

KEBIASAAN MAKANAN IKAN PARI KEMBANG
Dasyatis kuhlii, MULLER & HENLE, 1841
DI PERAIRAN BONETAMBU
MAKASSAR



SKRIPSI

OLEH:
ANDI MASWARA



F.11-12-07
-Fate .i.k & Reden
i des.
H
444
SKR-KLO7
MAS-K

PROGRAM STUDI MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
JURUSAN PERIKANAN
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2007

RINGKASAN

ANDI MASWARA (L211 03 001). Kebiasaan Makanan Ikan Pari Kembang Dasyatis kuhlii, Muller & Henle, 1841. Di Perairan Bonetambu Makassar. Sulawesi Selatan. Dibimbing oleh Farida G. Sitepu dan Arifin Dahlan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kebiasaan makanan ikan pari kembang di Perairan Makassar, berdasarkan waktu pengambilan sampel, panjang total tubuh ikan, panjang usus ikan, dan jenis kelamin ikan. Hasil penelitian ini diharapkan dapat di jadikan sebagai acuan bagi penelitian-penelitian selanjutnya, sehingga secara tidak langsung, dapat dilakukan upaya pengelolaan terhadap sumberdaya perikanan di pulau Bonetambu Makassar.

Penelitian ini dilaksanakan pada Bulan April sampai dengan Mei 2007 di Perairan Pulau Bonetambu Makassar Sulawesi Selatan. Analisis kebiasaan makan dilakukan di Laboratorium Biologi dan Manajemen Perikanan, Jurusan Perikanan, Fakultas Ilmu Kelautan Dan Perikanan, Universitas Hasanuddin Makassar.

Pengambilan ikan sampel untuk penelitian di peroleh dari hasil tangkapan nelayan sebanyak 100 ekor. Analisa kebiasaan makanan ditentukan dengan menggunakan Metode frekuensi kejadian, adapun yang diteliti yaitu kebiasaan makanan berdasarkan panjang total tubuh ikan, panjang usus ikan, dan jenis kelamin ikan sampel. Data yang diperoleh diolah dengan menggunakan program excel.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa makanan ikan pari kembang adalah dari kelas crustacea, pisces dan chepalopoda. Pada panjang total tubuh antara 47.60 - 54.40 cm, yaitu dari jenis organisme crustacea memiliki frekuensi kejadian yang tertinggi mencapai 34.35 % sedangkan dari kelas pisces dan chepalopoda hanya beberapa persen. Berdasarkan panjang usus ikan pari kembang yaitu 7.1 - 5.6 cm jenis organisme yang memiliki frekuensi kejadian tertinggi yaitu dari kelas crustacea dan pisces sedangkan yang terendah dari kelas chepalopoda. Berdasarkan jenis kelamin ikan pari kembang jantan memiliki frekuensi kejadian jenis makanan yang tertinggi dari kelas crustacea sebanyak 21,94 % dan begitu pun pada ikan pari kembang jenis kelamin betina yaitu 18,97 %. Frekuensi kejadian jenis makanan pisces pada ikan pari jenis kelamin jantan sebanyak 0.97%, sedangkan pada ikan pari jenis kelamin betina sebanyak 1.38 %, Frekuensi kejadian jenis makanan Pada kelas chepalopoda pada ikan pari jenis kelamin jantan tidak didapatkan tetapi pada ikan pari jenis kelamin betina didapatkan sebanyak 0.34 %.

KEBIASAAN MAKANAN IKAN PARI KEMBANG
Dasyatis kuhlii, MULLER & HENLE, 1841
DI PERAIRAN BONETAMBU
MAKASSAR

OLEH :
ANDI MASWARA

Skripsi
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana
Pada
Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan

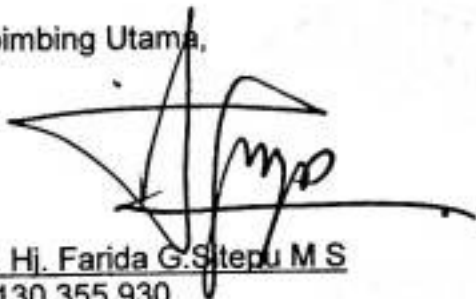


PROGRAM STUDI MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
JURUSAN PERIKANAN
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2007

Judul Skripsi : Kebiasaan Makanan Ikan Pari Kembang (Dasyatis Kuhlii, Muller & Henle, 1841) Diperairan Bonetambu Makassar
Nama Mahasiswa : Andi Maswara
Nomor Pokok : L 211 03 001
Program Studi : Manajemen Sumberdaya Perairan

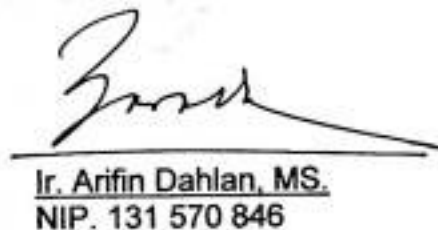
Skripsi telah diperiksa
Dan disetujui oleh :

Pembimbing Utama,



Dr. Ir. Hj. Farida G. Stepu M.S.
NIP. 130 355 930

Pembimbing Anggota,



Ir. Arifin Dahlan, MS.
NIP. 131 570 846

Mengetahui :

Dekan
Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan



Prof. Dr. Ir. H. Sudirman, M.P.
NIP. 131 860 849

Ketua Program studi
Manajemen Sumberdaya Perairan



Dr. Ir. Sharifuddin Bin Andy Omar, M.Sc.
NIP. 131 803 225

Tanggal lulus : Desember 2007

RIWAYAT HIDUP



Penulisan dilahirkan pada tanggal 13 April 1984 di Makassar, merupakan anak ke enam dari delapan bersaudara pasangan Ayahanda (Alm) Drs. Djameluddin dan Andi Zaenab. Penulis memulai pendidikan formal pada tingkat Tk Pertiwi Polman, selanjutnya penulis melanjutkan ke tingkat Sekolah Dasar SD 060 Polman dan tamat pada tahun 1997, kemudian berturut – turut menyelesaikan studi pada Sekolah Menengah Pertama Negeri 3 Polman tahun 2000 dan sekolah menengah umum Negeri 1 Polman 2003. Kemudian di terima di Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan Jurusan Perikanan Fakultas Ilmu Kelautan Dan Perikanan melalui jalur Matrikulasi.

Selama menjadi mahasiswa, penulis aktif sebagai Sekretaris Himpunan Mahasiswa MSP, Sekretaris HMI Perikanan dan terakhir penulis sebagai anggota Forum Kajian Pesisir. (FKP) di fakultas perikanan Unhas.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillahirabbil Alamin. Puji syukur senantiasa penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya. Tak lupa salam dan shalawat atas junjungan Nabi besar kita Muhammad SAW atas contoh dan teladannya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penyusunan skripsi ini dengan baik. Ucapan terima kasih yang tak terhingga penulis persembahkan kepada ayahanda tercinta (Alm) Drs Djamaluddin dan ibundaku yang tercinta Andi Zaenab dengan kekuatan cinta dan kasih sayangnya yang sangat besar selalu memberi dukungan dan doa restu, serta saudara-saudariku terima kasih atas perhatian dan kasih sayang dari kalian semua.

Pada kesempatan ini, penulis dengan tulus ikhlas menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih kepada Ibu Dr.Ir. Hj. Farida G. Sitepu MS, selaku Pembimbing Utama dan bapak Ir. Arifin Dahlan, MS selaku Pembimbing Anggota, atas kesediaannya meluangkan waktu untuk membimbing, menyumbangkan pikiran dan tenaga dalam penyelesaian tugas akhir ini. Semoga Allah SWT berkenan mencatat segala bantuannya sebagai amal jariyah. Ucapan terima kasih juga saya hanturkan kepada bapak Dr Ir. Lodewyk S. Tandipayuk, dan Ibu Dr.Ir Joeharnani, Ibu Ir Suwarni yang telah banyak memberikan masukan dan saran dalam penelitian hingga penulisan skripsi ini. Seluruh staf pengajar Jurusan Perikanan, Khususnya Program Studi manajemen Sumberdaya Perairan

atas perhatian dan bimbingannya selama penulis menjadi mahasiswa. Spesial buat sahat-sahabatku tercinta Pratiwi Cahyani Muthmainnah, S.Pi., Zul Aziza, Kamilia, Handayani Oktamima, Fauline, Elyana, Nurmiati, Andi Henny Irawaty, S.Pi. Kawan-kawan MSP 2003, dan berbagai tim penelitian, mulai dari Tim Lobster, Tim Gabus, Tim Pencemaran, dan Tim Paratherina. Seluruh angkatan 03 MSP yang tak bisa kusebutkan satu persatu, terima kasih atas segala kenangan terindah selama bangku perkuliahan sampai penulisan skripsi ini selesai. Tak lupa terima kasih secara khusus juga kuhaturkan kepada kanda Hery Suryansyah atas semua perhatian, kasih sayang dan motivasi yang diberikan selama ini, Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dan mendukung hingga tugas akhir ini dapat terselesaikan.

Akhir kata, manusia adalah makhluk dengan segala kekurangan dan keterbatasannya. Untuk itu, penulis sangat menyadari ketidak sempurnaan dari skripsi ini, sehingga dibutuhkan saran dan kritikan yang bersifat *konstruktif*. Semoga beberapa dari lembaran kertas yang sederhana ini dapat memberikan sumbangsih yang bermanfaat bagi seluruh civitas akademika Fakultas Ilmu kelautan dan Perikanan Universitas Hasanuddin. Amin.

Makassar, Desember 2007

ANDI MASWARA

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
1. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Tujuan dan Kegunaan.....	2
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	3
A. Sistematika ikan pari kembang (<i>Dasyatis kuhlii</i> Müller & Henle, 1841)	3
B. Deskripsi ikan pari kembang (<i>Dasyatis kuhlii</i> Müller & Henle, 1841)	4
C. Habitat dan Penyebaran	5
D. Kebiasaan Makan.....	5
III. METODE PENELITIAN.....	9
A. Waktu Dan Tempat.....	9
B. Penentuan Titik Pengambilan Sampel.....	9
C. Metode Pengambilan sampel.....	11
D. Metode Perhitungan Isi Usus Ikan Sampel.....	12
E. Analisa Data.....	12
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	13
A. Kebiasaan Makan Ikan Pari Kembang.....	13
V. KESIMPULAN.....	18
A. Kesimpulan.....	18
B. Saran.....	18
DAFTAR PUSTAKA.....	.19
LAMPIRAN.....	21

DAFTAR TABEL

Nomor

Halaman

1. Jenis makanan dalam usus ikan pari kembang
(*Dasyatis kuhlii* Müller & Henle, 1841) Berdasarkan Waktu
Pengambilan Sampel Di Perairan Bonetambu 13

DAFTAR TABEL

Nomor

Halaman

1. Jenis makanan dalam usus ikan pari kembang
(*Dasyatis kuhlii* Müller & Henle, 1841) Berdasarkan Waktu
Pengambilan Sampel Di Perairan Bonetambu 13

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
1. Ikan Pari Kembang (<i>Dasyatis kuhlii</i> Müller & Henle, 1841)	3
2. Titik A tempat pengambilan Sampel.....	10
3. Frekuensi Kejadian jenis makanan Ikan Pari Kembang (<i>Dasyatis kuhlii</i> , Muller & Henle, 1841) Berdasarkan Panjang Total Tubuh.....	14
4. Frekuensi Kejadian jenis makanan Ikan Pari Kembang (<i>Dasyatis kuhlii</i> , Muller & Henle, 1841) Berdasarkan panjang usus.....	16
5. Frekuensi Kejadian jenis makanan Ikan Pari Kembang (<i>Dasyatis kuhlii</i> , Muller & Henle, 1841) Berdasarkan Jenis Kelamin.....	17

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Kebiasaan makan ikan Pari Kembang (<i>Dasyatis Khulii</i>) di Perairan Pulau Bonetambu.....	22
2. Kebiasaan makan ikan Pari Kembang (<i>Dasyatis Khulii</i>) Berdasarkan jenis kelamin.....	23
3. Hasil perhitungan frekuensi kejadian Kebiasaan makanan ikan Pari Kembang (<i>Dasyatis Khulii</i>) Berdasarkan panjang total dan panjang usus.....	24

1. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sumberdaya perairan Indonesia terutama yang menyangkut persediaan bahan makanan dari sektor perikanan, merupakan salah satu faktor penting dalam menunjang pembangunan bangsa dalam usaha pemenuhan kebutuhan protein hewani. Pulau Bone tambu adalah salah satu pulau di kepulauan Spermonde termasuk dalam zona II berdasarkan pembagian secara spasial menurut jarak dan daratan utama. Pulau Bonetambu merupakan pulau karang kecil dengan luas $\pm 5,4$ ha dan dikelilingi dengan karang tepi (*fringing reef*) yang membentuk ratahan melebar sejauh ± 300 meter. Batuan dan sedimen pulau terdiri dari pecahan kasar hingga halus (bahan organik berupa karang dan cangkang kerang). Perairan pulau Bonetambu merupakan salah satu habitat yang baik dihuni jenis ikan pari potensial antara lain ikan pari kembang.

(Dirjen perikanan 1979).

Ikan pari kembang (*Dasyatis kuhlii*) merupakan salah satu komoditas perikanan yang ekonomis, dan merupakan salah satu pangan yang perlu dijaga, dilestarikan dan di kembangkan untuk menunjang kebutuhan masyarakat yang semakin meningkat sehingga akan mengalami kepunahan. Oleh karena itu, untuk menjaga kelestarian, perlu dilakukan penelitian aspek biologi khususnya mengenai kebiasaan makananan.

Ikan pari kembang termasuk ikan Carnivora, ikan ini memakan ikan-ikan kecil crustacea dan benda-benda yang mengendap di bagian dasar perairan, ini disesuaikan dengan cara atau siklus hidup ikan pari yang berada di dasar perairan (FAO, 1999). Kebiasaan makanan ikan dipelajari untuk menentukan gizi

alamiah ikan tersebut. Dengan mengetahui kebiasaan makanan ikan dapat dilihat hubungan ekologi di antara organisme di perairan tempat berada, misalnya bentuk pemangsaan, saingan, dan rantai makanan. Jadi makanan dapat dijadikan salah satu faktor yang menentukan keberadaan populasi, jenis umur ikan (Effendi,1997). Hasil penelitian diharapkan dapat dijadikan salah satu informasi dasar bagi peluang penyusunan model pengelolaan sumberdaya ikan pari diperairan Makassar dan pengembangan budidaya sebagai produk ekspor.

B. Tujuan dan Kegunaan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kebiasaan makanan ikan pari kembang di Perairan Makassar, berdasarkan waktu pengambilan sampel, panjang total tubuh ikan , panjang usus ikan , dan jenis kelamin ikan.

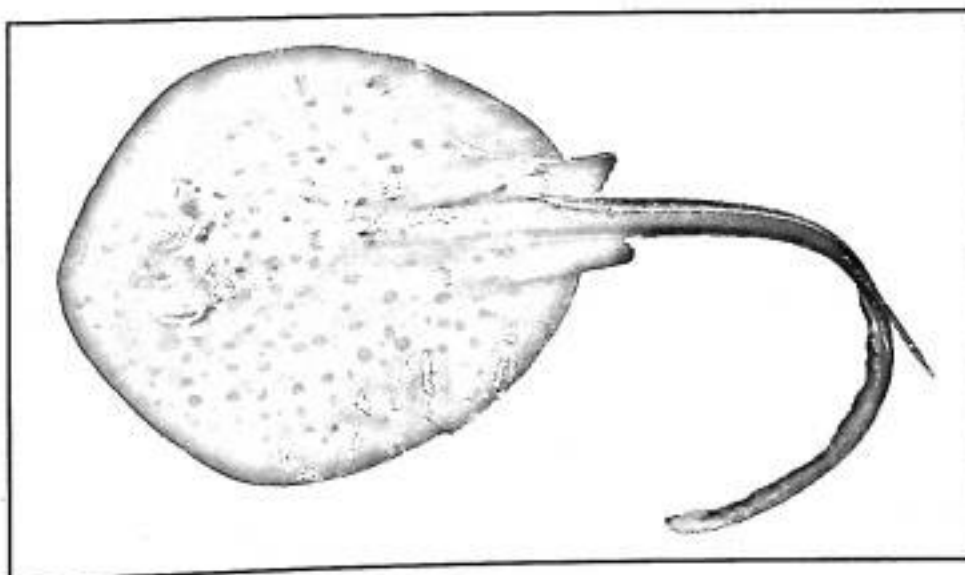
Hasil penelitian ini diharapkan dapat di jadikan sebagai acuan bagi penelitian-penelitian selanjutnya.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Sistematika Ikan Pari Kembang

Klasifikasi ikan pari kembang (*D. Kuhlii*) menurut Hoeve (1992), FAO (1999), dan Myers *et all* (2006) adalah sebagai berikut :

- Kindom : Animalia
- Phylum : Chordata
- Sub-phylum : Vertebrata
- Klas : Chondrichthyes
- Ordo : Rajiformes
- Sub-ordo : Rajoidei
- Family : Dasyatidae
- Sub-family : Dasyatinae
- Genus : *Dasyatis*
- Spesies : *Dasyatis kuhlii* (Müller & Henle, 1841)



Gambar 1. Ikan Pari Kembang (*Dasyatis kuhlii* Müller dan Henle, 1841)

Ikan pari kembang memiliki bentuk badan yang pipih (gepeng) atau sepiantas tampak seperti layang-layang. Ikan ini tidak memiliki sirip punggung dan memiliki ukuran gigi yang kecil, keras dan tersusun rata. Lubang penyembur air berada dibelakang mata dengan ukuran lebih besar dari pada diameter mata. Daerah tulang belikat licin atau dengan bintik-bintik duri pada bagian tengahnya. Ikan ini memiliki ekor yang panjang dilengkapi dengan 3 duri beracun (Dirjen Perikanan, 1979).

Menurut Hoeve (1992) jenis ikan pari yang telah diketahui yakni sekitar 340 spesies yang dibagi menjadi 6 kelompok utama sedangkan di wilayah Laut Cina Selatan, Last dan Compagno (1997) mengatakan bahwa sedikitnya 102 spesies ditemukan di wilayah ini.

B. Deskripsi Ikan Pari Kembang

Ikan pari kembang memiliki warna merah-sawo atau abu-abu pada sisi badan bagian atas sedangkan pada sisi bagian bawahnya berwarna putih. Pada sisi bagian atas badan terdapat totol-totol biru keputihan yang tersebar pada bagian atas badan sampai sebagian ekor dan ujung ekor berwarna ungu kehitaman. (Dirjen Perikanan, 1979). Sebagian besar dari berbagai jenis ikan pari, memiliki bentuk penyesuaian diri untuk hidup pada lingkungan dasar seperti pada bentuk tubuhnya pipih (Echanted Learning, 2006). Hoeve (1992) mengemukakan bahwa ikan pari memiliki ciri khas yang sama dengan ikan hiu, tetapi keduanya memiliki perbedaan struktur yang utama.

Pertama, celah insang ikan pari di sisi bawah kepalanya, dan bukan pada sisi-sisi kepala sebagaimana pada ikan hiu. Kedua, sirip-sirip dadanya selalu sangat melebar hingga menyerupai sayap dan sisi bagian depannya menyatu.

Badannya yang sangat pipih dengan sirip dada yang besar memungkinkan ikan dasar ini diam tak bergerak di dasar air atau menjelajah di atas air dengan menggunakan gerakan menggelombang dari sirip dadanya. Oleh karena mulut ikan ini berada di bawah kepala, maka pasir dan lumpur biasanya ikut tersedot ke dalam bersama dengan arus pernafasan. Untuk mengatasinya, ikan pari menarik air yang masuk melalui 2 lubang besar di belakang matanya.

C. Habitat dan Penyebaran

Ikan pari kembang hidup daerah dekat pantai dangkal pada wilayah tropis yang terdapat kawasan terumbu karang dengan permukaan pasir dan pecahan-pecahan karang. Pari kembang juga terdapat di daerah perairan hutan mangrove serta daerah laut dalam ± 85 m. Ikan pari termasuk kedalam hewan carnivora dengan memakan ikan- ikan kecil, crustacea dan beberapa hewan dasar lainnya (FAO, 1999). Adapun daerah penyebarannya terutama di laut jawa, selat malaka, sepanjang kalimantan sulawesi selatan, Selat Tiworo, Arafuru, dan perairan Indo-Pasifik lainnya (Direktorat jenderal perikanan, 1979)

D. Kebiasaan Makanan

Sebagai komponen lingkungan, makanan merupakan faktor penentu bagi jumlah populasi, pertumbuhan dan kondisi ikan disuatu perairan, selain itu makanan merupakan salah satu faktor luar yang mempengaruhi pertumbuhan ikan. Kelimpahan makanan didalam suatu perairan selalu berfluktuasi dan hal ini disebabkan oleh daur hidup, iklim dan kondisi lingkungan (Lagler, 1977).

Satu dari tiga bentuk adaptasi organisme laut agar terhindar dari kepunahan yaitu adaptasi dalam hal cara mendapatkan makanan atau sumber

energinya (Sumich, 1992). Adaptasi ini diperoleh melalui proses evolusi yang hasilnya dapat berupa organisme atau ikan yang bersifat generalis yang tidak atau kurang selektif terhadap jenis makanan dan dapat pula berupa organisme atau ikan yang bersifat spesialis yang sangat selektif terhadap jenis makanan, seperti pada ikan – ikan yang hidup di daerah terumbu karang (Sorokin, 1993).

Kebiasaan makanan ikan dipelajari untuk menentukan gizi alamiah ikan tersebut. Dengan mengetahui kebiasaan makanan ikan dapat dilihat hubungan ekologi di antara organisme di perairan tempat berada, misalnya bentuk pemangsaan, saingan, dan rantai makanan. Jadi makanan dapat merupakan faktor yang menentukan bagi keberadaan populasi, jenis makanan, dan satu jenis ikan biasanya tergantung kepada umur, tempat, dan waktu. (Effendi, 1997)

Ikan dapat dibedakan menjadi lima golongan berdasarkan makanannya yaitu : (1) pemakan tumbuh-tumbuhan (herbivora atau vegetaris) yaitu ikan yang makanan pokoknya terdiri dari bahan asal tumbuhan-tumbuhan; (2) pemakan daging (karnivora), yaitu ikan yang makanan pokoknya berasal dari hewan; (3) pemakan segala atau campuran (omnivora), yaitu ikan yang makanan pokoknya berasal dari tumbuh-tumbuhan dan hewan ; (4) pemakan plankton yaitu sepanjang hidupnya makanan pokoknya berasal dari plankton; (5) pemakan detritus (hancuran bahan organik), yaitu ikan yang makanan pokoknya terdiri dari hancuran sisa-sisa bahan organik yang sedang membusuk dalam air (Mudjiman 1989).

Berdasarkan jumlah variasi dari macam-macam makanan, ikan dapat dibagi menjadi euryphagic yaitu ikan pemakan bermacam-macam makanan, stenopghagic yaitu ikan pemakan makanan yang macamnya sedikit atau sempit

dan monophagic ialah ikan yang makanannya terdiri dari satu macam makanan saja (Effendi, 1997)

Kebiasaan makanan berhubungan dengan kebiasaan cara makan ikan. Kebiasaan cara makan pada ikan seringkali dihubungkan dengan bentuk tubuh yang khusus dan fungsional morfologi dari tengkoraknya, rahang, dan alat pencernaan makanannya. Pada ikan – ikan herbivora tidak dijumpai gigi, mempunyai tapis insang yang lembut dan dapat menyaring fitoplankton dari air. Ikan ini tidak mempunyai lambung yang benar, ususnya panjang berliku-liku dan berdinding tipis. Ikan Carnivora mempunyai gigi untuk menyergap, menahan, memegang, dan merobek mangsa, serta jari-jari tapis insang yang disesuaikan untuk menahan dan menggilas mangsa. Ikan omnivora mempunyai sistem pencernaan antara bentuk herbivora dan omnivora. Ikan omnivora memiliki lambung dan usus yang pendek, tebal, dan elastis (Effendi, 1997)

Makanan menentukan kelimpahan ikan disuatu perairan, karena menentukan pertumbuhan dan kondisi ikan (Effendi, 1979) kekurangan makanan akan membatasi jumlah populasi ikan disuatu perairan. Disamping itu tidak semua jenis makanan yang tersedia diperairan disukai oleh ikan dan untuk menentukan jenis makanan ikan tertentu secara langsung adalah pekerjaan yang tidak mudah, karena kadang-kadang usus ikan kosong; namun demikian beberapa petunjuk mengenai bahan yang menjadi makanan ikan tertentu dapat diperoleh melalui pengamatan panjang usus dan hubungannya dengan panjang badan.

Urutan kebiasaan makanan ikan terdiri dari makanan utama yaitu makanan yang biasa dimakan dalam jumlah yang besar, makanan pelengkap yaitu makanan yang ditemukan di dalam saluran pencernaan dalam jumlah yang

sedikit, dan makanan tambahan yaitu makanan yang terdapat di dalam saluran pencernaan dalam jumlah yang cukup sedikit. Selain itu juga terdapat makanan pengganti yaitu makanan yang hanya di konsumsi jika makanan utama tidak ada (Nikolsky, 1963)

Ikan pari termasuk ikan Carnivora , ikan ini memakan ikan-ikan kecil, crustacea dan benda-benda yang mengendap di bagian dasar perairan, ini disesuaikan dengan cara atau siklus hidup ikan pari yang berada di dasar perairan. (FAO, 1999).

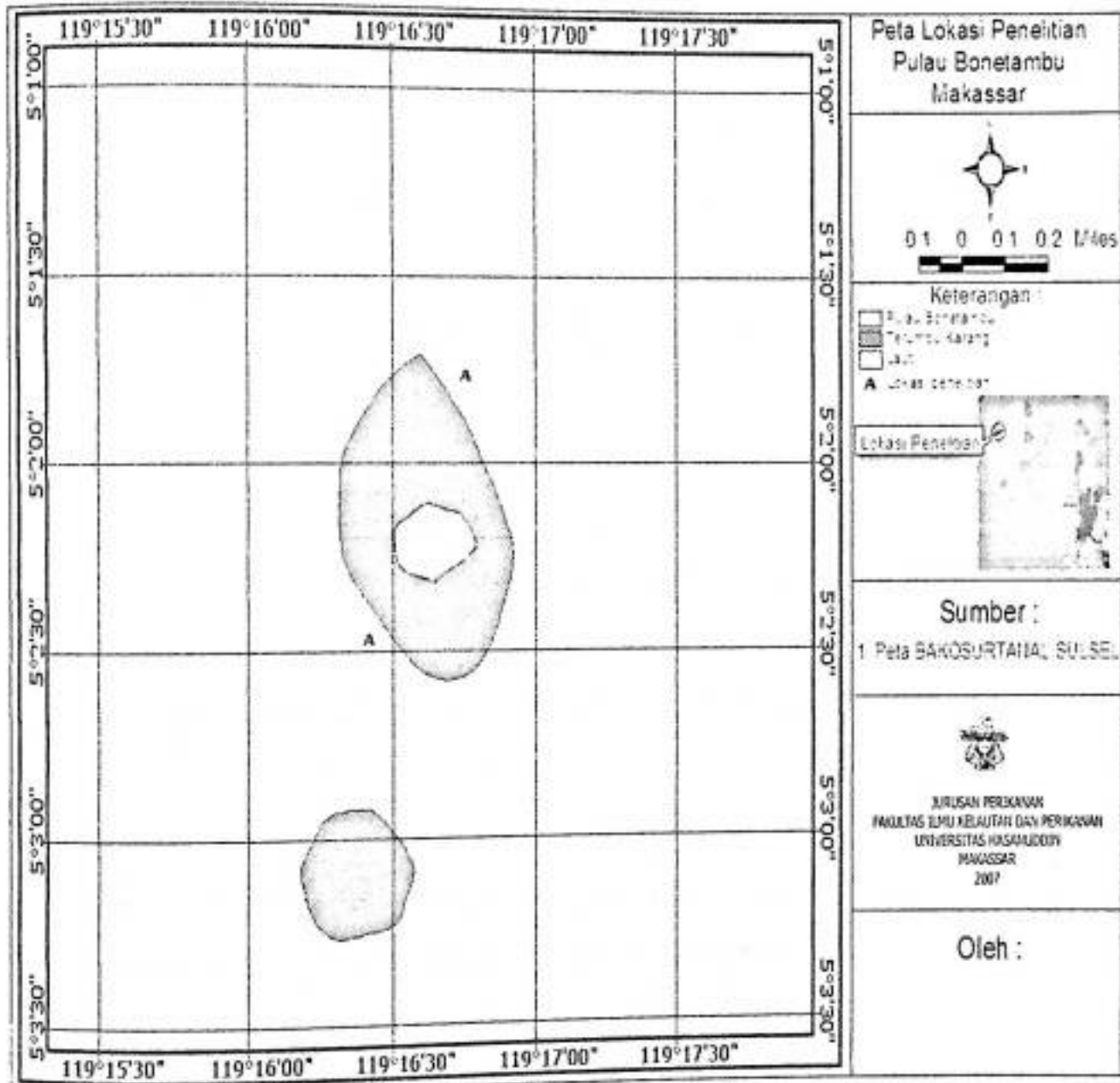
III. METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat

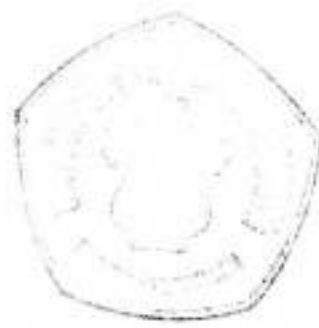
Penelitian ini dilaksanakan pada Bulan April sampai dengan Mei 2007 di Perairan Pulau Bonetambu Makassar Sulawesi Selatan. Analisis kebiasaan makan dilakukan di Laboratorium Biologi dan Manajemen Perikanan, Jurusan Perikanan, Fakultas Ilmu Kelautan Dan Perikanan, Universitas Hasanuddin Makassar.

B. Penentuan Titik Pengambilan Sampel

Dalam pengambilan sampel ini hanya menggunakan satu titik perairan yaitu perairan pulau Bonetambu.(Gambar 2)



Gambar 2. Titik Lokasi tempat pengambilan sampel



C. Metode pengambilan sampel

Pengambilan contoh ikan dilakukan sebanyak empat kali, yaitu pada tanggal 8 April 2007, 22 April 2007, 6 Mei 2007, dan yang terakhir pada tanggal 20 Mei 2007.

pengambilan ikan contoh yaitu secara berkala atau secara periodik penangkapan tanpa memperhatikan ukuran ikan. Ikan yang diperoleh kemudian disimpan di dalam box pendinginan (*cold box*), dengan tujuan agar struktur sel ikan tetap berada pada kondisi yang normal. Di Laboratorium ikan contoh di ukur panjang total tubuh ikan (yaitu dari ujung kepala sampai ujung ekor), selanjutnya ikan dibedah dan dilihat jenis kelaminnya kemudian usus tersebut diukur panjangnya dan selanjutnya dimasukkan kedalam botol contoh bersama bahan pengawet formalin 4% sebanyak 2 cc, untuk mengurangi air yang terdapat di dalam botol contoh di gunakan kertas saring, selanjutnya isi usus yang berada di kertas saring di simpan di cawan petri, dan diamati dengan menggunakan lup.

Alat – alat yang di gunakan dalam penelitian ini antara lain tombak yang digunakan untuk menangkap ikan, mistar ukur berketelitian 0.05 mm untuk mengukur panjang total sampel, timbangan digital berketelitian 0.001 g untuk menimbang bobot tubuh, alat bedah untuk membedah sampel, botol sampel untuk menyimpan isi usus sampel, lup untuk memperbesar isi usus sampel, pinset untuk menjepit saluran pencernaan, kertas saring untuk mengurangi air yang terdapat dalam botol sampel jenis makanan, cawan petri untuk meletakkan isi usus makanan.

Bahan – bahan yang digunakan antara lain ikan pari kembang (*Dasyatis kuhlii*) sebagai hewan contoh, larutan formalin 4 % untuk mengawetkan isi usus ikan sampel, aquadest untuk mengencerkan isi usus dan kertas label.

D. Metode Perhitungan Isi Usus Ikan Sampel

Untuk menghitung jumlah hasil makanan yang dikonsumsi ikan sampel di gunakan metode frekuensi kejadian, dimana semua individu organisme yang dapat didalam alat pencernaan makanan dicatat, demikian juga alat pencernaan yang kosong tetap dicatat. Organisme makanan yang mengisi alat pencernaan dihitung dalam persen (%) tanpa memasukan data dari alat pencernaan yang kosong (Effendi, 1997).

E. Analisa Data

Frekuensi kejadian dihitung dengan menggunakan rumus :

$$FK = \frac{n}{N} \times 100 \%$$

Dimana : FK = Frekuensi kejadian %,

n = Jumlah makanan yang dikonsumsi ikan sampel

N = Jumlah total ikan sampel. (Effendi, 1997).

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Kebiasaan Makanan Ikan Pari Kembang

Kebiasaan makanan ikan pari kembang berdasarkan panjang total tubuh ikan.

Berdasarkan hasil pengamatan pada setiap usus ikan pari kembang sebanyak 100 ekor, di dapatkan jenis makanan dengan frekuensi kejadian yang berbeda dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Jenis makanan dalam usus ikan pari kembang (*Dasyatis kuhlii*, Müller & Henle, 1841) Berdasarkan Waktu Pengambilan Sampel Di Perairan Pulau Bone Tambu.

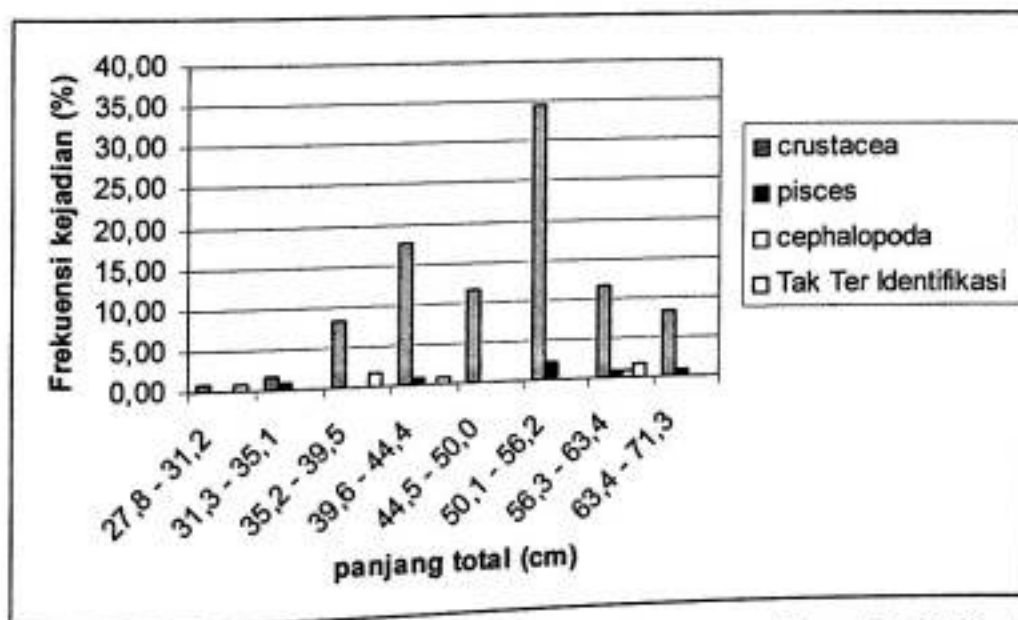
	Jenis Makanan	Frekuensi Kejadian (%) Tiap Waktu Pengambilan Sampel (minggu)			
		I	II	III	IV
		(08-04-2007)	(22-04-2007)	(06-05-2007)	(20-05-2007)
1	crustacea	100,00%	100,00%	100,00%	98,00%
2	Pisces	7,00%	6,00%	4,00%	3,00%
3	Chepalopoda	0,00%	0,00%	0,00%	3,00%
4	Tak teridentifikasi	14.6 %			

Tabel 1 menunjukkan bahwa jenis makanan yang paling sering muncul dalam isi usus ikan pari kembang pada setiap minggu pengambilan sampel yaitu Crustacea dan pisces dan jenis makanan yang jarang muncul yaitu chepalopoda. Pada pengambilan sampel minggu pertama , frekuensi kejadian jenis makanan dari kelas crustacea tergolong tinggi begitu pun pada pengambilan sampel minggu ke dua dan minggu ketiga tetapi pada pengambilan sampel minggu ke empat frekuensi kejadian jenis makanan crustacea menurun.

Frekuensi kejadian jenis makanan dari kelas pisces tergolong rendah, begitupula chepalopoda hanya ditemukan pada pengambilan sampel minggu ke empat. Berdasarkan hal tersebut, maka dapat di duga bahwa jenis makanan

yang sering di konsumsi ikan pari kembang yaitu dari kelas crustacea dan pisces, sedangkan yang jarang dikonsumsi yaitu dari kelas chepalopoda. Juga di temukan jenis yang tidak dapat diidentifikasi yaitu bivalvia yang hancur dan pasir sebanyak 14.6 %. Selanjutnya Effendie (1997), menambahkan jumlah makanan yang dibutuhkan oleh ikan tergantung pada kebiasaan makanan, umur, kelimpahan makanan, nilai konservasi makanan, serta suhu dan kondisi umum ikan.

Kebiasaan makanan ikan pari kembang berdasarkan panjang total tubuh ikan sampel yaitu ukuran panjang total tubuh antara 47.60 – 54.40 cm yang mencapai frekuensi kejadian makanan yang tertinggi yaitu dari kelas crustacea sebanyak 34.35 %, sedangkan frekuensi kejadian jenis makanan yang terendah yaitu dari kelas pisces dan chepalopoda dimana jumlah frekuensi kejadiannya hanya mencapai 0.76 %, frekuensi kejadian jenis makanan yang rendah ini terjadi pada ukuran panjang total tubuh ikan antara 31.80 - 36.30 cm. (Gambar 3)



Gambar 3. Frekuensi Kejadian jenis Makanan Ikan Pari Kembang Berdasarkan Panjang Total Tubuh Ikan .

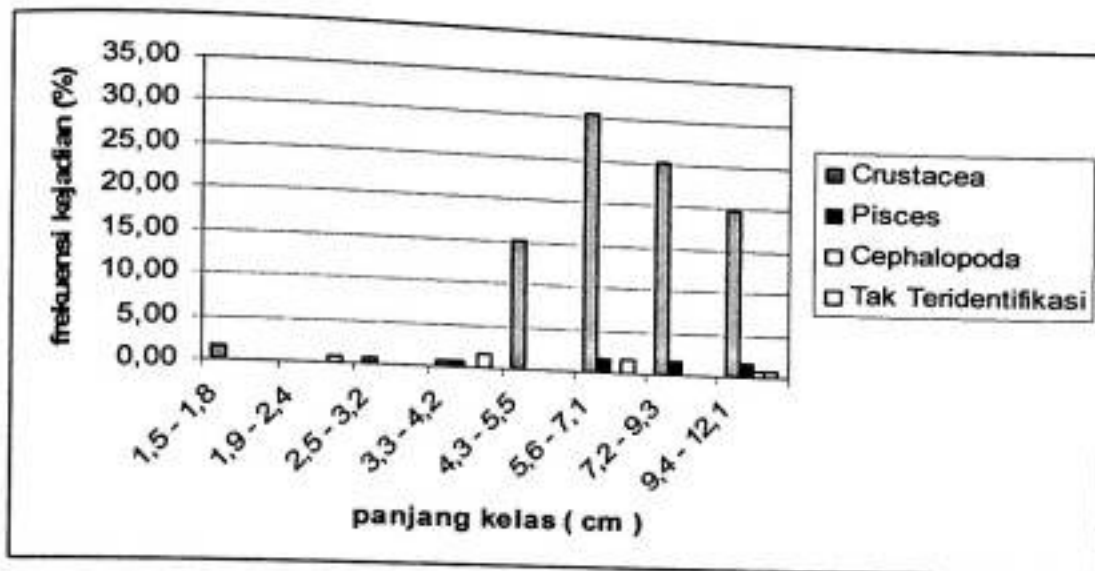
Kebiasaan Makanan Berdasarkan Panjang Usus Ikan

Dari hasil pengukuran usus ikan sampel maka diperoleh data yaitu pada ukuran panjang usus ikan sampel yang panjangnya 12.2 cm jenis makanan kelas crustacea memiliki frekuensi kejadian yang tinggi yaitu mencapai 25.19 %, sedangkan dari kelas pisces dan chepalopoda memiliki frekuensi kejadian yang rendah yaitu mencapai 19.85 %.

Pada panjang usus yang sedang yaitu 7.0 cm, jenis makanan yang mempunyai nilai frekuensi kejadian tertinggi adalah kelas crustacea sebanyak 30.53 % dan terendah dari kelas pisces dan chepalopoda sebanyak 0.76 %.

Pada panjang usus yang terendah yaitu 1.5 cm nilai frekuensi kejadian jenis makanan yang tertinggi adalah kelas crustacea sebanyak 1.53 % dan yang terendah mencapai 0.76 % yaitu dari kelas pisces dan chepalopoda. Dari hasil pengukuran yang dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa dari ketiga organisme yang dikonsumsi ikan pari kembang yaitu crustacea, pisces, chepalopoda, frekuensi Kejadian yang tertinggi yaitu dari kelas crustacea yang mencapai 30.53 %, dan yang terendah terjadi pada kelas chepalopoda sebanyak 0.76 % Adapun makanan yang tidak teridentifikasi sebanyak 14.6 %.

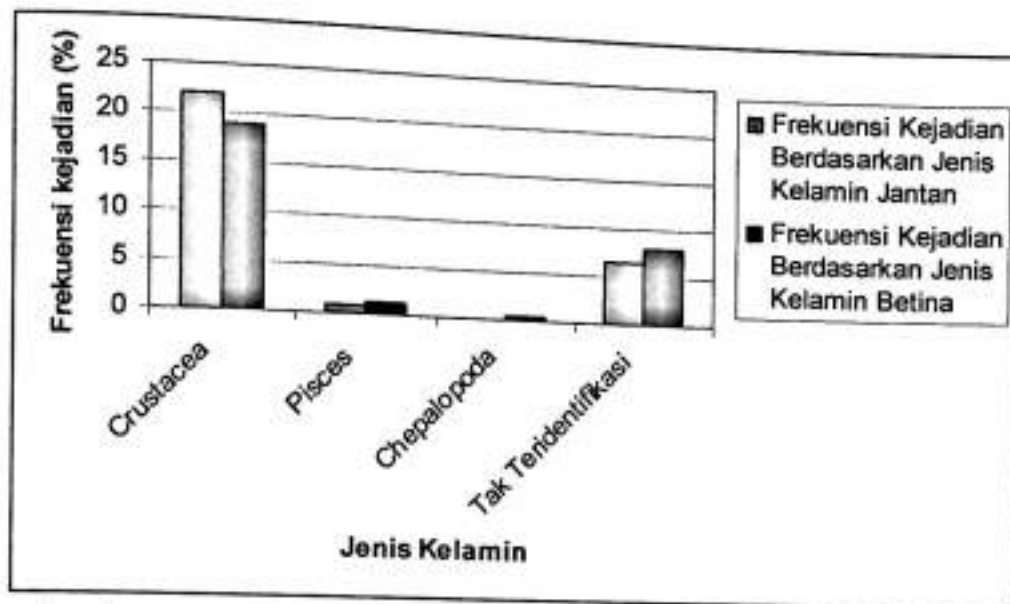
(Gambar 4)



Gambar 4. Frekuensi Kejadian jenis Makanan Ikan Pari Kembang Berdasarkan Panjang Usus Ikan .

Kebiasaan Makanan Ikan Berdasarkan Jenis Kelamin

Dari ketiga jenis makanan yang di konsumsi ikan pari kembang memiliki jumlah frekuensi kejadian jenis makanan yang berbeda. Pada jenis kelamin jantan dan betina frekuensi kajadian makanan yang tertinggi terjadi pada kelas crustacea, pada ikan pari kembang jenis kelamin jantan sebanyak 21,94 %, dan pada ikan pari jenis kelamin betina sebanyak 18,97 %, Frekuensi kejadian jenis makanan pisces pada ikan pari jantan sebanyak 0.97%, sedangkan pada ikan pari betina sebanyak 1.38%, Jenis makanan yang memiliki frekuensi kejadian sangat rendah bahkan tidak terdapat dalam ikan pari jenis kelamin jantan yaitu dari kelas chepalopoda tetapi pada jenis ikan pari kelamin betina ditemukan sebanya 0.34%. (Gambar 5)



Gambar 5. Frekuensi Kejadian jenis makanan Ikan Pari Kembang Berdasarkan Jenis Kelamin

Dari hasil penelitian kebiasaan makan ikan pari kembang yang berada di perairan pulau Bone Tambu berdasarkan waktu pengambilan sampel, panjang total tubuh, panjang usus, dan jenis kelamin, di dapatkan jenis makanan yang sering dimakan yaitu dari jenis crustacea, pisces dan chepalopoda dan adapun jenis makan yang tidak teridentifikasi yaitu pasir dan bivalvia yang hancur.

V. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Hasil penelitian memberikan kesimpulan sebagai berikut :

1. Kebiasaan makanan ikan pari kembang (*Dasyatis kuhlii*) berdasarkan panjang total tubuh antara 47.60 - 54.40 cm, yaitu dari jenis organisme crustacea memiliki frekuensi kejadian yang tertinggi mencapai 34.35 % sedangkan dari kelas pisces dan chepalopoda hanya beberapa persen.
2. Berdasarkan panjang usus ikan pari kembang yaitu 7.1 - 5.6 cm jenis organisme yang memiliki frekuensi kejadian tertinggi yaitu dari kelas crustacea dan pisces sedangkan yang terendah dari kelas chepalopoda.
3. Berdasarkan jenis kelamin ikan pari kembang jantan memiliki frekuensi kejadian jenis makanan yang tertinggi dari kelas crustacea sebanyak 21,94 % dan begitu pun pada ikan pari kembang jenis kelamin betina yaitu 18,97 %. Frekuensi kejadian jenis makanan pisces pada ikan pari jenis kelamin jantan sebanyak 0.97%, sedangkan pada ikan pari jenis kelamin betina sebanyak 1.38 %, Frekuensi kejadian jenis makanan Pada kelas chepalopoda pada ikan pari jenis kelamin jantan tidak didapatkan tetapi pada ikan pari jenis kelamin betina didapatkan sebanyak 0.34 %.

B. Saran

Di perlukan penelitian lebih lanjut tentang kebiasaan makan ikan pari kembang (*Dasyatis kuhlii*) yang berada di perairan pulau Bonetambu pada tempat yang berbeda untuk keperluan pengelolaan perikanan di masa yang akan datang.

DAFTAR PUSTAKA

- APHA (American Public Health Association). 1992. *Standard Methods For The Examination Of Water And Wastewater*. 18th. Washington DC. Hal 295
- Direktorat Jenderal Perikanan. 1979. *Buku Pedoman Pengenalan Sumberdaya Perikanan Laut*. Bagian I. Jenis-jenis Ikan Ekonomis Penting. Jakarta 102 h
- Enchanted Learning. 2006. What is ray ?
www.enchantedlearning.com/subjects/sharks/rays/ - 23k – (diakses 16 Maret 2006).
- Effendi, M.I. 1997. *Biologi perikanan*. Yayasan pustaka Nusantara, Yogyakarta 163 h.
- Effendi, M.I. 1979. *Metode Biologi Perikanan*. Yayasan Dewi Sri. Bogor 117 h
- FAO. 1999. *The Living Marine Resources of The Western Central Pasific*. FAO Species Identification Guide For Fishery Purposes. Food and Agriculture Organization of The United Nations. Rome. 79 h
- Hoeve, B.V. 1992. *Ensiklopedi Indonesia – Seri Fauna*. PT. Intermedia, Jakarta. 87 h
- Hutomo, M.B dan S. Martosewajo. 1985. *Sumberdaya Ikan Terbang*. lembaga oceanologi Nasional. LIPI Jakarta 99 p
- Lagler, K.F. 1977. *Freshwater fishery biology*, Second Edition. WM. C. Brown 108 h
- Last, P.R. and L.J.V. Compagno. 1997. *Review of the Biodiversity of Rays in the South China Sea and Adjacent Areas*. Elasmobranch Biodiversity, Conservation and Management. Proceedings of the International Seminar and Workshop, Sabah, Malaysia, July 1997. 205 p
- Myers, P., R. Espinosa, C. S. Parr, T. Jones, G. S. Hammond, and T. A. Dewey. 2006. *The Animal Diversity Web* (online).
http://animaldiversity.ummz.umich.edu/site/accounts/classification/Dasyatis_kuhlii.html (diakses 11 Maret 2007).
- Needham, J.G And Needham. 1962. *A Guide To The Study Of fresh Water Biology*. Hold en-day, Inc. San fransisco. Hal 2-11

- Newel, G.E And Newel, RC. 1979. *Marine Plankton A Pranctical Guide*. Hutchinson of london. London. Hal. 170-176
- Nikolsky, G. V. 1963. *The Ecology Of Fishes*. Academy Press London. 153 p
- Mujdiman, 1989. *Makanan ikan*, Penerbit Swadaya, Jakarta
- Sorokin, Y. L. 1993. *Coral Reef Ecology Springer – Verlag*. Berlin. 465 p.
- Sumich, J. L. 1992. *An Introduction to the Biology Of Marine Life*. Wm. C. Brown Publishers. 449 p.
- Suwarni. 1998. *Hubungan Kelompok Ukuran Panjang Ikan Belosoh (Glossobogius girris) Dengan Karakteristik Habitat di Danau Tempe*. Tesis. Institut Pertanian Bogor. Bogor

LAMPIRAN

Lampiran 1. Kebiasaan makan ikan Pari Kembang (*Dasyatis kuhlii*) Di Perairan Bonetambu.

Jenis makanan	Pengambilan Sampel 1 (N=13)		Pengambilan Sampel 2 (N=15)			Pengambilan Sampel 3 (N=42)		Pengambilan Sampel 4 (N=30)
Crustacea		100,0		100,0		100,0		98,0
<i>Acetes</i>	30,77		46,67		40,48		20,00	
<i>Furcilia</i>	38,46		86,67		19,05		20,00	
<i>Hyperia</i>	15,38		0,00		19,05		13,33	
<i>Mysis</i>	0,00		0,00		28,57		6,67	
<i>Pseudeuphausia</i>	38,46		93,33		16,67		43,33	
Juvenil <i>Acetes</i>	0,00		0,00		16,67		0,00	
Juvenil <i>Furcilia</i>	30,77		0,00		4,76		0,00	
Juvenil <i>Hyperia</i>	0,00		0,00		0,00		0,00	
juvenil <i>Pseudeuphausia</i>	0,00		0,00		11,90		0,00	
Pisces								
<i>Decapterus russelli</i>	7,69	7,0	6,67	6,0	0,00	4,0	0,00	3,0
<i>Rastreliger kanagurta</i>	0,00		0,00		4,76		3,33	
Cephalopoda								
<i>Halsia Squid</i>	0,00		0,00		0,00		3,33	3,0
Tidak Teridentifikasi	14.6 %							

Lampiran 2. Kebiasaan makan ikan Pari Kembang (*Dasyatis kuhlii*) Berdasarkan jenis kelamin

No	Jenis makanan	Frekuensi Kejadian (%) Tiap Waktu Pengambilan Sampel (Minggu)			
		I	II	III	IV
		(08 - April - 2007)	(22 - April - 007)	(06 - Mei - 2007)	(20 - Mei - 2007)
1	crustacea	100,00%	100,00%	100,00%	98,00%
2	Pisces	7,00%	6,00%	4,00%	3,00%
3	Chepalopoda	0,00%	0,00%	0,00%	3,00%
4	Tidak Teridentifikasi	14.6 %			

Lampiran 3. Hasil perhitungan frekuensi kejadian Kebiasaan makan ikan Pari Kembang (*Dasyatis kuhlii*) Berdasarkan panjang total dan panjang usus

panjang total tubuh

banyak kelas	=	$1 + (3,3) \log 100$	
		$1 + (3,3) 2$	
		$1 + 6,6$	
		$7,6$	
banyak kelas	=	7 atau 8	
rentang kelas	=	27,8 - 71,3	
log harga terbesar	=	log 71,3	1,8531
log harga terkecil	=	log 27,8	1,4440
beda logaritma	=	1,85 - 1,44	0,4090
		$\frac{0,41}{8}$	
beda log tengah2 kelas	=		0,0511
		$1,44 + \frac{0,41}{2}$	
log tengah2 kls pertama	=		1,6450

Panjang usus

Banyak kelas	=	$1 + (3,3) \log 100$	
		$1 + (3,3) 2$	
		$1 + 6,6$	
		$7,6$	
Banyak kelas	=	7 atau 8	
Rentang kelas	=	1,5 - 12,2	
Log harga terbesar	=	log 12,2	1,0863
Log harga terkecil	=	log 1,5	0,1761
Beda logaritma	=	1,0863 - 0,1761	0,9102
		$\frac{0,9102}{8}$	
Beda log tengah - tengah kelas	=		0,1138
		$0,1761 + \frac{0,1138}{2}$	
Log tengah - tengah kls pertama	=		0,2329



Panjang Total Pengambilan Sampel I

banyak kelas	=	$1 + (3,3) \log 13$ $1 + (3,3) 1,1139$ $1 + 3,6760$ 4,68	
banyak kelas	=	4 atau 5	
rentang kelas	=	41,0 - 66,4	
log harga terbesar	=	66,4	1,8222
log harga terkecil	=	41,0	1,6128
beda logaritma	=	$1,8222 - 1,6128$	0,2094
beda log tengah - tengah kelas	=	$\frac{0,2094}{5}$	0,0419
log tengah - tengah kls pertama	=	$1,6128 + \frac{0,2094}{2}$	1,7175

Panjang Total Pengambilan Sampel II

banyak kelas	=	$1 + (3,3) \log 15$ $1 + (3,3) 1,1761$ $1 + 3,8811$ 4,88	
banyak kelas	=	4 atau 5	
rentang kelas	=	35,2 - 59	
log harga terbesar	=	59,0	1,7708
log harga terkecil	=	35,2	1,5465
beda logaritma	=	$1,7708 - 1,5465$	0,2243
beda log tengah- tengah kelas	=	$\frac{0,2243}{5}$	0,0449
log tengah - tengah kls pertama	=	$1,5465 + \frac{0,2243}{2}$	1,6586

Panjang Total Pengambilan Sampel III

Banyak kelas	=	$1 + (3,3) \log 15$ $1 + (3,3) 1,1761$ $1 + 3,8811$ 4,88	
Banyak kelas	=	4 atau 5	
Rentang kelas	=	27,8 - 71,3	1,7708
Log harga terbesar	=	59,0	1,5465
Log harga terkecil	=	35,2	0,2243
Beda logaritma	=	$1,7708 - 1,5465$	
Beda log tengah - tengah kelas	=	$\frac{0,2243}{5}$	0,0449
Log tengah- tengah kls pertama	=		1,6586

Panjang Total Pengambilan Sampel IV

banyak kelas	=	$1 + (3,3) \log 30$	
		$1 + (3,3) 1,4771$	
		$1 + 4,87443$	
		5,87	
Banyak kelas	=	5 atau 6	
Rentang kelas	=	$32,8 - 71,2$	
Log harga terbesar	=	71,2	1,8525
Log harga terkecil	=	32,8	1,5159
Beda logaritma	=	$1,8525 - 1,5159$	0,3366
Beda log tengah – tengah kelas	=	$\frac{0,3366}{6}$	0,0561
Log tengah - tengah kls pertama	=	$1,5159 + \frac{0,3366}{2}$	1,6842

Panjang usus

Banyak kelas	=	$1 + (3,3) \log 100$	
		$1 + (3,3) 2$	
		$1 + 6,6$	
		7,6	
Banyak kelas	=	7 atau 8	
Rentang kelas	=	$1,5 - 12,2$	
Log harga terbesar	=	$\log 12,2$	1,0863
Log harga terkecil	=	$\log 1,5$	0,1761
Beda logaritma	=	$1,0863 - 0,1761$	0,9102
Beda log tengah – tengah kelas	=	$\frac{0,9102}{8}$	0,1138
Log tengah – tengah kls pertama	=	$0,1761 + \frac{0,1138}{2}$	0,2329

Panjang Usus Pada Pengambilan Sampel I

Banyak kelas	=	$1 + (3,3) \log 13$ $1 + (3,3) 1,1139$ $1 + 3,6760$ 4,68	
Banyak kelas	=	4 atau 5	
Rentang kelas	=	7,3 - 10,7	
Log harga terbesar	=	10,7	1,0294
Log harga terkecil	=	7,3	0,8633
Beda logaritma	=	$1,0294 - 0,8633$	0,1661
Beda log tengah – tengah kelas	=	$\frac{0,2094}{5}$	0,0332
Log tengah- tengah kls pertama	=	$0,8633 + (0,1661/2)$	0,9463

Panjang Usus Pada Pengambilan Sampel II

Banyak kelas	=	$1 + (3,3) \log 15$ $1 + (3,3) 1,1761$ $1 + 3,8811$ 4,8811	
Banyak kelas	=	4 atau 5	
Rentang kelas	=	5,2 - 11,3	
Log harga terbesar	=	11,3	1,0531
Log harga terkecil	=	5,2	0,7160
Beda logaritma	=	$1,0531 - 0,7160$	0,3371
Beda log tengah2 kelas	=	$\frac{0,3371}{5}$	0,0674
Log tengah2 kls pertama	=	$0,7160 + \frac{0,3371}{2}$	0,8846

Panjang Usus Pada Pengambilan Sampel III

Banyak kelas	=	$1 + (3,3) \log 15$	
		$1 + (3,3) 1,1761$	
		$1 + 3,8811$	
		4,8811	
Banyak kelas	=	4 atau 5	
Rentang kelas	=	$1,5 - 12,2$	
Log harga terbesar	=	12,2	1,0863
Log harga terkecil	=	1,5	0,1761
Beda logaritma	=	$1,0863 - 0,1761$	0,9102
		$\frac{0,9102}{5}$	
Beda log tengah - tengah kelas	=		0,1820
Log tengah - tengah kls pertama	=	$0,1761 + \frac{0,9102}{2}$	0,6312

Panjang Usus Pada Pengambilan Sampel IV

Banyak kelas	=	$1 + (3,3) \log 30$	
		$1 + (3,3) 1,4771$	
		$1 + 4,87443$	
		5,87	
Banyak kelas	=	5 atau 6	
Rentang kelas	=	$3,1 - 11,5$	
Log harga terbesar	=	11,5	1,0607
Log harga terkecil	=	3,1	0,4913
Beda logaritma	=	$1,0607 - 0,4913$	0,5694
		$\frac{0,5694}{5}$	
Beda log tengah-tengah kelas	=		0,1139
Log tengah - tengah kls pertama	=	$0,4913 + \frac{0,5694}{2}$	0,7760