

**STUDI PERTUMBUHAN DAN HASIL RUMPUT LAUT (*Glacilaria verrucosa*)
PADA PEMBERIAN PUPUK UREA DAN ORGANIK CAIR DI TAMBAK
BUDIDAYA**

SKRIPSI



**PROGRAM STUDI BUDIDAYA PERIKANAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GRESIK
2024**

**STUDI PERTUMBUHAN DAN HASIL RUMPUT LAUT (*Glacilaria verrucosa*)
PADA PEMBERIAN PUPUK UREA DAN ORGANIK CAIR DI TAMBAK
BUDIDAYA**

SKRIPSI

Sebagai syarat memperoleh gelar Sarjana Perikanan



Oleh:

RAHMAWATI

NIM : 210102005

PROGRAM STUDI BUDIDAYA PERIKANAN

FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GRESIK

2024

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kehadiran Allah SWT karena dengan Rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Studi Pertumbuhan Dan Hasil Rumput Laut (*Glacilaria verrucosa*) Pada Pemberian Pupuk Urea dan Organik Cair Di Tambak Budidaya”**, ini dapat selesai dengan baik. Skripsi ini disusun untuk memperoleh gelar strata satu (S-1) Program Studi Budidaya Perikanan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Gresik. Penulis menyadari dalam penyusunan skripsi ini tidak akan tersusun dengan baik tanpa bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis sampaikan terima kasih kepada:

1. Cinta pertama dan panutan penulis Bapak Mis'airi dan Ibu Tursiyah sebagai tanda bakti, hormat dan rasa terima kasih yang tak terhingga, yang telah memberikan kasih sayang, serta ridho dan cinta kasih yang tiada mungkin dapat kubalas hanya dengan selembar kertas. Semoga ini menjadi langkah awal untuk membuat bapak dan ibuk bangga serta bahagia karena penulis sadar selama ini belum bisa berbuat lebih. Terima kasih sudah memberikan kehangatan di keluarga kecil ini.
2. Bapak Ir. Rahmat Jumadi, M. Kes selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Gresik.
3. Ibu Dr. Ummul Firmani, S.Pi., M.Si selaku Ketua Program Studi Budidaya Perikanan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Gresik. Sekaligus Dosen Penguji yang telah memberikan saran dan arahnya demi terselesaikannya skripsi ini.
4. Bapak Dr. Andi Rahmad Rahim, S.Pi., M.Si dan Bapak Aminin, S.Pi., M.P selaku Dosen Pembimbing yang senantiasa membimbing dengan sabar.
5. Abiyyu Al Fadhil Ahmad yang menjadi salah satu penyemangat penulis pada hari yang tidak mudah selama proses pengerjaan skripsi ini. Terima kasih telah bersedia mendengarkan keluh kesah penulis dan berkontribusi dalam proses penyusunan skripsi ini.
6. Ini adalah hadiah untuk diri penulis karena telah tumbuh menjadi raga yang kuat selama ini. Terima kasih atas segala kerja keras dan semangat yang tak terhingga.

7. Semua pihak yang mendukung baik material maupun spiritual kepada penulis sehingga terselesainya skripsi ini.

Skripsi ini masih belum sempurna, penulis selalu mengharap kritik dan sarannya yang bersifat membangun demi perbaikan skripsi di masa yang akan datang.

Gresik, 24 Oktober 2024

Penulis



RAHMAWATI. 210102005. Studi Pertumbuhan Dan Hasil Rumput Laut (*Gracilaria verrucosa*) Pada Pemberian Pupuk Urea Dan Organik Cair Di Tambak Budidaya. Skripsi. Pembimbing: Dr. Andi Rahmad Rahim, S.Pi., M.Si dan Aminin, S.Pi., M.P

RINGKASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk urea cair dan pupuk organik cair terhadap laju pertumbuhan dan kualitas rendemen *Gracilaria verrucosa* yang dibudidayakan di tambak. Pupuk urea cair digunakan karena mengandung nitrogen yang berperan penting dalam merangsang fotosintesis dan pembentukan biomassa, sedangkan pupuk organik cair yang terbuat dari limbah organik mengandung unsur hara mikro dan makro yang meningkatkan kualitas nutrisi media budidaya. Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan: pupuk urea cair, pupuk organik cair berbahan dasar ampas tahu, dan pupuk organik cair berbahan dasar limbah sayuran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pupuk urea cair dan organik cair memberikan pengaruh signifikan terhadap peningkatan laju pertumbuhan bobot, Panjang dan Thallus *Gracilaria verrucosa*. Namun, tidak ditemukan perbedaan signifikan antara kedua jenis pupuk terhadap rendemen yang dihasilkan. Pengelolaan kualitas air yang meliputi suhu, salinitas, dan pH juga berperan penting dalam mendukung pertumbuhan optimal.

Kata Kunci: *Gracilaria verrucosa*, pupuk urea cair, pupuk organik cair, laju pertumbuhan, rendemen, budidaya tambak.

RAHMAWATI. 210102005. *Study on the Growth and Yield of Seaweed (Gracilaria verrucosa) on the Application of Liquid Urea and Organic Fertilizers in Aquaculture Ponds. Thesis. Supervisor: Dr. Andi Rahmad Rahim, S.Pi., M.Si and Aminin, S.Pi., M.P*

SUMMARY

This study aims to determine the effect of liquid urea fertilizer and liquid organic fertilizer on the growth rate and yield quality of Gracilaria verrucosa cultivated in ponds. Liquid urea fertilizer is used because it contains nitrogen, which plays an important role in stimulating photosynthesis and biomass formation, while liquid organic fertilizer made from organic waste contains micro and macro nutrients that enhance the nutritional quality of the cultivation medium. This research employs a Completely Randomized Design (CRD) with three treatments: liquid urea fertilizer, liquid organic fertilizer based on tofu waste, and liquid organic fertilizer based on vegetable waste. The results show that both liquid urea and organic fertilizers significantly influence the increase in growth rates of weight, length, and thallus of Gracilaria verrucosa. However, no significant difference was found between the two types of fertilizers regarding the yield produced. The management of water quality, including temperature, salinity, and pH, also plays a crucial role in supporting optimal growth.

Keywords: *Gracilaria verrucos, liquid urea fertilizer, liquid organic fertilizer, growth rate, yield, pond cultivation.*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
KATA PENGANTAR	v
RINGKASAN.....	vii
SUMMARY	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan.....	4
1.4 Manfaat.....	4
1.5 Hipotesis	5
1.6 Kerangka Konsep Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Sifat Biologi Rumput Laut <i>Glacilaria verrucosa</i>	7
2.1.1 Klasifikasi dan Morfologi Rumput Laut <i>Glacilaria verrucosa</i>	7
2.1.2 Habitat Rumput Laut <i>Glacilaria verrucosa</i>	8
2.2 Pertumbuhan dan Budidaya Rumput Laut di Hamparan Tambak	9
2.3 Kualitas Rendemen.....	9
2.4 Pupuk Cair	10
2.4.1 Pupuk Urea Cair	11
2.4.2 Pupuk Organik Cair	12
2.5 Teknis Budidaya Rumput Laut di Tambak Intensif Polikultur	12
2.6 Kualitas Air.....	13
2.6.1 Suhu	13
2.6.2 pH	13
2.6.3 Salinitas	13
BAB III METODOLOGI.....	15
3.1 Waktu dan Tempat	15
3.2 Alat dan Bahan	16

3.3 Metode Penelitian	17
3.4 Prosedur Penelitian	17
3.4.1 Pembuatan Pupuk Cair	18
3.4.2 Persiapan Wadah.....	19
3.4.3 Persiapan Bibit.....	21
3.4.4 Pemberian Pupuk.....	21
3.4.5 Pemeliharaan	23
3.5 Rancangan Percobaan.....	23
3.6 Populasi dan Sampel.....	24
3.7 Metode Pengumpulan Data	25
3.8 Parameter Pengamatan	25
3.8.1 Pertumbuhan.....	25
3.8.2 Rendemen (%).....	26
3.8.3 Kualitas Air.....	26
3.9 Metode Analisis Data.....	26
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	28
4.1 Pertumbuhan Bobot (g) Rumput Laut <i>Glacilaria verrucosa</i>	28
4.2 Pertumbuhan Panjang (cm) Rumput Laut <i>Glacilaria verrucosa</i>	29
4.3 Laju Pertumbuhan Spesifik (%) Rumput Laut <i>Glacilaria verrucosa</i>	30
4.4 Jumlah Thallus Rumput Laut <i>Glacilaria verrucosa</i>	34
4.5 Rendemen (%) Rumput Laut <i>Glacilaria verrucosa</i>	35
4.6 Kualitas Air Budidaya Rumput Laut <i>Glacilaria verrucosa</i>	37
BAB 5. PENUTUP	40
5.1 Kesimpulan.....	40
5.2 Saran	40
DAFTAR PUSTAKA	42
LAMPIRAN-LAMPIRAN	50

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Alat-alat yang digunakan	16
Tabel 2. Bahan-bahan yang digunakan	17
Tabel 3. Komposisi Pupuk	18
Tabel 4. Kandungan Pupuk Organik Cair	19
Tabel 5. Pertumbuhan Bobot Mutlak <i>Glacilaria verrucosa</i>	28
Tabel 6. Uji Lanjut Tukey Pertumbuhan Bobot Mutlak <i>Glacilaria verrucosa</i>	28
Tabel 6. Pertumbuhan Panjang Mutlak <i>Glacilaria verrucosa</i>	29
Tabel 7. Uji Lanjut Tukey Pertumbuhan Panjang Mutlak <i>Glacilaria verrucosa</i>	29
Tabel 8. Laju Pertumbuhan Spesifik (%) <i>Glacilaria verrucosa</i>	31
Tabel 9. Uji Lanjut Tukey Laju Pertumbuhan Spesifik (%) <i>Glacilaria verrucosa</i>	31
Tabel 10. Jumlah Thallus <i>Glacilaria verrucosa</i>	34
Tabel 11. Uji Lanjut Tukey Jumlah Thallus <i>Glacilaria verrucosa</i>	34
Tabel 12. Rendemen <i>Glacilaria verrucosa</i>	35
Tabel 13. Hasil Pengukuran Kualitas Air Budidaya <i>Glacilaria verrucosa</i>	37

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Konsep Penelitian	6
Gambar 2. Rumput Laut <i>Glacilaria verrucosa</i>	7
Gambar 3. Lokasi Penelitian	15
Gambar 4. Denah Rancangan Percobaan Penelitian	23
Gambar 5. Sampel Penelitian	24



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Pertumbuhan Bobot (g) <i>Glacilaria verrucosa</i>	50
Lampiran 2. Pertumbuhan Panjang (cm) <i>Glacilaria verrucosa</i>	51
Lampiran 3. LPS <i>Glacilaria verrucosa</i>	52
Lampiran 4. Jumlah Thallus <i>Glacilaria verrucosa</i>	52
Lampiran 5. Rendemen (%) <i>Glacilaria verrucosa</i>	53
Lampiran 6. Data Kualitas Air Budidaya <i>Glacilaria verrucosa</i>	54
Lampiran 7. Hasil Uji SPSS	56
Lampiran 8. Hasil Uji Tukey	63
Lampiran 9. Dokumentasi Penelitian.....	64
Lampiran 10. Daftar Riwayat Hidup	68

