

Lembar Pengesahan

Judul Skripsi : Pengaruh Penambahan Bekatul
Dengan Berbagai Konsentrasi Dalam Media
Kultur Terhadap Pertumbuhan Populasi
Chlorella sp

Nama : B. Ririn Sundari

NIM : J 201 89 0231

Tanggal Lulus Ujian : 28 Desember 1995

Jurusan Biologi

Semarang, Desember 1995
Panitia Penguji Ujian Sarjana
Jurusan Biologi
Ketua.



Hendarko S, MS

NIP. 130 240 735

Dra. Erry Wiryani, MS

NIP. 131 412 490

Lembar Pengesahan

Judul Skripsi : Pengaruh Penambahan Bekatul
Dengan Berbagai Konsentrasi Dalam Media
Kultur Terhadap Pertumbuhan Populasi
Chlorella sp

Nama : B. Ririn Sundari

NIM : J 201 89 0231

Telah selesai dan layak mengikuti ujian sarjana.

Pembimbing Anggota,

an setyur

Suprihadi

Dra. Tri Retnaningsih

NIP. 131 835 920

Semarang, Desember 1995

Pembimbing Utama,

Hendarko S.

Drs. H. Hendarko S, MS

NIP. 130 240 735

KATA PENGANTAR

Puji Syukur Kepada Tuhan Yang Maha Esa atas Rahmat dan Karunianya dengan telah selesainya skripsi ini.

Penulisan skripsi ini disusun berdasarkan hasil penelitian yang berjudul "Pengaruh Penambahan Bekatul Dengan Berbagai Konsentrasi Dalam Media Kultur Terhadap Pertumbuhan Populasi *Chlorella sp*", yang dilakukan di Laboratorium Pengembangan Wilayah Pantai Universitas Diponegoro.

Penulisan skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk mencapai sarjana strata satu pada jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Diponegoro Semarang. Penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan dan bimbingan berbagai pihak. maka pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Ibu Dra. Hj. Sriani Hendarko, SU selaku Dekan Fakultas MIPA Universitas Diponegoro Semarang.
2. Bapak Drs. H. Hendarko Sugondo, MS, selaku Ketua Jurusan Biologi Fakultas MIPA Universitas Diponegoro dan selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah banyak memberikan bimbingan selama penelitian maupun dalam penyusunan skripsi ini.
3. Ibu Dra. Tri Retnaningsih selaku Dosen Pembimbing Anggota yang telah banyak memberikan bimbingan dalam skripsi ini.

4. Ibu Dra. Hirawati Muliani dan Bapak Ibu Dosen Jurusan Biologi Fakultas MIPA Universitas Diponegoro yang telah banyak memberikan bimbingan selama studi.
5. Bapak Dr. I. Boedi Hendrarto, MSc, selaku Kepala Laboratorium Pengembangan Wilayah Pantai Universitas Diponegoro, yang telah berkenan memberikan ijin dan fasilitas selama penelitian.
6. Ibu, kakak dan adik-adik tersayang, yang senantiasa memberikan semangat, dorongan dan materiil selama masa studi sampai tersusunnya skripsi ini.
7. Rini, Duroh, Rahmat, Priatmojo, Harini, Indun serta semua pihak yang telah banyak memberikan bantuan.
Semoga Tuhan membalas kebaikan yang mereka berikan.

Dengan menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, maka penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat konstruktif. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Semarang,

1995.

B. Ririn Sundari

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Formulasi Permasalahan	4
C. Tujuan	4
D. Manfaat	5
II. TINJAUAN PUSTAKA	
A. Taksonomi dan Morfologi <i>Chlorella</i> sp	6
B. Reproduksi	9
C. Pertumbuhan	10
D. Pemanfaatan <i>Chlorella</i> sp	12
E. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pertumbuhan	14
F. Bekatul	18
III. HIPOTESIS	21

IV. METODE PENELITIAN	
A. Tempat dan Waktu Penelitian	22
B. Bahan dan Alat Penelitian	22
C. Cara Kerja	24
D. Analisa Data	31
V. HASIL PENELITIAN	32
VI. PEMBAHASAN	42
VII. KESIMPULAN	
A. Kesimpulan	49
B. Saran	49
DAFTAR PUSTAKA	50
LAMPIRAN-LAMPIRAN	53



DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Kandungan Bahan-Bahan Organik Yang Terdapat Dalam <i>Chlorella</i> sp	14
2. Kandungan Mineral Dan Vitamin Dalam <i>Chlorella</i> sp	14
3. Rata-Rata Perhitungan Jumlah Sel <i>Chlorella</i> sp Setiap Hari ($\cdot 10^4$ sel/ml)	32
4. Hasil Uji LSD Pengaruh Penambahan Bekatul Terhadap Jumlah Sel <i>Chlorella</i> sp ($\cdot 10^4$ sel/ml)	35
5. Rata-Rata Perhitungan Berat Kering Total <i>Chlorella</i> sp Setiap Hari (gr/l)	35
6. Hasil Uji LSD Pengaruh Penambahan Bekatul Terhadap Berat Kering Total <i>Chlorella</i> sp (gr/l)	38
7. Rata-Rata Perhitungan Bobot Jenis <i>Chlorella</i> sp Setiap Hari ($\cdot 10^{-3}$ mg/sel)	38
8. Hasil Uji LSD Pengaruh Penambahan Bekatul Terhadap Bobot Jenis <i>Chlorella</i> sp ($\cdot 10^{-3}$ mg/sel)	41
9. Hasil Pengukuran Kualitas Air	41
10. Perhitungan Jumlah Sel <i>Chlorella</i> sp Setiap Hari Selama Penelitian ($\cdot 10^4$ sel/ml)	54
11. Data Jumlah Sel <i>Chlorella</i> sp (sel/ml)	56
12. Perhitungan Berat Kering <i>Chlorella</i> sp Setiap Hari Selama Penelitian (gr/l)	58
13. Data Berat Kering <i>Chlorella</i> sp (gr/l)	60
14. Perhitungan Bobot Jenis <i>Chlorella</i> sp Setiap Hari Selama Penelitian ($\cdot 10^{-3}$ mg/sel)	63
15. Data Bobot Jenis <i>Chlorella</i> sp ($\cdot 10^{-3}$ mg/sel)	65
16. Hasil Pengukuran Suhu ($^{\circ}$ Celcius)	69
17. Hasil Pengukuran Salinitas (permil)	70
18. Hasil Pengukuran pH Selama Penelitian	71
19. Hasil Pengukuran Kandungan CO ₂ Pada Awal Dan Akhir Penelitian (ppm)	72
20. Hasil Pengukuran Kandungan O ₂ Pada Awal Dan Akhir Penelitian (ppm)	72

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. <i>Chlorella</i> sp	8
2. <i>Chlorella</i> sp Dilihat Dengan Mikroskop Elektron ..	8
3. Reproduksi <i>Chlorella</i> sp	9
4. Kurva Pertumbuhan Alga	10
5. Thiamin	19
6. Kompleks Piruvat Dehidrogenase	20
7. Haemocytometer	27
8. Grafik Pengaruh Waktu Inkubasi Terhadap Jumlah Sel <i>Chlorella</i> sp Untuk Setiap Perlakuan	33
9. Histogram Jumlah Sel <i>Chlorella</i> sp Yang Tertinggi Pada Setiap Perlakuan	34
10. Grafik Pengaruh Waktu Inkubasi Terhadap Berat Kering Total <i>Chlorella</i> sp Untuk Setiap Perlakuan ..	36
11. Histogram Berat Kering Total <i>Chlorella</i> sp Yang Tertinggi Pada Setiap Perlakuan	37
12. Grafik Pengaruh Waktu Inkubasi Terhadap Bobot Jenis <i>Chlorella</i> sp Untuk Setiap Perlakuan	39
13. Histogram Bobot Jenis <i>Chlorella</i> sp Yang Tertinggi Pada Setiap Perlakuan	40
14. Denah Penempatan Botol-Botol Percobaan	73
15. <i>Chlorella</i> sp (Perbesaran 400 kali)	74
16. Kultur <i>Chlorella</i> sp Pada Awal Penelitian	75
17. Kultur <i>Chlorella</i> sp Pada Akhir Penelitian	75

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Perhitungan Jumlah Sel <i>Chlorella</i> sp Setiap Hari Selama Penelitian ($.10^4$ sel/ml)	53
2. Perhitungan Analisa Varians Jumlah Sel	55
3. Perhitungan Berat Kering Total <i>Chlorella</i> sp Setiap Hari Selama Penelitian (gr/l)	58
4. Perhitungan Analisa Varians Total Berat Kering ..	60
5. Perhitungan Bobot Jenis <i>Chlorella</i> sp Setiap Hari Selama Penelitian ($.10^{-3}$ mg/sel)	63
6. Perhitungan Analisa Varians Bobot Jenis	65
7. Hasil Pengukuran Kualitas Air	69
8. Denah Penempatan Botol-Botol Percobaan	73
9. <i>Chlorella</i> sp (Perbesaran 400 kali)	74
10. Kultur <i>Chlorella</i> sp Pada Awal Penelitian	75

