

## KEBIASAAN MAKAN IKAN JANJAN *Pseudapocryptes elongatus* DI KALI MIRENG KABUPATEN GRESIK PADA NOPEMBER-JANUARI

### Food Habits Of The Mudskipper *Pseudapocryptes elongatus* In The Mireng River Gresik District On November-January

Fariedah, F.<sup>1\*</sup>, Nanik Retno Buwono<sup>2</sup> dan Ayudya, R.S<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Dosen Program Studi Program Studi Budidaya Perairan

<sup>2</sup>Dosen Manajemen Sumberdaya Perairan

<sup>3</sup>Mahasiswa Program Studi Budidaya Perairan

\*fanifariedah@ub.ac.id

#### Abstrak

*Pseudapocryptes elongatus* adalah sejenis Mudskipper yang ditemukan di muara-muara atau mulut sungai. *Pseudapocryptes elongatus* dikenal dengan ikan janjan. Para penduduk setempat menangkap ikan ini untuk digunakan sebagai ikan konsumsi karena mempunyai rasa yang gurih dan tekstur yang lembut, sampai saat ini permintaan terhadap ikan janjan masih tinggi, namun keberadaan ikan janjan masih tergantung dari hasil tangkapan nelayan. Keberadaannya beberapa tahun terakhir mulai menurun ditandai dengan semakin kecilnya ukuran ikan hasil tangkapan dan semakin menurun hasil tangkapan maka keberadaannya di alam terancam mengalami kepunahan. Domestikasi merupakan salah satu cara untuk mencegah ikan janjan dari kepunahan, tetapi informasi tentang biologi ikan janjan masih sangat terbatas, termasuk tentang kebiasaan makan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kebiasaan makan ikan janjan pada bulan Nopember sampai Januari, sehingga akan bermanfaat sebagai acuan usaha domestikasi. Metode penelitian bersifat deskriptif dengan cara mengambil ikan janjan di muara kali miring kabupaten Gresik dua minggu sekali dari bulan Nopember sampai Agustus. Ikan kemudian diukur panjang dan ditimbang beratnya, kemudian dibedah untuk diambil saluran pencernaannya untuk dilakukan analisis tentang kebiasaan makan. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa ikan janjan merupakan ikan omnivora dengan *Relative Gut Length* < 3, dengan makanan utama berupa *diatom* (37,57%), disusul kemudian oleh *Rotifera*, *Cyanophyta*, *Protista*, *Chlorophyta*, dan *Arthropoda* sebesar (30,69%; 26, 39%; 4%; 1,22% dan 0,12% berturut-turut).

Kata Kunci: Kebiasaan Makan, *Pseudapocryptes elongatus*, Kali Mireng

#### Abstract

*Pseudapocryptes elongatus* is the mudskipper which found in the canal or the estuary of the river. *Pseudapocryptes elongatus* is commonly known as Janjan. People caught this *P. elongatus* for the consumption need because very tasty and has a milk texture. Along this time the demand of this fish is still increase, and the availability of *P.elongatus* is relied on the catch. The availability of this fish is started rare which is indicated with the decrease in the catch and the smaller in size so the existence of this fish will be threatened. One of the solutions to prevent from the extinction is cultivating this fish, but the information about the biology of this Mudskipper is still limited, including the information about the food habits of this mudskipper. The aim of this research was to know the food habits of the *P. elongatus* on November 2016 until January 2017, so would be useful for the reference for the domestication program. This research was used descriptive method. The *P. elongatus* was taken from the Mireng River using fixed gill net. The *P. elongatus* was sampled every two weeks from November 2016 to January 2017. The fish was measured and weighed and wes dissected to analyze the food habits. The result showed that this *P. elongatus* was omnivore with the *Relative Gut Length* <3 with the *diatom* as a prominent food (37, 57%), and followed by *Rotifera*, *Cyanophyta*, *Protista*, *Chlorophyta*, and *Arthropoda* (30,69%; 26, 39%; 4%; 1,22% and 0,12% respectively).

Keywords: Food Habits, *Pseudapocryptes elongatus*, Mireng River

#### PENDAHULUAN

Sungai merupakan ekosistem perairan mengalir yang banyak terdapat aktivitas kehidupan ikan di dalamnya. Ikan merupakan fauna yang berperan penting

dalam keseimbangan ekosistem sungai, baik sebagai predator maupun sebagai makanan untuk predator lain (Nurudin *et al.*, 2013). Sering muncul pendapat dan pertanyaan tentang keberlanjutan plasma

nutfah ikan yang semakin terusik (Fithra dan Siregar, 2010). Sungai banyak dimanfaatkan untuk kegiatan ekonomi, seperti penangkapan ikan. Pemanfaatan sumberdaya ikan yang berlebihan terkadang tidak memperhatikan aspek kelestarian ikan sehingga ikan yang bernilai ekonomi terus ditangkap hingga jumlahnya dalam perairan terus berkurang. Selain itu beberapa ikan yang tidak bernilai ekonomi penting juga ikut terjaring bersama ikan yang dicari dan biasanya dibuang dalam keadaan mati. Hal ini membuat ikan-ikan semakin berkurang jumlahnya dan bisa dikategorikan menjadi ikan langka.

Menurut Bucholt *et al.* (2009), ikan Janjan (*Pseudapocryptes elongatus*) atau sering dikenal sebagai *mudskipper* merupakan spesies yang ditemukan di kanal dan sungai dari daerah estuari di seluruh Asia Tenggara. Ikan ini merupakan ikan yang lezat dan memiliki rasa yang gurih serta memiliki nilai pasar yang baik. Di Indonesia ikan Janjan memiliki harga ekonomis yaitu Rp. 35.000-40.000,-/kg. Namun terbatasnya pasokan *mudskipper* dari alam merupakan kendala yang serius, sehingga perlu dilakukan budidaya untuk Ikan Janjan (*P. Elongatus*). Namun sangat sedikit informasi tentang aspek biologi dan kehidupan ikan Janjan (*P. Elongatus*).

Untuk lebih memudahkan dalam tujuan membudidayakan ikan Janjan (*P. Elongatus*) maka perlu dilakukan penelitian terutama tentang aspek biologisnya. Salah satu aspek biologi yang ingin diketahui dalam penelitian ini yaitu kebiasaan makanannya. Penelitian kebiasaan makan ini nantinya akan berguna untuk mengetahui makanan apa yang cocok dan biasa dimakan oleh ikan Janjan (*P. Elongatus*).

Organisme hidup, tumbuh dan berkembang karena energi yang berasal dari makanan. Berdasarkan jenis makanan yang dimakan, ikan dibedakan menjadi 3 golongan yaitu pemakan tumbuh-tumbuhan (*herbivore*), pemakan daging (*carnivore*), dan pemakan segala (*omnivore*) (Djarajah, 1996).

Tujuan dari penelitian ini adalah Mengetahui dan memperoleh informasi tentang kebiasaan makanan ikan Janjan (*P. elongatus*) di Kali Lamong pada bulan November hingga Januari, dan mengetahui komposisi jenis makanan yang dimakan oleh ikan Janjan (*P. elongatus*) dilihat dari bagian lambung dan ususnya pada bulan November hingga Januari.

## **METODOLOGI**

### **Waktu dan Tempat**

Penelitian telah dilaksanakan pada bulan Nopember 2016-Januari 2017 di Laboratorium Reproduksi Ikan Fakultas perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Brawijaya Malang.

### **Materi Penelitian**

#### **Peralatan Penelitian**

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah akuarium, aerator set, saringan ikan, cobek tanah liat, timbangan digital, penggaris, selang, pH indikator, thermometer, dan refraktometer.

#### **Bahan Penelitian**

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah ikan janjan, sampel air sungai sebagai objek yang akan diamati kelimpahan planktonnya, aquades sebagai bahan untuk mengencerkan isi lambung dan usus ikan serta untuk membersihkan peralatan, lugol sebagai bahan untuk mengawetkan plankton, tisu untuk membersihkan peralatan, lap basah sebagai pengondisian ikan agar tidak stress saat dibedah, formalin 10 % untuk mengawetkan lambung dan usus ikan, kertas label sebagai penanda sampel.

### **Metode Penelitian**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif yaitu dengan melakukan pengambilan sampel ikan di Muara Sungai Lamong Kabupaten Gresik dan melakukan pengamatan ikan secara langsung baik dilokasi tempat pengambilan ikan maupun di laboratorium. Hamdi dan Bahruddin

(2014) menyatakan bahwa penelitian deskriptif merupakan suatu metode penelitian yang bertujuan untuk mendeskripsikan fenomena-fenomena yang ada, yang terjadi pada saat ini atau saat lampau.

## Prosedur Kerja

### Pengambilan Sampel Ikan

Ikan Janjan ditangkap dengan menggunakan jaring. Pengambilan ikan dilakukan pada malam hari, kemudian ikan yang sudah ditangkap dimasukkan pada drum yang telah berisi air dan dipasang aerator untuk suplai oksigen. kemudian ikan dibawa ke Laboratorium Budidaya Ikan Divisi Reproduksi Ikan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Brawijaya, Malang dan dipindahkan ke akuarium. Selanjutnya ikan akan dibedah dan diamati kebiasaan makanannya. Pengambilan ikan dilakukan tiap dua minggu sekali selama tiga bulan.

### Pengukuran Tubuh Sampel Ikan

Panjang total tubuh ikan (TL) diukur menggunakan penggaris dalam satuan centimeter (cm) dan berat tubuh ikan ditimbang dengan menggunakan timbangan digital ketelitian 0,1 dalam satuan gram (g).

### Pengambilan Lambung dan Usus Ikan

Lambung dan usus diambil dengan cara pembedahan bagian perut ikan menggunakan alat bedah *sectio set*. Setelah itu, dilakukan pengukuran pada lambung beserta usus. Pengukuran dilakukan dengan menimbang berat usus dengan menggunakan timbangan sartorius ketelitian 0,001 gram dan mengukur panjang usus ikan dengan menggunakan penggaris dalam satuan centimeter.

### Analisa Isi Saluran Pencernaan

Untuk mengetahui jenis makanan pada ikan Janjan (*P. Elongatus*), maka perlu dilakukan analisa-analisa dan perhitungan seperti berikut.

### Panjang Relatif Usus (*Relative length of Gut*)

Pengukuran panjang relative usus ikan merupakan salah satu metode yang dipakai untuk membedakan ikan berdasarkan jenis makanannya. Panjang relatif usus ikan dapat diketahui dari perbandingan antara panjang usus ikan dan panjang total tubuh ikan. Setelah didapatkan panjang usus, maka dihitung RLG menggunakan rumus. Menurut Zuliani *et al.* (2016), panjang relatif usus (*Relative length of gut / RLG*) dapat dihitung dengan menggunakan rumus berikut:

$$RLG = \frac{GL \text{ (cm)}}{TL \text{ (cm)}}$$

Keterangan:

RLG = *Relative Length of Gut* (Panjang relatif usus)

GL = *Gut Length* (Panjang usus ikan)

TL = *Total Length* (Panjang total tubuh ikan)

Setelah didapatkan hasil dari perbandingan diatas maka dapat diidentifikasi jenis makanan yang dimakan ikan. Apabila panjang usus relative memiliki nilai 1 maka ikan tergolong ikan karnivora, nilai antara 1-3 maka ikan tergolong ikan omnivora, sedangkan nilai diatas 3 maka ikan tergolong ikan herbivora.

### Indeks Bagian Terbesar (*Index of Preponderance*)

Jenis makanan pada ikan dapat diketahui dengan analisa jenis makanan dalam lambung atau usus ikan menggunakan metode IP (*Index of Preponderance*) yaitu mengetahui indeks bagian terbesar jenis makanan. Pertama, ikan yang telah dibedah diambil ususnya kemudian ditimbang berat dan diukur panjangnya. Setelah itu, usus dimasukkan ke botol film yang berisi 1ml aquades dan dihaluskan. Setelah dihaluskan, usus disaring menggunakan kain saring untuk memisahkan isi dan dinding usus. Air yang telah tersaring diamati dibawah mikroskop. Mengacu pada Effendie (1997), IP

dapat diketahui dari perhitungan menggunakan rumus berikut:

$$IP = \frac{V_i \times O_i}{\sum V_i \times O_i} \times 100\%$$

Keterangan:

IP = *Index of Preponderance* (indeks bagian terbesar)

$V_i$  = Presentase jumlah satu jenis makanan

$O_i$  = Presentase frekuensi kejadian satu jenis makanan

$\sum V_i \times O_i$  = Jumlah  $V_i$  dikalikan dengan  $O_i$  dari semua jenis makanan

Mengacu pada Titrawani *et al.* (2013), presentase jumlah satu jenis makanan ( $V_i$ ) dapat diketahui dengan menghitung jumlah satu jenis makanan dibagi dengan jumlah seluruh jenis makanan, dinyatakan dalam bentuk persen.

$$V_i = \frac{\text{jumlah individu satu jenis}}{\text{jumlah seluruh jenis}} \times 100\%$$

Frekuensi kejadian makan ( $O_i$ ) merupakan metode untuk mengetahui jumlah lambung yang berisi jenis makanan. Frekuensi kejadian makanan diketahui dengan cara menghitung jumlah lambung yang berisi satu jenis makanan dibagidengan jumlah seluruh lambung yang berisi makanan dan dinyatakan dalam bentuk persen.

$$O_i = \frac{\text{jumlah lambung yang berisi satu jenis makanan}}{\text{jumlah seluruh lambung yang berisi makanan}} \times 100\%$$

Jika telah melakukan perhitungan indeks bagian terbesar (IP), maka bisa dianalisis dengan menggunakan indikator berikut:

IP > 40 % sebagai makanan utama

IP 4 - 40 % sebagai makanan tambahan

IP < 4 % sebagai makanan pelengkap.

## Analisis Data

Analisis data yang digunakan adalah hubungan antara panjang usus dan panjang total tubuh ikan, serta jenis makanan yang ada dalam usus ikan untuk mengetahui kebiasaan makanan ikan. Jenis makanan pada usus ikan dianalisis dengan menggunakan buku petunjuk identifikasi plankton. Data yang telah didapatkan akan diolah dan dianalisis secara deskriptif dalam perhitungan, bentuk tabel dan diagram untuk mendapatkan kesimpulan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Panjang Relatif Usus (*Relative length of Gut*)

Panjang relatif usus dapat dijadikan indikator kebiasaan makanan ikan, yaitu dengan membandingkan panjang total tubuh dan panjang total usus. Data mengenai rata-rata panjang relatif usus ikan Janjan yang ditangkap pada bulan November hingga Januari disajikan pada Tabel 1. Data panjang relatif usus (RLG) selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 3.

**Tabel 1.** Rata-rata panjang relatif usus ikan Janjan (*P.elongatus*) November-Januari

Pengambilan Sampel	Panjang Tubuh (cm)	Panjang Usus (cm)	RLG
1	16,86	31,28	1,85528
2	18,68	30,73	1,64507
3	14,74	28,03	1,90163
4	17,81	25,31	1,42111
5	17,03	27,56	1,61832
6	15,79	26,47	1,67638
7	18,84	29,66	1,57431

Tabel 1 menunjukkan rata-rata panjang relatif usus pada pengambilan sampel diwaktu yang berbeda yaitu pada bulan November hingga Januari bahwa panjang usus ikan janjan melebihi panjang total tubuh. Zuliani *et al.* (2016) menyatakan bahwa apabila panjang relatif usus memiliki nilai antara 1 – 3 maka ikan tergolong omnivora.

### Komposisi Jenis Makanan

72 ekor ikan janjan yang diambil selama bulan November hingga Januari, terdapat 56 ekor ikan memiliki lambung yang berisi dan lambung 16 ekor ikan lainnya kosong. Lambung ikan bisa saja kosong, karena waktu ditangkap ikan belum mengkonsumsi makanan atau makanan sudah tercerna sempurna, seperti yang dinyatakan oleh Bucholtz *et al.* (2009), apabila isi perut ikan kosong maka hal itu menunjukkan intensitas dan frekuensi makanan yang rendah. Beberapa ikan memiliki daya tingkat cerna makanan yang tinggi, sehingga saat ditangkap perut ikan dalam keadaan kosong. Beberapa ikan juga tidak makan saat melakukan migrasi. Komposisi makanan pada saluran pencernaan ikan janjan dapat dilihat pada tabel 2.

**Tabel 2.** Komposisi makanan pada lambung ikan Janjan (*P. elongatus*).

No	Kelompok Makanan	Komposisi Makanan	IP (%)
1	Chrysophyta	Nitzschia, Coscinodiscus, Chaetoceros, Ciimacodium, Coscinosira, Rhizoselenia, Skeletonema, Tabellaria	37,56714
2	Cyanophyta	Oscillatoria, Lyngbya birgei, Nostoc, Spirulina, Plectonema tomas, Merismopedia	26,39286
3	Chlorophyta	Actinastrina hatzchii, Closterium, Microspora willenia, Selenastrum	1,227143
4	Rotifera	Brachionus plicatilis, B. Quadridentata, Philodina roseola	30,68714
5	Arthropoda	Diaptomus, Sacculina, Naupli Balanus	0,12
6	Protista	Petalotrischa ampulla, Tintinopsis lobianco	4
7	Molusca	Atlanta	0,005714

Tabel 2 menunjukkan tentang komposisi jenis makanan pada usus ikan janjan, Kebiasaan makanan ikan bisa dipastikan dengan menghitung jumlah makanan terbanyak pada usus ikan. Komposisi jenis makanan pada usus ikan janjan beragam namun masih didominasi oleh mikroalga yaitu *Chrysophyta* (diatom).

Menurut Sarker *et al.* (1980), Pada usus *Pseudapocryotes dendatus* ditemukan 3 kelas dari mikroalga yakni: *Cyanophyceae*, *Chlorophyceae* dan *Bacillariophyceae* (diatom). Diatom merupakan diet makanan yang utama, karena pada usus *P.*

*dendatus* ditemukan hampir 84% dari total plankton yang ditemukan pada usus. Jenis plankton berikutnya yang banyak ditemukan yaitu alga hijau kemudian alga hijau-biru.

### Indeks Bagian Terbesar (*Index of Preponderance*)

Data hasil penelitian tentang IP (*Index of Preponderance*) makanan pada usus dapat dilihat pada tabel 3.

**Tabel 3.** Index of Preponderance *P. elongatus*.

Kelompok/waktu	I (%)	II (%)	III (%)	IV (%)	V (%)	VI (%)	VII (%)	Rata-rata (%)
Cyanophyta	40,43	19,26	61,57	11,1	26,83	7,61	17,95	26,39
Chrysophyta	35,79	37,16	15,4	47,41	63,41	30,48	33,32	37,57
Rotifera	16,26	43,19	23	41	7,93	40,37	43,06	30,69
Protista	3,72	0,17	0	0,09	1,63	21,37	1,02	4
Chlorophyta	3,48	0	0	0,34	0	0,16	4,61	1,22
Arthropoda	0,32	0,22	0,03	0,03	0,02	0,01	0,03	0,12

Tabel 3 menunjukkan bahwa diatom adalah makanan utama ikan janjan, tetapi bukanlah makanan satu-satunya ikan Janjan (*P. elongatus*). Pada beberapa pengamatan ditemukan organisme lain yang ditemukan dengan jumlah yang lebih banyak, seperti: Cyanophyta dan Rotifera, sehingga dapat disimpulkan bahwa ikan Janjan tergolong ikan omnivora. Seperti halnya yang dinyatakan oleh Bucholtz *et al.* (2009), bahwa saat melakukan pengamatan usus *P. elongatus* yang tertangkap di kanal menunjukkan bahwa makanan terutama terdiri dari diatom, tetapi beberapa spesimen ditemukan memiliki beberapa juvenile udang di ususnya. Cacing Tubifex juga dimakan oleh sejumlah *P. elongatus* yang dipelihara di akuarium untuk keperluan tertentu. *P. elongatus* dapat beradaptasi makanan selama periode tertentu bila diperlukan. Hal ini dapat disimpulkan bahwa distribusi dan kelimpahan *P. elongatus* tidak dibatasi oleh suplai makanan karena ikan ini dapat beradaptasi dengan makanan yang ada pada habitatnya.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian ini diperoleh kesimpulan bahwa ikan janjan termasuk ikan omnivora karena panjang relatif usus < 3. Selain itu, pada usus ikan Janjan (*P.elongatus*) tidak didominasi oleh fitoplankton saja, namun terdapat makanan lainnya seperti zooplankton dan protista. Komposisi makanan pada usus ikan janjan (*P.elongatus*) beserta nilai Indeks Bagian Terbesarnya yaitu: Chrysophyta (diatom) 37,57%; Cyanophyta 26,39%; Chlorophyta 1,23%, Rotifera 30,69%, Arthropoda 0,12%, Protista 4%, Molusca 0,005%. Diatom merupakan makanan utama ikan Janjan.

### Saran

Penelitian eksperimental menggunakan data-data yang telah ditemukan perlu dilakukan untuk melengkapi informasi karakter kebiasaan makan ikan Janjan *Pseudapocryptes elongatus* yang ditangkap di kali miring kabupaten Gresik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Nurudin, F.A., N. Kariada, dan A. Irsadi. 2013. Keanekaragaman Jenis Ikan Di Sungai Sekonyer Taman Nasional Tanjung Puting Kalimantan Tengah. *Unnes Journal of Life Science*. 2 (2): 118-125
- Fithra, R.Y. dan Y.I Siregar. 2010. Keanekaragaman Ikan Sungai Kampar Inventarisasi Dari Sungai Kampar Kanan. *Jurnal Ilmu Lingkungan*. 2 (4): 139-147.
- Bucholtz, R.H., A. S. Meilvang, T. Cedhagen dan J.T. Christensen. 2009. Biological Observations on the Mudskipper *Pseudapocryptes elongatus* in the Mekong Delta, Vietnam. *Journal Of World Aquaculture Society*. 40 (6): 711-723
- Djarajah, A. S. 1995. Pakan Alami. Yogyakarta: Kanisius. 95 hlm.
- Zuliani, Z., Z. A. Muchlisin, N. Nurfadillah. 2016. Kebiasaan Makanan dan Hubungan Panjang

Berat Ikan Julung - Julung (*Dermogenys* Sp.) di Sungai Alur Hitam Kecamatan Bendahara Kabupaten Aceh Tamiang. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan dan Perikanan Unsyiah*. 1 (1): 12-24

- Effendie, M. I. 1997. Metode Biologi Perikanan. Bogor: Yayasan Dewi Sri. 112 hlm.
- Sarker, A.L., M. N. Bhatti, and N. K. Al-Daham. 1980. Food habits of the mudskipper *Pseudapocryptes dentatus* (Val). *Journal of Fish Biology* 17 (6) : 635 – 639.
- Titrawani, R. Elvyra, dan R. U. Sawalia. 2013. Analisis Isi Lambung Ikan Senangin (*Eleutheronema tetradactylum* Shaw) di Perairan Dumai. *Al-Kaunyah Jurnal Biologi*. 6 (2): 85-90.