

**RINGKASAN**

**Ary Yudhistira. Pengaruh Penambahan Limbah Cair Surimi Terhadap Kadar Hara Makro (Nitrogen, Fosfor dan Kalium) Pupuk Organik Cair *Gracilaria* sp.. Dosen Pembimbing Prof. Dr. Hari Suprpto, Ir., M.Agr dan Dr. Laksmi Sulmartiwi, S.Pi., MP**

Pupuk organik cair *Gracilaria* sp. adalah larutan yang mengandung unsur hara makro (N, P dan K), hara mikro (Ca, Mg, Mn, Zn, Fe, Co dan B) dan hormon (auksin, giberelin dan sitokinin) dari hasil pengomposan rumput laut *Gracilaria* sp.. Kandungan unsur hara pada pupuk organik cair *Gracilaria* sp. saat ini masih dibawah kadar yang distandarkan oleh SNI-19-7030-2004 sehingga perlu adanya penambahan limbah cair surimi untuk meningkatkan kandungan unsur hara pada pembuatan pupuk organik cair *Gracilaria* sp..

Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui peningkatan kandungan unsur hara nitrogen, fosfor, dan kalium pada pupuk organik cair *Gracilaria* sp. yang ditambahkan limbah cair surimi. Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimental dengan rancangan acak lengkap yang terdiri atas empat perlakuan dan lima ulangan. Perlakuan yang digunakan yaitu penambahan limbah cair surimi sebanyak 0%, 80%, 90%, dan 100%. Parameter penunjang yang diamati pada penelitian ini adalah pengujian keefektivitasan pupuk organik cair *Gracilaria* sp. terhadap pertumbuhan plankton (*Chlorella* sp.) dan pengujian kadar hara makro dari rumput laut *Gracilaria* sp. dan limbah cair surimi.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penambahan limbah cair surimi dapat meningkatkan kandungan nitrogen, fosfor, dan kalium pada pupuk organik cair *Gracilaria* sp.. Kandungan nitrogen, fosfor, dan kalium pada pupuk organik cair *Gracilaria* sp. menunjukkan hasil yang berbeda nyata ( $P < 0,05$ ). Kandungan nitrogen, fosfor, dan kalium tertinggi terdapat pada perlakuan dengan penambahan limbah cair surimi sebanyak 100 %. Pada uji keefektivitasan pupuk organik cair *Gracilaria* sp. terhadap pertumbuhan plankton (*Chlorella* sp.) menghasilkan kepadatan tertinggi pada hari ke-6 sebanyak 3.300.000 sel/mL.

Kata kunci: *Gracilaria* sp., limbah cari surimi, hara makro

## SUMMARY

**Influence of Addition Surimi Waste Water to Macro Nutrient Content (Nirtrogen, Phosphor and Potassium) of *Gracilaria* sp. Liquid Organic Fertilizer. Academic advisors Prof. Dr. Hari Suprpto, Ir., M.Agr and Dr. Laksmi Sulmartiwi, S.Pi., MP**

*Gracilaria* sp. liquid organic fertilizer is a solution containing macro nutrients (N, P and K), micro nutrients (Ca, Mg, Mn, Zn, Fe, Co and B) and hormones (auxin, gibberellins and cytokines) from the composting results of *Gracilaria* sp.. Nutrient content in *Gracilaria* sp. liquid organic fertilizer currently it is still below the level standardized by SNI-19-7030-2004 so it is necessary to add surimi waste water to increase nutrient content of *Gracilaria* sp liquid organic fertilizer.

The purpose of this study was to determine the increase in nutrient content of nitrogen, phosphorus, and potassium in *Gracilaria* sp. liquid organic fertilizer which added surimi waste water. The research method used was an experimental method with a complete randomized design consisting of four treatments and five replications. The treatment used is the addition of surimi waste water by 0%, 80%, 90%, and 100%. The supporting parameters observed in this study were the effectiveness testing of *Gracilaria* sp. liquid fertilizer to the growth *Chlorella* sp. and testing the macro nutrient content of *Gracilaria* sp. and surimi waste water.

The results of this study indicate that the addition of surimi waste water can increase the content of nitrogen, phosphorus, and potassium in *Gracilaria* sp liquid organic fertilizer. The content of nitrogen, phosphorus, and potassium in *Gracilaria* sp. liquid organic fertilizer the results were significantly different ( $P < 0.05$ ). The highest content of nitrogen, phosphorus and potassium is found in the treatment with the addition of surimi liquid waste as much as 100%. In the effectiveness test of *Gracilaria* sp. liquid organic fertilizer to the growth of plankton (*Chlorella* sp.) produced the highest density on day 6 of 3,300,000 cells / mL.

Keywords : *Gracilaria* sp., surimi waste water, macro nutrient

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat, taufiq, serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi tentang PENGARUH PENAMBAHAN LIMBAH CAIR SURIMI TERHADAP KADAR HARA MAKRO (NITROGEN, FOSFOR dan KALIUM) PUPUK ORGANIK CAIR *Gracilaria* sp.. Penulis haturkan terima kasih yang tak terhingga pada orang tua dan keluarga yang telah mendo'akan, mendidik dan memberikan motivasi serta semangat hingga terselesaikannya skripsi ini. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Perikanan pada Program Studi Akuakultur, Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga Surabaya.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih belum sempurna, sehingga kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi perbaikan dan kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat dan dapat memberikan informasi kepada semua pihak, khususnya bagi Mahasiswa Program Studi Akuakultur, Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga Surabaya guna kemajuan serta perkembangan ilmu dan teknologi dalam bidang perikanan.

Surabaya, 01 Juli 2019

Penulis

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini banyak melibatkan orang-orang yang sangat berarti bagi penulis, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa hormat serta ucapan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Hari Suprpto, Ir., M.Agr. sebagai Dosen Pembimbing Utama yang telah memberikan arahan dan bimbingan kepada penulis sejak penyusunan proposal hingga terselesaikannya penyusunan Skripsi.
2. Ibu Dr. Laksmi Sulmartiwi, S.Pi., MP sebagai Dosen Pembimbing Serta yang telah memberikan arahan dan bimbingan kepada penulis sejak penyusunan proposal hingga terselesaikannya penyusunan Skripsi.
3. Bapak Ir. Sudarno, M.Kes, Bapak Eka Saputra, S.Pi., M.Si, Ibu Ir. Wahyu Tjahjaningsih, M.Si, Sebagai Dosen Penguji yang telah memberikan masukan yang membangun kepada penulis.
4. Ibu Dr. Mirni Lamid, drh., MP., selaku Dekan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga yang memberikan kesempatan kepada penulis dalam melaksanakan penelitian ini dengan lancar
5. Bapak Agustono, Ir., M.Kes. selaku Dosen Wali yang telah memberikan saran dan nasehat dan menjadi orang tua kedua saya
6. Bapak Agung Wahjuntjo dan Bapak Muhammad Ricky selaku Manajer dan Teknisi Laboratorium dari PT. Petrokimia Gresik yang telah memberikan arahan dan izin untuk melakukan pengujian di Laboratorium Pupuk Organik dan Tanah PT. Petrokimia Gresik
7. Teman-teman angkatan 2013, 2014 dan 2015 yang telah memberikan dukungan, doa, dan semangat kepada penulis dalam pelaksanaan maupun penyelesaian penelitian dan skripsi ini serta semua pihak yang telah membantu penulis dalam pelaksanaan maupun penyelesaian Skripsi ini.

Teristimewa untuk keluarga tercinta Ayahanda Rudi Yanto, SH., Ibunda Ane Suzana, Kakek Abud Budiana S.Si, Nenek Alm. Siti Asiyah, Adik Ruana Putri Fizillah dan Evianti Adissa yang selalu memberikan motivasi dan mendoakan yang terbaik.