

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji dan syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT berkat limpahan rahmat dan hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan laporan ini. Laporan ini merupakan hasil penelitian yang dilakukan dalam dua musim (Selatan dan Barat) yakni pengamatan pada bulan Juni dan Oktober 2009.

Penulis sangat berterima kasih kepada Ketua Lembaga Penelitian Universitas Riau atas bantuannya... Terima kasih untuk seluruh civitas akademika Jurusan Pemanfaatan Sumberdaya Perairan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau atas diskusinya dalam pelaksanaan penelitian ini. Dan terima kasih pula kepada nelayan desa Naras I Padang Pariaman Sumatera Barat yang ikut mendukung dalam penelitian ini.

Mudah-mudahan laporan ini dapat memberikan informasi dan pengetahuan kepada pembaca serta berguna dalam pengembangan pengetahuan dalam bidang perikanan.

Pekanbaru, Desember 2009

Penulis



DAFTAR ISI

	Halaman
I. PENDAHULUAN	
1.1. Latar belakang	1
1.2. Rumusan masalah	2
1.3. Tujuan penelitian	3
1.4. Manfaat penelitian	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Faktor fisika perairan	4
2.2. Faktor kimia perairan	6
2.3. Faktor biologi perairan	8
2.4. Karakter cahaya dalam air	9
2.5. Light fishing	11
2.6. Reaksi Ikan Terhadap Cahaya	12
2.7. Faktor-faktor penyebab ikan tertarik pada cahaya	14
2.8. Jenis-jenis ikan yang tertarik pada cahaya	15
III. BAHAN DAN METODE PENELITIAN	
3.1. Tempat dan waktu	16
3.2. Alat dan Bahan	16
3.2.1. Alat dan bahan	16
3.2.2. Unit bagan apung	16
3.2.3. Unit penerangan	17
3.2.4. Kap lampu	17
3.3. Metode penelitian	17
3.3.1. Teknik pengumpulan data	18
3.3.1. Kualitas air	18
3.3.2. Plankton	18
3.3.3. Komunitas ikan	19
3.3.4. Prosedur penelitian	19
3.4. Perlakuan penelitian	21
3.5. Rancangan percobaan	21
3.6. Analisis data	21
3.6.1. Plankton	21
3.6.1.1. Struktur komunitas plankton	21
3.6.1.2. Komposisi komunitas plankton	22
3.6.2. Komunitas ikan	22
3.6.2.1. Struktur komunitas ikan	22
3.6.2.2. Komposisi komunitas ikan	23
3.6.2.3. Hubungan keberadaan ikan dengan faktor fisika, kimia dan biologi (plankton) perairan	24



IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1. Keadaan Umum Daerah	24
4.2. Kondisi perairan.....	24
4.2.1. Faktor fisika.....	24
4.2.2. Faktor kimia perairan.....	25
4.2.3. Faktor biologi perairan.....	27
4.2.3.1. Fitoplankton.....	27
4.2.3.1.1. Struktur komunitas fitoplanton.....	27
4.2.3.1.2. Komposisi fito plankton.....	28
a. Kelimpahan fitoplankton.....	28
b. Kelimpahan relatif fitoplankton.....	31
4.2.3.2. Zooplankton.....	34
4.2.3.2.1 Struktur komunitas zooplankton.....	34
4.2.3.2.2. Komposisi.....	35
4.3. Komunitas ikan.....	41
4.3.1. Jenis-jenis di bawah cahaya lampu dengan intensitas dengan lama penyinaran berbedaa.....	42
1. Ikan teri (<i>Stolephorus commersonii</i>).....	42
2. Ikan pepetek (<i>Leiognathus roconius</i>).....	42
3. Ikan tamban (<i>Clupea fimbriata</i>).....	43
4. Ikan serai (<i>Spratelloides delicatulus</i>).....	43
5. Ikan kembung (<i>Rastrelliger neglectus</i>).....	43
6. Ikan selar (<i>Caranx megalaspis</i>).....	43
7. Ikan alu-alu (<i>Sphyraena obtusata</i>).....	43
8. Ikan semar (<i>Kurtus indicus</i>).....	44
4.3.2. Kepadatan (ekor) dan biomassa ikan (kg).....	44
4.3.2.1. Kepadatan (ekor) dan biomassa ikan (kg) bulan Juni.....	44
4.3.2.2. Kepadatan (ekor) dan biomassa ikan (kg) bulan Oktober.....	45
4.3.2.3. Rata-rata Kepadatan (ekor) dan rata-rata biomassa (kg) masing-masing stasiun bulan Juni dan Oktober.....	46
4.3.2.4. Kepadatan (ekor) dan biomassa (kg) masing-masing jenis ikan bulan Juni.....	48
4.3.2.5. Kepadatan (ekor) dan biomassa ikan (kg) masing-masing jenis ikan bulan tober.....	49
4.3.2.5.1. Kepadatan (ekor) dan biomassa (kg) ikan teri.....	50
4.3.2.5.2. Kepadatan (ekor) dan biomassa (kg) ikan pepetek...	52
4.3.2.5.3. Kepadatan (ekor) dan biomassa (kg) ikan tamban...	53
4.3.2.5.4. Kepadatan (ekor) dan biomassa (kg) ikan serai.....	54
4.3.2.5.5. Kepadatan (ekor) dan biomassa (kg) ikan kembung.....	56
4.3.2.5.6. Kepadatan (ekor) dan biomassa (kg) ikan selar.....	57
4.3.2.5.7. Kepadatan (ekor) dan biomassa (kg) ikan alu-alu...	58
4.3.2.5.8. Kepadatan (ekor) dan biomassa (kg) ikan semari...	59

4.4. Hubungan keberadaan ikan dengan faktor fisika, kimia dan biologi (plankton) perairan	62
4.5. Pengukuran iluminasi cahaya lampu TL di atas dan dalam perairan tiap bagian perahu bagan.....	63
V. KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1. Kesimpulan.....	64
5.2. Saran	65
DAFTAR PUSTAKA	66
LAMPIRAN	
Suhu ($^{\circ}\text{C}$) dan kecepatan Arus (cm/det) perahu Desa Neras I pada masing-masing stasiun penelitian bulan Juni dan Oktober	21
Ekaran pH, DO (ppm), Salinitas ($^{\circ}/\text{oo}$) dan kekeruhan (NTU) perahu Desa Neras I pada masing-masing Stasiun Penelitian bulan Juni dan Oktober	23
Kuaran indeks keanekaragaman (H) dan indeks keseragaman (E) Fitoplankton pada masing-masing stasiun di perairan Desa Neras I bulan Juni dan Oktober	28
Rata-rata kelimpahan fitoplankton (sel/l) pada masing-masing stasiun Penelitian di Perairan Desa Neras I bulan Juni	29
Rata-rata kelimpahan fitoplankton (sel/l) pada masing-masing stasiun Penelitian di Perairan Desa Neras I bulan Oktober	30
Rata-rata kelimpahan Relatif (%) fitoplankton pada masing-masing stasiun Penelitian di Perairan Desa Neras I bulan Juni	32
Rata-rata kelimpahan Relatif (%) fitoplankton pada masing-masing stasiun Penelitian di Perairan Desa Neras I bulan Oktober	33
Kuaran indeks keanekaragaman (H) dan indeks keseragaman (E) zooplankton pada masing-masing stasiun Penelitian di Perairan Desa Neras I bulan Juni dan Oktober	35
Rata-rata kelimpahan Zooplankton (ind/l) pada masing-masing stasiun Penelitian di Perairan Desa Neras I bulan Juni	36
Rata-rata kelimpahan Zooplankton (ind/l) pada masing-masing stasiun Penelitian di Perairan Desa Neras I bulan Oktober	37
Rata-rata kelimpahan relatif (%) Zooplankton pada masing-masing stasiun Penelitian di Perairan Desa Neras I	38



DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
1.	Perbandingan intensitas cahaya berbagai sumber cahaya lampu dalam penangkapan	12
2.	Perbandingan berbagai efek <i>tungsten Lamp</i> (TL) dan lampu pijar dalam mengumpulkan ikan mackel	12
3.	Kisaran suhu ($^{\circ}\text{C}$) dan kecepatan Arus (cm/dt) perairan Desa Naras I pada Masing-masing stasiun penelitian bulan Juni dan Oktober	24
4.	Kisaran pH, DO (ppm), Salinitas ($^{\circ}/_{00}$) dan kekeruhan (NTU) perairan Desa Naras I pada masing-masing Stasiun Penelitian bulan Juni dan Oktober	25
5.	Kisaran indeks keanekaragaman (H) dan indeks keseragaman (E) Fitoplankton pada masing-masing stasiun di perairan Desa Naras I Bulan Juni dan Oktober	28
6a.	Rata-rata kelimpahan fitoplankton (sel/l) pada masing-masing stasiun Penelitian di Perairan Desa Naras I bulan Juni	29
6b.	Rata-rata kelimpahan fitoplankton (sel/l) pada masing-masing stasiun Penelitian di Perairan Desa Naras I bulan Oktober	30
7a.	Rata-rata kelimpahan Relatif (%) fitoplankton pada masing-masing stasiun Penelitian di Perairan Desa Naras I bulan Juni	32
7b.	Rata-rata kelimpahan Relatif (%) fitoplankton pada masing-masing stasiun Penelitian di Perairan Desa Naras I bulan Oktober	33
8.	Kisaran indeks keanekaragaman (H) dan indeks keseragaman (E) zooplankton pada masing-masing stasiun Penelitian di Perairan Desa Naras I Bulan Juni dan Oktober	35
9a.	Rata-rata kelimpahan Zooplankton (ind/l) pada masing-masing stasiun Penelitian di Perairan Desa Naras I bulan Juni	35
9b.	Rata-rata kelimpahan Zooplankton (ind/l) pada masing-masing stasiun Penelitian di Perairan Desa Naras I bulan Oktober	37
10.	Rata-rata kelimpahan relatif (%) Zooplankton pada masing-masing stasiun Penelitian di Perairan Desa Naras I	35



11.	Persentase Rata-rata komposisi ikan yang tertangkap pada masing-masing Stasiun Penelitian di Perairan Desa Naras I bulan Juni dan Oktober.....	42
12.	Kepadatan (ekor) dan biomassa ikan (kg) masing-masing stasiun di perairan Desa Naras I bulan Juni	44
13.	Kepadatan (ekor) dan biomassa ikan (kg) masing-masing stasiun di perairan Balai Naras bulan Oktober.....	45
14.	Rata-rata kepadatan ikan (ekor) dan Biomassa Ikan (kg) pada masing-masing stasiun di perairan Desa Naras I bulan Juni dan Oktober	46
15.	Kepadatan (ekor) dan Biomassa (kg) setiap jenis ikan pada masing-masing stasiun di perairan Desa Naras I bulan Juni.....	48
16.	Kepadatan (ekor) dan Biomassa (kg) setiap jenis ikan pada masing-masing stasiun di perairan Desa Naras I bulan Oktober	49
17.	Rata-rata kepadatan (ekor) dan biomassa ikan teri (kg) pada masing-masing stasiun di perairan Desa Naras I bulan Juni dan Oktober	49
18.	Rata-rata kepadatan (ekor) dan biomassa ikan pepetek (kg) pada masing-masing stasiun di perairan Desa Naras I bulan Juni dan Oktober	52
19.	Rata-rata kepadatan (ekor) dan biomassa ikan tamban (kg) pada masing-masing stasiun di perairan Desa Naras I bulan Juni dan Oktober	53
20.	Rata-rata kepadatan (ekor) dan biomassa ikan serai(kg) pada masing-masing stasiun di perairan Desa Naras I bulan Juni dan Oktober	55
21.	Rata-rata kepadatan (ekor) dan biomassa ikan kembung (kg) pada masing-masing stasiun di perairan Desa Naras I bulan Juni dan Oktober	56
22.	Rata-rata kepadatan (ekor) dan biomassa ikan selar (kg) pada masing-masing stasiun di perairan Desa Naras I bulan Juni dan Oktober	57
23.	Rata-rata kepadatan (ekor) dan biomassa ikan alu-alu (kg) pada masing-masing stasiun di perairan Desa Naras I bulan Juni dan Oktober	58
24.	Rata-rata kepadatan (ekor) dan biomassa ikan semari (kg) pada masing-masing stasiun di perairan Desa Naras I bulan Juni dan Oktober	59
25.	Hasil pengukuran iluminasi cahaya lampu TL di atas dan dalam perairan pada tiap bagian perahu Bagan.....	63



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kepadatan ikan (ekor) masing-masing stasiun pengamatan bulan Juni (Musim Selatan) dan Oktober (musim Barat) di perairan Desa Naras I	46
2. Biomassa ikan (kg) masing-masing stasiun pengamatan bulan Juni (Musim Selatan) dan Oktober (musim Barat) di perairan Desa Naras I	47
3. Gambar lokasi penelitian lumpur dan posisi pengamatan belaya pada Bagas Apung	70
4. Daftar acak posisi kapal pada masing-masing stasiun pengamatan bulan Juni dan Oktober	73
5. Gambar peralatan penelitian	74
6. Tabel hasil pengukuran factor fisika perairan (Suhu dan Kecepatan Arus) selama 10 hari pengamatan bulan Juni dan Oktober masing-masing stasiun di perairan Desa Naras I.	75
7. Tabel hasil pengukuran factor kimia perairan (pH, DO mg/l, Salinitas ‰ dan Keceruphan) selama 10 hari pengamatan bulan Juni dan Oktober masing-masing stasiun di perairan Desa Naras I.	77
8. Gambar jenis ikan yang tertangkap	81
9. Kelimpahan fitoplankton (sel/l) di perairan Desa Naras I pada masing-masing stasiun penelitian selama 10 hari pengamatan bulan Juni (A) dan Oktober (B)	83
10. Kelimpahan zooplankton (ind/l) di perairan Desa Naras I pada masing-masing stasiun penelitian selama 10 hari pengamatan bulan Juni (A) dan Oktober (B)	101
11. Biomassa (kg), kepadatan (ekor) dan jenis ikan yang tertangkap pada masing-masing stasiun penelitian selama 10 hari pengamatan bulan Juni (a) dan Oktober di perairan Desa Naras I	121
12. Rata-rata kepadatan (ekor) dan Biomassa (kg) ikan pada masing-masing stasiun pengamatan bulan Juni	123
13. Rata-rata kepadatan (ekor) dan Biomassa (kg) ikan pada masing-masing stasiun pengamatan bulan Oktober	125

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Peta lokasi penelitian	69
2. Gambar Konstruksi Bagan Apung dan Bagian-bagiannya	70
3. Gambar sketsa penentuan lampu dan posisi pengukuran cahaya pada Bagan Apung	72
4. Daftar acak posisi kapal pada masing-masing stasiun pengamatan bulan Juni dan Oktober.....	73
5. Gambar peralatan penelitian	74
6. Tabel hasil pengukuran factor fisika perairan (Suhu dan Kecepatan Arus) selama 10 hari pengamatan bulan Juni dan Oktober masing-masing stasiun di perairan Desa Naras I.	75
7. Tabel hasil pengukuran factor kimia perairan (pH, DO mg/l, Salinitas ‰ dan Kekeruhan) selama 10 hari pengamatan bulan Juni dan Oktober masing-masing stasiun di perairan Desa Naras I.....	77
8. Gambar jenis ikan yang tertangkap.....	81
9. Kelimpahan fitoplankton (sel/l) di perairan Desa Naras I pada masing-masing stasiun penelitian selama 10 hari pengamatan bulan Juni (A) dan Oktober (B).	82
10. Kelimpahan zooplankton (ind/l) di perairan Desa Naras I pada masing-masing stasiun penelitian selama 10 hari pengamatan bulan Juni (A) dan Oktober (B)	101
11. Biomassa (kg), kepadatan (ekor) dan jenis ikan yang terdapat pada masing-masing stasiun penelitian selama 10 hari pengamatan bulan Juni (a) dan Oktober di perairan Desa Naras I	121
12. Anava kepadatan (ekor) dan Biomassa (kg) ikan pada masing-masing stasiun pengamatan bulan Juni	123
13. Anava kepadatan (ekor) dan Biomassa (kg) ikan pada masing-masing stasiun pengamatan bulan Oktober.....	125



14. Uji T rata-rata kepadatan (ekor) dan biomassa (kg) ikan pada masing-masing stasiun pengamatan bulan Juni dengan Oktober	129
15. Uji Chi-Square rata-rata kepadatan ikan (ekor) dengan musim dan jenis ikan	131
16. Uji Chi-Square rata-rata biomassa ikan (kg) dengan musim dan jenis ikan	132
17. Hasil perhitungan regression analysis jumlah berat ikan (kg) dengan faktor fisika-kimia dan biologi (plankton) perairan.....	134

