

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian mengenai “Kegiatan makan *Nibea soldado*, *Johnius australis*, dan *Arius graeffei* di tiga estuaria- Provinsi Papua”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *tailing* terhadap kegiatan makan *Nibea soldado*, *Johnius australis*, dan *Arius graeffei* di Estuaria Minajerwi (estuaria *ex-tailing*), Ajkwa (estuaria terkena *tailing*), dan Kamora (estuaria yang tidak terkena *tailing*). Analisis Isi Perut menunjukkan bahwa ikan, udang, kepiting, dan tumbuhan adalah jenis-jenis makanan yang dominan dikonsumsi. Strategi makan ketiga species ikan berbeda-beda (spesialis maupun spesialis intermediet) dan jenis makanan yang paling penting juga berbeda-beda (*Acetes sp.*, udang, materi tercerna, ikan, kepiting dan tumbuhan). Dilihat dari makanannya, *N. soldado* dan *J. australis* adalah karnivora sedangkan *A. graeffei* adalah omnivora. Indeks yang paling aplikatif untuk Analisis Isi Perut Ikan adalah IRI. Tingginya tingkat keselingkupan makan di Ajkwa dan Minajerwi menunjukkan tidak meratanya pembagian sumber daya. Tingkat keselingkupan makan yang rendah di Kamora menunjukkan bahwa pembagian sumber daya baik dan merata. Pada kegiatan monitoring awal ini dapat disimpulkan bahwa adanya *tailing* mempengaruhi kegiatan makan ketiga species ikan di Estuaria Minajerwi dan Ajkwa.

Kata Kunci : Analisis Isi Perut, *tailing*, Estuaria Minajerwi, Ajkwa, Kamora.

KATA PENGANTAR

Skripsi ini ditulis dengan tujuan untuk memenuhi syarat memperoleh gelar Sarjana Sains Program Studi Biologi Jurusan Pendidikan Biologi Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Pendidikan Indonesia. Dalam pelaksanaan kegiatan penelitian dan pembuatan skripsi ini, penulis telah mendapatkan pengarahan, bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak, maka dari itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Dra. Kusdianti M.Si., selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, pengarahan, koreksi, masukan serta memberikan motivasi selama kegiatan penelitian hingga pembuatan skripsi ini.
2. Bapak Drs. Suhara, selaku Dosen Pembimbing II yang telah bersedia meluangkan waktu untuk memberikan koreksi, pengarahan dan bimbingan selama penelitian hingga penyusunan skripsi ini.
3. Bapak Dr. rer.nat Adi Rahmat M.Si., selaku Ketua Jurusan Pendidikan Biologi FPMIPA UPI.
4. Bapak Amprasto, M.Si., selaku Sekretaris Jurusan Pendidikan Biologi FPMIPA UPI.
5. Ibu Dr. Any Fitriani M.Si selaku Ketua Program Studi Biologi Jurusan Pendidikan Biologi FPMIPA UPI.
6. Bapak Deky Lala sebagai Superintendent Departemen Coastal Monitoring P.T. Freeport Indonesia.
7. Bapak Abdul Haris sebagai Supervisor penulis selama kegiatan penelitian di Departemen Coastal Monitoring P.T. Freeport Indonesia.

8. Bapak Amiruddin, Bapak Agung Darmawan, Ibu Nancy Antow, dan Yoga Sukmadewa sebagai staf di Departemen Coastal Monitoring P.T. Freeport Indonesia.
9. Ibu Herlina Sitompul sebagai QMS Scholarship Officer P.T Freeport Indonesia.
10. Ibu Darsina Korwa, Pak Isak Sawaki, Pak Willem Pusung, Pak Hendrik, Pak Demianus Tekege, Pak Michael, Pak Alex dan semua pekerja di Departemen Coastal Monitoring P.T. Freeport Indonesia yang telah membantu dalam kegiatan penelitian dan sampling.
11. Ibu Dra. Yanti Hamdiyati M.Si, selaku Pembimbing Akademik yang telah sabar membimbing, memberi motivasi dan pengarahan selama penulis menjalani perkuliahan.
12. Mia, Siska, Reni, Sri, Wulan, Windy, Kartika, Septy, Nurul, Elis, Yani, Fanny, Ana, Yunita dan Nisa yang telah membantu penulis baik sebelum dan sesudah penelitian, serta semua teman-teman Biologi C 2005.

Penulis juga ingin berterima kasih kepada Allah SWT untuk segala rahmat dan karunia-Nya selama ini sehingga penelitian ini dapat terlaksana dan juga kedua orang tua dan Liana Rasyidi atas dukungannya selama ini. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Untuk itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun agar berguna di masa yang akan datang.

Bandung, Juni 2010

Marthalina Iriany

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
 BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Pertanyaan Penelitian.....	5
D. Batasan Masalah.....	5
E. Tujuan	6
F. Manfaat	6
 BAB II PERAIRAN DAN ANALISIS ISI PERUT IKAN	
A. Estuaria	8
B. Biologi Ikan.....	10
C. Analisis Isi Perut Ikan (<i>Fish Stomach Content Analysis</i>).....	13
D. Biologi <i>Nibea soldado</i> , <i>Johnius australis</i> , dan <i>Arius graeffei</i>	17
E. PT.Freeport Indonesia, Estuari Kamora, Ajkwa dan Minajerwi.....	19

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian.....	27
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	27
C. Pengambilan sampel.....	28
1. Pengambilan sampel ikan	28
2. Analisis isi perut ikan.....	30
D. Cara Perhitungan.....	31
1. Tingkat keterisian perut atau <i>Stomach Fullness</i> (SF).....	31
2. Frekuensi kemunculan(<i>Frequency of Occurrence</i> = FO).....	31
3. Kontribusi berdasarkan jumlah (<i>Contribution by Number/ CN</i>)... 32	
4. Kontribusi berdasarkan berat (<i>Contribution by Weight/ CW</i>).....	32
5. Frekuensi volumetrik (<i>Volumetric Frequency/ FV</i>).....	33
6. Indeks kebiasaan makan (<i>Alimentary Index/ IAi</i>).....	33
7. Indeks kepentingan relatif (<i>Index of Relative Importance/ IRI</i>)... 34	
8. <i>Levin's Dietary Breadth</i> (B).....	34
9. <i>Schoener Index</i> (PSI).....	35
E. Analisis Data.....	36

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil.....	38
1. Hasil kegiatan trawling dan gillnet.....	38
2. Makanan <i>Nibeasoldado</i> , <i>Johnius australis</i> , dan <i>Arius graeffei</i> berdasarkan hasil Analisis Isi Perut.....	41

3. Strategi Makan masing-masing species ikan berdasarkan <i>Levin's Dietary Breadth</i> (B).....	61
4. Keselingkupan Makan antara Tiga Species ikan berdasarkan Indeks Schoener	62
B. Pembahasan.....	64
1. Makanan, tingkat tropik, dan lingkungan.....	64
2. IRI, IAI dan Indeks yang Paling Aplikatif.....	79
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan.....	84
B. Saran.....	85
DAFTAR PUSTAKA	86
LAMPIRAN	92
RIWAYAT HIDUP	106

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
4.1 Jumlah, panjang dan berat <i>Nibea soldado</i> , <i>Johnius australis</i> , dan <i>Arius graeffei</i> yang tertangkap di Estuari Minajerwi, Ajkwa, dan Kamora.....	38
4.2 Jumlah <i>Nibea soldado</i> , <i>Johnius australis</i> , dan <i>Arius graeffei</i> yang tertangkap dan yang disertakan dalam analisis dari Estuari Minajerwi, Ajkwa, dan Kamora.....	40
4.3 Rata-rata Tingkat Keterisian Perut (<i>Stomach Fullness</i>) bagi sampel <i>Nibea soldado</i> , <i>Johnius australis</i> , dan <i>Arius graeffei</i> dari Estuari Minajerwi, Ajkwa, dan Kamora.....	41
4.4 Nilai FO bagi <i>N. soldado</i> di Estuaria Minajerwi, Ajkwa, dan Kamora.....	45
4.5 Nilai CW, CN, FV bagi <i>N. soldado</i> di Estuaria Minajerwi, Ajkwa, dan Kamora.....	45
4.6 Nilai FO bagi <i>J. australis</i> di Estuaria Minajerwi, Ajkwa, dan Kamora.....	48
4.7 Nilai CN, CW, dan FV bagi <i>J. australis</i> di Estuaria Minajerwi, Ajkwa, dan Kamora.....	49
4.8 Nilai FO bagi <i>A. graeffei</i> di Estuaria Minajerwi, Ajkwa, dan Kamora.....	51
4.9 Nilai CN, CW, dan FV bagi <i>A. graeffei</i> di Estuaria Minajerwi, Ajkwa, dan Kamora.....	52
4.10 Nilai Indeks Levin (B) untuk <i>Nibea soldado</i> di Estuaria Minajerwi, Ajkwa, dan Kamora.....	61
4.11 Nilai Indeks Levin (B) untuk <i>Johnius australis</i> di Estuaria Minajerwi, Ajkwa, dan Kamora.....	61
4.12 Nilai Indeks Levin (B) untuk <i>Arius graeffei</i> di Estuaria Minajerwi, Ajkwa, dan Kamora.....	62
4.13 Nilai Indeks Schoener untuk <i>Nibea soldado</i> , <i>Johnius australis</i> dan <i>Arius graeffei</i> di Estuaria Minajerwi.....	63
4.14 Nilai Indeks Schoener untuk <i>Nibea soldado</i> , <i>Johnius australis</i> , dan <i>Arius graeffei</i> di Estuaria Ajkwa.....	63

4.15 Nilai Indeks Schoener untuk *Nibea soldado*, *Johnius australis*, dan *Arius graeffei* di Estuaria Kamora..... 64



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Estuaria Ajkwa dan vegetasinya.....	23
2.2 Estuaria Kamora dan vegetasinya.....	23
2.3 <i>Nibea soldado</i>	24
2.4 <i>Johnius australis</i>	25
2.5 <i>Arius graeffei</i>	26
3.1 Peta Provinsi Papua dan Kota Timika/Mimika.....	27
3.2 Pelabuhan Amamapare di Portsite.....	28
3.3 Lokasi Penelitian.....	29
3.4 Alur Penelitian.....	37
4.1 Contoh ikan atau fragmen ikan yang ditemukan.....	42
4.2 Contoh udang-udangan yang ditemukan	43
4.3 Contoh kepiting-kepitingan yang ditemukan	43
4.4 Contoh Bivalvia yang ditemukan	43
4.5 Contoh Insekta yang ditemukan.....	44
4.6 Contoh invertebrata lain yang ditemukan	44
4.7 Contoh fragmen tumbuhan yang ditemukan	44
4.8 IRI (a-c) dan IAi (d-f) untuk <i>Nibea soldado</i> dari Estuari Minajerwi, Ajkwa, dan Kamora	54
4.9 IRI (a-c) dan IAi (d-f) untuk <i>J. australis</i> dari Estuari Minajerwi, Ajkwa, dan Kamora.....	57
4.10 IRI (a-c) dan IAi (d-f) untuk <i>Arius graeffei</i> dari Estuari Minajerwi, Ajkwa, dan Kamora.....	59