alga baik dari sisi ruang hidup, nutrien, maupun senyawa-senyawa anorganik dalam perairan (Buschmann and Gomez, 1993; Kuschel and Buschmann, 1991; Svirski *et al.*, 1993; dalam Munoz and Fotedar, 2009).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh epifit *Chaetomorpha crassa* terhadap kandungan dan kekuatan gel agar *Gracilaria verrucosa*. Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) menggunakan lima perlakuan biomassa epifit (0, 25, 50, 75 dan 100%) dengan ulangan sebanyak empat kali.

Parameter utama dari penelitian ini adalah kandungan agar dan kekuatan gel (*gel strength*) agar *Gracilaria verrucosa*. Parameter penunjang meliputi pertumbuhan *Chaetomorpha crassa*, pertumbuhan *Gracilaria verrucosa*, dan kualitas air media pemeliharaan. Kandungan agar dan kekuatan gel agar *Gracilaria verrucosa* dianalisis menggunakan Analisis Varian (ANOVA) dan dilanjutkan dengan uji lanjutan dengan uji jarak berganda Duncan (*Duncan's multiple range test*).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan biomassa *C. crassa* 0%, kandungan dan kekuatan gel agar *G. verrucosa* yang dihasilkan 12,27% dan 163,75 g/cm². Biomassa *C. crassa* 25% menghasilkan kandungan dan kekuatan gel agar *G. verrucosa* 4,14% dan 153,75 g/cm². Biomassa *C. crassa* 50% menghasilkan kandungan dan kekuatan gel agar *G. verrucosa* 3,59% dan 162,50 g/cm². Biomassa *C. crassa* 75% menghasilkan kandungan dan kekuatan gel agar

G. verrucosa 5,36% dan 161,25 g/cm². Biomassa *C. crassa* 100% menghasilkan kandungan dan kekuatan gel agar *G. verrucosa* 3,59% dan 165,00 g/cm². Dari hasil penelitian didapatkan kesimpulan bahwa epifit *C. crassa* berpengaruh terhadap kandungan agar namun tidak berpengaruh terhadap kekuatan gel agar *G. verrucosa*. Keberadaan epifit *C. crassa* menurunkan kandungan agar yang dihasilkan oleh *G. verrucosa*. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk menciptakan suatu inovasi yang dapat mencegah berkembangnya organisme penempel (epifit) pada lingkungan budidaya *Gracilaria verrucosa*.



SUMMARY

Fa'izati Khasanah. Study The Effect of Biomass *Chaetomorpha crassa* as Epiphyte on The Content and The Gel Strength of Agar *Gracilaria verrucosa*. Academic Advisors Dr. Rr. Juni Triastuti, Ir. S.Pi., M.Si. and Prof. Moch. Amin Alamsjah, Ir. M.Si., Ph.D.

Epiphytism is a phenomenon that is commonly found in natural aquatic environments and aquatic cultivation of *Gracilaria*. Epiphytes able to suppress the growth rate of the host and decrease the host's biomass through the competition of living space, nutrients, and inorganic compounds in water (Buschmann and Gomez, 1993; Kuschel and Buschmann, 1991; Svirski *et al.*, 1993; in Munoz and Fotedar, 2009).

The aim of this research is to know the effect of epiphyte *Chaetomorpha crassa* on the agar content and the gel strength of agar *Gracilaria verrucosa*. This study uses a completely randomized design using five treatments of epiphyte *C. crassa* biomass (0, 25, 50, 75 and 100 %), each treatment was repeated four times.

The main parameters of this research are the agar content and the gel strength of agar *G. verrucosa*. The supporting parameter are *C. crassa* growth, *G. verrucosa* growth, and water quality maintenance media. The content and gel strength of agar *G. verrucosa* were analyzed using analysis of variance (ANOVA) and continued with advanced test with Duncan's multiple range test (Duncan's multiple range test).

The results showed that treatment 0% the content and gel strength of agar *G. verrucosa* are 12,27% and 163,75 g/cm², treatment 25% the content and gel strength of agar *G. verrucosa* are 4,14% and 153,75 g/cm². treatment 50% the content and gel strength of agar *G. verrucosa* are 3,59% and 162,50 g/cm². treatment 75% the content and gel strength of agar *G. verrucosa* are 5,36% and 161,25 g/cm². treatment 100% the content and gel strength of agar *G. verrucosa* are 3,59% and 165,00 g/cm². Conclusion of this result is epiphyte *C. crassa* affect the agar content but doesn't affect the gel strength of agar *G. verrucosa*. The existence of epiphytic *C. crassa* decrease the content that produced by *G.*

verrucosa. Further research is needed to create an innovation that can prevent the development of an organism engaging member (epiphytes) on cultivation of *Gracilaria verrucosa* environment.

