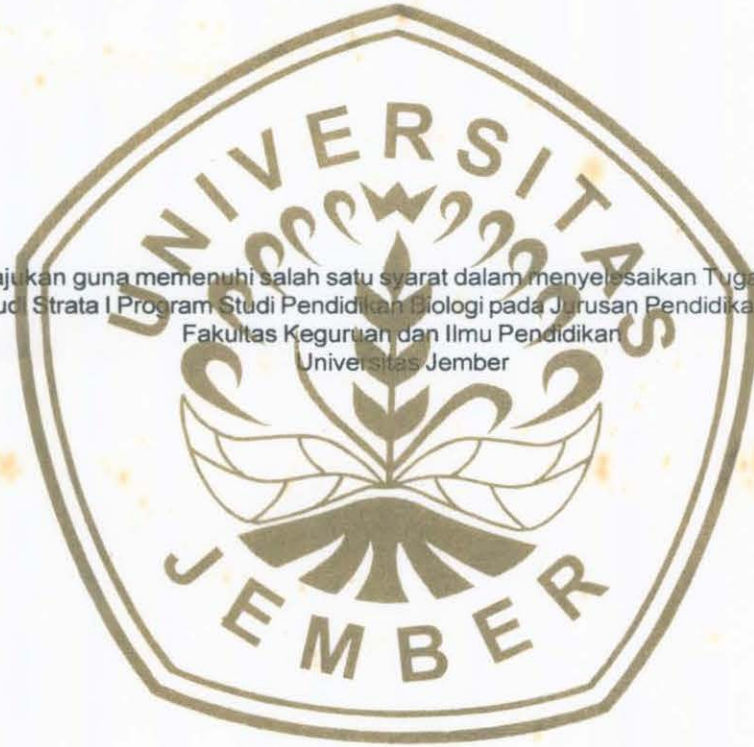


PENGARUH BERAT BIBIT DAN JARAK TANAM TERHADAP
PERTUMBUHAN ALGA LAUT *Eucheuma cottonii* Weber Van Bosse



SKRIPSI



Diajukan guna memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan Tugas Akhir
Studi Strata I Program Studi Pendidikan Biologi pada Jurusan Pendidikan MIPA
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Jember

Oleh :

Alfu Lailatin
NIM. 960210103300

Asal:	Hadiah	Klass
Terima Tgl :	11 MAR 2002	689-45
No. Induk	0565	LA1
KLACIR / PENYALIN		1 p e.1

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2002**

قُلْ لَوْ كَانَ الْبَحْرُ مِدَادًا لِكَلِمَاتِ رَبِّي لَنَفِدَ الْبَحْرُ
قَبْلَ أَنْ تَنفَدَ كَلِمَةٌ مِنْ رَبِّي وَلَوْ جِئْنَا بِمِثْلِهِ مَدَدًا
(الأنعام: ١٠٩)

Artinya : Katakanlah “ kalau sekiranya lautan menjadi tinta untuk (menulis) kalimat-kalimat Tuhanku, sungguh habislah lautan itu sebelum habis (ditulis) kalimat-kalimat Tuhanku, meskipun kami datangkan tambahan sebanyak itu (pula)” (Al-kahfi:109)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini kupersembahkan kepada yang terhormat :

1. Ayah (Syarbini Syam, S.Ag) dan Bundaku (Kutwati) yang senantiasa memberikan kasih sayang serta do'a demi keberhasilan dan kebahagiaanku.
2. Adindaku (Haickal Irham Yasin) yang selalu memberi motivasi untuk kesuksesanku.
3. Guru-guruku yang telah memberikan pendidikannya selama ini.
4. Almamaterku tercinta.

HALAMAN PENGAJUAN

**PENGARUH BERAT BIBIT DAN JARAK TANAM TERHADAP
PERTUMBUHAN ALGA LAUT *Eucheuma cottonii* Weber Van Bosse**

SKRIPSI

Diajukan guna memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan Tugas akhir
Studi Strata I Program Pendidikan Biologi Jurusan Pendidikan MIPA
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Jember

Oleh :

Nama Mahasiswa : Alfu lailatin
NIM : 960210103300
Angkatan tahun : 1996
Jurusan/program : P. MIPA/P. Biologi
Daerah asal : Banyuwangi
Tempat/tanggal lahir : Banyuwangi, 16 juni 1977

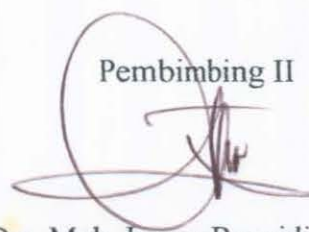
disetujui

Pembimbing I



Ir. Imam Mudakir, M. Si
NIP. 131 877 580

Pembimbing II



Drs. Moh. Imron Rosyidi, M. Sc
NIP. 131 759 525

HALAMAN PENGESAHAN

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji dan diterima oleh Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember sebagai skripsi pada:

Hari : Selasa

Tanggal : 26 Pebruari 2002

Tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

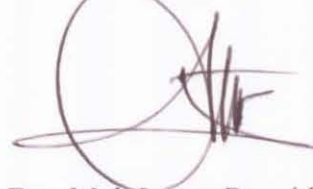
Tim Penguji

Ketua



Dra. Pujiastuti, M.Si
NIP 131 660 778

Sekretaris

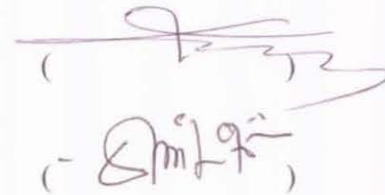


Drs. Moh. Imron Rosyidi, M.Sc
NIP 131 759 525

Anggota:

1. Ir. Imam Mudakir, M.Si
NIP. 131 877 580


2. Dra. Retno Susilowati, M.Si
NIP. 132 083 910



Mengesahkan

Plh Dekan, Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan
Universitas Jember




Drs. H. Misno A. Latif M.Pd
NIP. 130 937 191

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul **Pengaruh Berat Bibit dan Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan Alga Laut *Eucheuma cottonii* Weber Van Bosse.**

Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya atas bantuan dan bimbingan dalam penulisan skripsi ini, kepada yang terhormat:

1. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember,
2. Ketua Jurusan P. MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember,
3. Ketua Program P. Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember,
4. Bapak Ir. Imam Mudakir, M.Si selaku Dosen pembimbing I dan bapak Drs. Moh. Imron Rosyidi, M. Sc selaku Dosen pembimbing II,
5. Ketua Laboratorium Pendidikan Biologi,
6. Bapak Rahmat atas izin yang diberikan untuk pelaksanaan penelitian di pantai Cangkarman, Sumenep,
7. Bapak Suratip sekeluarga atas segala bantuannya,
8. Sahabat-sahabatku Puji, Mahesa, Eko, Mas Nanang, Idris, Awie, Didin, Nica, Kaka dan Nien.

Semoga amal kebbaikannya diterima oleh Allah SWT dan akan mendapat balasan yang berlipat ganda, Amin. Akhirnya penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun agar skripsi ini dapat berguna bagi pembaca.

Jember, Pebruari 2002

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN MOTTO.....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iii
HALAMAN PENGAJUAN.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
ABSTRAK.....	xiii
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan dan manfaat.....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Klasifikasi dan Morfologi <i>Eucheuma cottonii</i>	5
2.2 Kandungan dan Manfaat Alga Laut <i>Eucheuma cottonii</i>	6
2.3 Reproduksi Alga Laut.....	6
2.4 Habitat dan Lingkungan Fisik Alga Laut.....	7
2.3.1 Habitat.....	7
2.3.2 Lingkungan Fisik.....	8
2.5 Pemilihan Lokasi.....	10
2.6 Metode Budidaya Alga Laut.....	11
2.7 Pemilihan dan Penanaman Bibit Alga Laut.....	13
2.8 Pertumbuhan.....	14

III. METODE PENELITIAN	16
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian.....	16
3.2 Alat dan Bahan Penelitian.....	16
3.2.1 Alat Penelitian	16
3.2.2 Bahan Penelitian.....	16
3.3 Rancangan Percobaan	16
3.4 Prosedur Penelitian.....	18
3.4.1 Persiapan Penelitian	18
3.4.2 Pelaksanaan Penelitian	18
3.4.3 Pemeliharaan.....	18
3.4.4 Pemanenan	19
3.5 Pengamatan	19
3.6 Analisis Data	20
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	21
4.1 Hasil Penelitian	21
4.1.1 Panjang Thallus Alga Laut <i>Eucheuma cottonii</i>	21
4.1.2 Diameter Thallus Alga Laut <i>Eucheuma cottonii</i>	23
4.1.3 Jumlah Cabang Thallus <i>Eucheuma cottonii</i>	25
4.1.4 Berat Basah Alga Laut <i>Eucheuma cottonii</i>	27
4.1.5 Biomassa Kering Mutlak.....	28
4.1.6 Biomassa Kering Produksi	30
4.2 Pembahasan.....	31
4.2.1 Panjang Thallus Alga Laut <i>Eucheuma cottonii</i>	31
4.2.2 Diameter Thallus Alga Laut <i>Eucheuma cottonii</i>	35
4.2.3 Jumlah Cabang Thallus <i>Eucheuma cottonii</i>	38
4.2.4 Berat Basah Alga Laut <i>Eucheuma cottonii</i>	40
4.2.5 Biomassa Kering Mutlak.....	42
4.2.6 Biomassa Kering Produksi	43

V. SIMPULAN DAN SARAN	45
5.1 Simpulan	45
5.2 Saran.....	45
 DAFTAR PUSTAKA	 46
LAMPIRAN –LAMPIRAN	48

DAFTAR TABEL

No	Judul	Halaman
1.	Pengaruh Berat Bibit Dan Jarak Tanam Terhadap Pertambahan Panjang Thallus Alga Laut (cm) pada minggu ke-2.....	21
2.	Pengaruh Berat Bibit Dan Jarak Tanam Terhadap Pertambahan Panjang Thallus Alga Laut (cm) pada minggu ke-4.....	22
3.	Pengaruh Berat Bibit Dan Jarak Tanam Terhadap Pertambahan Panjang Thallus Alga Laut (cm) pada minggu ke-6.....	22
4.	Pengaruh Berat Bibit Dan Jarak Tanam Terhadap Pertambahan Diameter Thallus Alga Laut (cm) pada minggu ke-2.....	23
5.	Pengaruh Berat Bibit Dan Jarak Tanam Terhadap Pertambahan Diameter Thallus Alga Laut (cm) pada minggu ke-4.....	24
6.	Pengaruh Berat Bibit Dan Jarak Tanam Terhadap Pertambahan Diameter Thallus Alga Laut (cm) pada minggu ke-6.....	24
7.	Pengaruh Berat Bibit Dan Jarak Tanam Terhadap Pertambahan Jumlah Cabang Thallus Alga Laut (buah) pada minggu ke-2.....	25
8.	Pengaruh Berat Bibit Dan Jarak Tanam Terhadap Pertambahan Jumlah Cabang Thallus Alga Laut (buah) pada minggu ke-4.....	26
9.	Pengaruh Berat Bibit Dan Jarak Tanam Terhadap Pertambahan Jumlah Cabang Thallus Alga Laut (buah) pada minggu ke-6.....	26
10.	Pengaruh Berat Bibit Dan Jarak Tanam Terhadap Pertambahan Berat Basah (g).....	27
11.	Pengaruh Berat Bibit Dan Jarak Tanam Terhadap Biomassa Kering Mutlak (g).....	28
12.	Pengaruh Berat Bibit Dan Jarak Tanam Terhadap Biomassa Kering Produksi (g).....	30

DAFTAR LAMPIRAN

No	Judul	Halaman
1.	Foto Hasil Penelitian	48
2.	Matrik Penelitian	50
3.	Lay Out Penelitian	51
4.	Data Hasil Pengamatan	53
5.	Sidik Ragam Pertambahan Panjang Thallus Alga Laut (cm) pada minggu ke-2	55
6.	Sidik Ragam Pertambahan Panjang Thallus Alga Laut (cm) pada minggu ke-4	57
7.	Sidik Ragam Pertambahan Panjang Thallus Alga Laut (cm) pada minggu ke-6	59
8.	Sidik Ragam Pertambahan Diameter Thallus Alga Laut (cm) pada minggu ke-2	61
9.	Sidik Ragam Pertambahan Diameter Thallus Alga Laut (cm) pada minggu ke-4	63
10.	Sidik Ragam Pertambahan Diameter Thallus Alga Laut (cm) pada minggu ke-6	65
11.	Sidik Ragam Pertambahan Jumlah Cabang Thallus (buah) pada minggu ke-2	67
12.	Sidik Ragam Pertambahan Jumlah Cabang Thallus (buah) pada minggu ke-4	69
13.	Sidik Ragam Pertambahan Jumlah Cabang Thallus (buah) pada minggu ke-6	71
14.	Sidik Ragam Pertambahan Berat Basah Alga Laut (g)	73
15.	Sidik Ragam Biomassa Kering Mutlak (g)	75
16.	Sidik Ragam Biomassa Kering Produksi (g)	77
17.	Surat Ijin Penelitian	79
18.	Surat Permohonan Ijin Penelitian	80
19.	Lembar Konsultasi Bimbingan Skripsi	81

DAFTAR GAMBAR

No	Judul	Halaman
1.	Hubungan Berat Bibit dan Jarak Tanam Dengan Parameter Berat Basah	28
2.	Hubungan Berat Bibit dan Jarak Tanam Dengan Parameter Biomassa Kering Mutlak	29
3.	Hubungan Berat Bibit dan Jarak Tanam Dengan Parameter Biomassa Kering Produksi	31

ABSTRAK

Alfu lailatin, 1996, Pebruari, 2002, **Pengaruh Berat Bibit dan Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan Alga laut *Eucheuma cottonii* Weber Van Bosse**, Skripsi, Program Pendidikan Biologi, Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Jember.

Pembimbing (I) : Ir. Imam Mudakir, M.Si

(II) : Drs. Moh. Imron Rosyidi, M.Sc.

Alga laut *Eucheuma cottonii* merupakan salah satu sumber hasil laut yang dapat dibudidayakan dan menghasilkan pendapatan, selain itu juga bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari dalam bentuk produk kosmetik, makanan ataupun sebagai bahan tambahan dalam bidang farmasi. Untuk menghasilkan alga laut yang baik, perlu adanya teknik budidaya yang tepat, terutama penggunaan berat bibit dan jarak tanam. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh berat bibit dan jarak tanam terhadap pertumbuhan alga laut dan untuk mengetahui interaksi antara berat bibit dan jarak tanam terhadap pertumbuhan alga laut *Eucheuma cottonii* serta kombinasi terbaik yang dihasilkan. Penelitian dilakukan di perairan pantai Desa Cangkarman Kecamatan Bluto Kabupaten Sumenep - Madura, mulai 2 Juli sampai dengan 10 Agustus 2001. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Faktorial 3x3 dengan pola Rancangan Acak Lengkap (RAL). Faktor Berat bibit (B) meliputi : $b_1 = 40$ g; $b_2 = 75$ g dan $b_3 = 110$ g. Faktor Jarak tanam (J) $j_1 = 15 \times 20$ cm; $j_2 = 25 \times 20$ cm dan $j_3 = 35 \times 20$ cm. Berdasarkan analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan berat bibit berpengaruh nyata terhadap penambahan berat basah dan biomassa kering produksi sedangkan jarak tanam berpengaruh nyata terhadap berat basah, biomassa kering mutlak dan kering produksi. Kombinasi berat bibit dan jarak tanam tidak terjadi interaksi. Berdasarkan hasil Uji Duncan diperoleh perlakuan terbaik yaitu pada berat bibit 40 g dengan jarak tanam 25x20 cm meliputi parameter berat basah, biomassa kering mutlak dan kering produksi.

Kata kunci : Berat bibit, jarak tanam, pertumbuhan dan *Eucheuma cottonii*.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, L. 1990. *Nutrisi Tanaman*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Aslan, L.M. 1991. *Budidaya Rumput Laut*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Deptan. 1990. *Petunjuk Teknis Budidaya Rumput Laut*. Jakarta: Kantor Wilayah Daerah Khusus.
- _____. 1991. *Rumput Laut Cara Budidaya dan Cara Pengelolaannya*. Jakarta: Kantor Wilayah Daerah Khusus.
- _____. 1992. *Budidaya Beberapa Hasil Laut*. Jakarta: Kantor wilayah Daerah Khusus.
- Donald, C.M. 1963. *Competition Among Crops and Pasture Plant*. New York: Adv. Agron Acad Press.
- Dwidjoseputro, D. 1990. *Pengantar Fisiologi Tumbuhan*. Jakarta: Gramedia Pustaka.
- Erizal, J (Tanpa Tahun). *Aspek ekonomi Pengembangan Usaha Budidaya Rumput Laut di Indonesia*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Hanafiah, K.A. 1995. *Rancangan Percobaan Teori dan Aplikasi*. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada.
- Harjadi, S.S. 1988. *Pengantar Agronomi*. Jakarta: Gramedia.
- Indriani, H dan E. Sumiarsih. 1999. *Budidaya, Pengolahan dan Pemasaran Rumput Laut*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Lakitan, B. 1995. *Fisiologi Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman*. Jakarta: PT. Grafindo Persada
- Lawalata. 1983. *Wilayah Perairan Pantai dan Budidaya Laut*. Jakarta: Diklat Ahli Usaha Perikanan.
- Lehman, W.P dan J.W. Lambert. 1960. *Effect of Spacing Soy Bean plant*. Agron.
- Nontji, A.1993. *Laut Nusantara*. Jakarta: Jambatan.
- Nugroho, A. 1992. *Budidaya Rumput Laut Eucheuma*. Lampung: Budidaya Laut.
- Sadhori, N. 1993. *Budidaya Rumput Laut*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Salisbury, F.B dan C. W Ross. 1995. *Fisiologi Tumbuhan*. Bandung: Institut Teknologi Bandung.

- Sastrosupadi, A. 1995. *Rancangan Percobaan Praktis untuk Bidang Pertanian*. Yogyakarta: Kanisius.
- Sitompul, S.M. dan B. Guritno. 1995. *Analisis Pertumbuhan Tanaman*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- Sugiyarto. 1997. *Pengaruh Umur panen Terhadap Produksi Rumput laut *Eucheuma cottonii* Dengan metode Apung* (skripsi). Surabaya: Universitas Dr. Sutomo (tidak diterbitkan).
- Tahir, K.A. 1951. *Pedoman Bercocok Tanam*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Umiyana, Y. 1997. *Pengaruh Percabangan Thallus Terhadap Produksi Dua Varietas Alga Laut *Eucheuma cottonii* dan *Eucheuma spinosim* di teluk Gilimanuk* (Skripsi). Banyuwangi: Universitas 17 Agustus (tidak diterbitkan).