

RINGKASAN

INDY ANGGRAENI. PENGARUH BOBOT AWAL YANG BERBEDA RUMPUT LAUT *Caulerpa racemosa* TERHADAP LAJU PERTUMBUHAN, KANDUNGAN NITROGEN DAN FOSFOR PADA BUDIDAYA AKUAPONIK AIR LAUT. Dosen Pembimbing Boedi Setya Rahardja, Ir., M.P. dan Prof. Moch. Amin Alamsjah, Ir., M.Si., Ph.D.

Akuaponik adalah bentuk khusus dari *recirculating aquaculture system* yakni pemeliharaan tanaman dengan media air (hidroponik), yang disusun pada sirkulasi air yang sama dengan media budidaya ikan. Akuaponik yang digunakan pada air laut yaitu pemeliharaan tanaman rumput laut dan ikan. Salah satu jenis rumput laut yang potensial untuk dikembangkan di Indonesia adalah jenis anggur laut (*Caulerpa racemosa*), karena memiliki kandungan gizi yang cukup tinggi sebagai sumber protein nabati, mineral, maupun vitamin. Pada perkembangannya *Caulerpa racemosa* selain sebagai bahan makanan juga sudah banyak dimanfaatkan untuk keperluan medis (mengandung zat antioksidan) sehingga sangat baik untuk kesehatan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh bobot awal terhadap laju pertumbuhan GR (*Growth Rate*), SGR (*Specific Growth Rate*), serta kandungan mineral nitrogen dan fosfor *Caulerpa racemosa* pada budidaya akuaponik sistem RAS. Penelitian ini menggunakan metode eksperimental yang terdiri dari tiga perlakuan (50 gram, 100 gram, 150 gram) dengan dua ulangan. Analisa data menggunakan deskriptif kualitatif dan kuantitatif, serta dibandingkan dengan data sekunder untuk kemudian dibahas dalam pembahasan.

Kesimpulan yang didapat dari penelitian ini yaitu laju pertumbuhan GR (*Growth Rate*), SGR (*Specific Growth Rate*), peningkatan kandungan mineral nitrogen dan fosfor terbaik rumput laut *Caulerpa racemosa* pada akuaponik air laut dengan adalah perlakuan A dengan bobot awal rumput laut 50 gram.

Kata kunci : Akuaponik, rumput laut, *Caulerpa racemosa*, pertumbuhan, nitrogen, fosfor.

SUMMARY

INDY ANGGRAENI. THE EFFECT OF DIFFERENT WEIGHT ON SEAWEED *Caulerpa racemosa* ON GROWTH RATE, NITROGEN AND PHOSPHOR CONTENT ON SEA WATER AQUAPONIC CULTIVATION. Academic Advisors Boedi Setya Rahardja, Ir., M.P. and Prof. Moch. Amin Alamsjah, Ir., M.Si., Ph.D.

Aquaponics is a special form of recirculating aquaculture system, namely maintenance of plants with water media (hydroponics), which are arranged in the same water circulation as fish culture media. Aquaponics used in sea water is the maintenance of seaweed plants and fish. One type of seaweed that is potential to be developed in Indonesia is a type of sea grapes (*Caulerpa racemosa*), because it has a high enough nutritional content as a source of vegetable protein, minerals, and vitamins. In its development, *Caulerpa racemosa* in addition to being a food ingredient has also been widely used for medical purposes (containing antioxidants) so it is very good for health.

This study aims to determine the effect of initial weight on GR (Growth Rate), SGR (Specific Growth Rate), as well as the mineral content of nitrogen and phosphorus *Caulerpa racemosa* on aquaponic cultivation of the RAS system. This study used an experimental method consisting of three treatments (50 grams, 100 grams, 150 grams) with two replications. Data analysis uses descriptive qualitative and quantitative, and compared with secondary data for later discussion.

The conclusions obtained from this study are the GR (*Growth Rate*), SGR (*Specific Growth Rate*), the increase in the mineral content of nitrogen and the best phosphorus *Caulerpa racemosa* seaweed in seawater aquaponics with treatment A with initial weight of 50 grams of seaweed.

Keywords: Aquaponics, seaweed, *Caulerpa racemosa*, growth, nitrogen, phosphorus.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengaruh Bobot Awal yang Berbeda Rumpuk Laut *Caulerpa racemosa* terhadap Laju Pertumbuhan, Kandungan Nitrogen dan Fosfor pada Budidaya Akuaponik Air Laut”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Perikanan pada Program Studi Akuakultur, Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Airlangga.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih sangat jauh dari kesempurnaan. Sehingga kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi perbaikan dan kesempurnaan skripsi ini lebih lanjut. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan memberikan informasi kepada semua pihak, khususnya mahasiswa Program Studi Akuakultur, Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Airlangga. Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Surabaya, 16 Juli 2020

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Skripsi ini melibatkan banyak orang-orang yang berjasa sehingga dapat terselesaikan. Penulisan ini tidak dapat diselesaikan tanpa adanya bantuan, dukungan, dan doa dari berbagai pihak. Oleh sebab itu, penulis menyampaikan rasa hormat dan ucapan terima kasih kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Mirni Lamid, drh., MP. selaku dekan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga Surabaya.
2. Bapak Boedi Setya Rahardja, Ir., M.P. dan Bapak Prof. Moch. Amin Alamsjah, Ir., M.Si., Ph.D. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, petunjuk dan bimbingan sejak penyusunan usulan hingga skripsi ini dapat terselesaikan.
3. Bapak Agustono, Ir., M.Kes., Bapak Sudarno, Ir., M.Kes. dan Ibu Prof. Dr. Mirni Lamid, drh., M.P. selaku dosen penguji yang telah memberikan arahan, kritik dan saran dalam penyempurnaan skripsi.
4. Ibu Wahyu Tjahjaningsih, Ir., M.Si. selaku Dosen Wali yang telah memberikan masukan serta saran selama menjalani proses akademik.
5. Seluruh staff dan karyawan Fakultas Perikanan dan Kelautan yang telah membantu kelancaran proses skripsi.
6. Orang tua saya Alm. Bapak Iksan dan Ibu Rumi, kakak, dan seluruh keluarga tercinta yang senantiasa memberikan dukungan moril, material, serta doa yang luar biasa.

7. Debby Rositalia Veronica, Eri Suyanti dan Ellsa Aringga Bahari selaku rekan saya yang selalu memberi bantuan, semangat serta dukungan lebih untuk menyelesaikan skripsi tepat waktu.
8. Seluruh rekan tim penelitian yang selalu memberikan semangat, motivasi dan menjadi keluarga baru yang selalu menemani dan membantu selama proses penyusunan skripsi.
9. Rekan-rekan Mahasiswa Akuakultur angkatan 2016 dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu penulis hingga laporan skripsi dapat terselesaikan.