

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Deskripsi Umum Lokasi Penelitian

Ikan Tongkol diperoleh dari pedagang di TPI Pelabuhan Perikanan Muncar dan TPI Jangkar Situbondo dengan jumlah sampel ikan 30 sampel, tiap pelabuhan mengambil 15 sampel. Selanjutnya sampel dibedah di Laboratorium Reproduksi, Pembenihan dan Pemuliaan Ikan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Brawijaya Malang. Diperoleh hasil pembedahan lambung ikan yaitu 22 sampel ikan berisi makanan dan 8 sampel ikan memiliki lambung kosong. Lambung ikan yang kosong berasal dari ikan dengan ukuran 30 – 40 cm.

4.1.1 Unit Pelaksana Teknis Pelabuhan Perikanan (UPT PP) Muncar

UPT Pelabuhan Perikanan Muncar terletak di Desa Kedungrejo, Kecamatan Muncar, Kabupaten Banyuwangi, Provinsi Jawa Timur. Kabupaten Banyuwangi merupakan kabupaten paling ujung di Provinsi Jawa Timur yang memiliki luas wilayah 5.782,50 km dengan panjang garis pantai 291,5 km. Kecamatan Muncar terletak pada posisi 8°24'-8°30' Lintang Selatan dan 114°15'38"-114°21'5" Bujur Timur, peta lokasi bisa dilihat pada lampiran 2. Pelabuhan Perikanan Muncar berjarak sekitar 2 km dengan pusat Kecamatan Muncar atau sekitar 10 menit perjalanan. Jarak PP Muncar dengan Kota Banyuwangi sejauh 37 km dengan lama perjalanan sekitar 1,5 – 2 jam, serta dengan ibukota provinsi adalah 332 km yang dapat ditempuh antara 8-9 jam perjalanan. Masyarakat di Kecamatan Muncar terbagi dalam beberapa struktur budaya nelayan diantaranya dari suku Jawa, Madura, Osing, dan Bugis (Dinas Kelautan Perikanan Kabupaten Banyuwangi, 2016).

Kabupaten Banyuwangi merupakan salah satu daerah di Jawa Timur yang mempunyai potensi perikanan tangkap. Pelabuhan Perikanan Pantai Muncar merupakan pelabuhan perikanan yang berbatasan langsung dengan Selat Bali yang menyebabkan PP Muncar menjadi salah satu *fishing base* dari produksi ikan khususnya lemuru di Banyuwangi. Terdapat empat pendaratan ikan (TPI) di Pelabuhan Perikanan Muncar untuk membantu mendaratkan ikan dan pemasarannya, yaitu TPI kalimoro, TPI Sampangan, TPI Tratas, dan TPI Pelabuhan. Namun TPI yang masih beroperasi hingga saat ini hanya TPI Kalimoro dan TPI Pelabuhan.

4.1.2 Tempat Pelelangan Ikan (TPI) Jangkar Situbondo

Kabupaten Situbondo merupakan salah satu kabupaten di Jawa Timur yang dikenal dengan daerah wisata pantai pasir putih dan cagar alam Gunung Baluran. Letak Kabupaten Situbondo berdasarkan posisi geografis di antara 113°34'21"-114°27'57" Bujur Timur dan 7°36'16"-7°59'32" Lintang Selatan, disebelah utara berbatasan dengan Selat Madura (di Selatan wilayah Kabupaten Sumenep), sebelah timur berbatasan dengan Kabupaten Banyuwangi dan Selat Bali, sebelah selatan berbatasan dengan Kabupaten Bondowoso, dan di sebelah barat berbatasan dengan Kabupaten Probolinggo, peta lokasi bisa dilihat pada lampiran 2. (Dinas Kelautan Perikanan Kabupaten Situbondo, 2016).

Luas Kabupaten Situbondo adalah 1.638,50 km², bentuknya memanjang dari sisi barat ke timur dengan panjang garis pantai sekitar 150 km. pantai utara umumnya berdaratan rendah dan disebelah selatan berdaratan tinggi dengan rata – rata lebar wilayah (utara – selatan) sekitar 11 km. Kabupaten Situbondo terdiri dari 17 wilayah kecamatan, 13 kecamatan diantaranya memiliki pantai dan 4 kecamatan

tidak memiliki pantai. Dalam 13 kecamatan tersebut terdapat beberapa desa pesisir yang memiliki TPI (Tempat Pendaratan Ikan), seperti tabel 5.

Tabel 5. Tempat Pendaratan Ikan di Wilayah Situbondo

No	NamaKecamatan	Nama Desa Pesisir yang Mempunyai TPI
1	Banyuglugur	Banyuglugur dan Kalianget
2	Besuki	Pesisir dan Demung
3	Suboh	Ketah
4	Melandingan	Selomukti dan Mlandingan Barat
5	Bungatan	Mlandingan Timur, Bletok, Bungatan, dan Pasir Putih
6	Kendit	Pacaron
7	Panarukan	Kilensari, deleyen, Duwet, dan Gelung
8	Mangaran	Kalbut, tanjung Pecinan, dan tanjung Kamal
9	Kapongan	Landangan dan Seletreng
10	Arjasa	Arjasa
11	Tanjung Jangkar	Agel, Kumbangsari, dan Tanjung Jangkar
12	Asembagus	Pondok Langar
13	Banyuputih	Bugeman, Sukorejo, Pondok Mimbo, dan Pandean

4.1.3 Potensi Sumberdaya Perikanan

Potensi sumberdaya perikanan Kabupaten Banyuwangi merupakan salah satu wilayah yang memiliki potensi yang sangat besar. Muncar termasuk salah satu pelabuhan penghasil produksi perikanan terbesar di Jawa Timur. Penangkapan ikan di Muncar dilakukan di daerah perairan Selat Bali. Hasil tangkapan ikan didominasi oleh ikan pelagis, seperti lemuru, tembang, tongkol, dan lain - lain. Tidak hanya sebagai daerah penangkapan ikan, muncar juga dijadikan lokasi produksi dari sejumlah usaha pengelolaan ikan. Hasil tangkapan ikan di Muncar telah dijadikan penunjang industri lokal, penunjang sumber pendapatan daerah, dan pembuka lapangan pekerjaan. Oleh sebab itu, potensi sumberdaya perikanan di wilayah Muncar harus tetap dijaga kelestariannya. Ada beberapa jenis industri pengolahan ikan yang terdapat di Muncar meliputi industri pengalengan ikan, *cold storage*, pemindangan, pengasinan, penepungan, dan pengolahan lainnya. *Cold storage*

merupakan industri pengolahan ikan dengan cara membekukan ikan yang selanjutnya akan dijual ke industri perikanan lainnya, dan *cold storage* adalah industri yang paling banyak ditemui dikawasan Muncar.

Potensi sumberdaya perikanan di Kabupaten Situbondo cukup besar, sehingga situbondo merupakan daerah perikanan yang sangat potensial baik untuk budidaya maupun perikanan laut, produksi perikanan baik, budidaya (tambak, kolam) maupun perikanan laut terus mengalami peningkatan setiap tahunnya. Produksi perikanan laut sebagian besar terdiri dari ikan – ikan jenis pelagis maupun demersal seperti ikan tongkol, layang, kembung, lemuru, kakap, bawal, dan lain – lain. Selain itu produksi perikanan darat dihasilkan dari budidaya tambak, kolam dan penangkapan di perairan umum.

Kabupaten Situbondo tidak hanya memiliki potensi sumberdaya perikanan saja, tetapi juga memiliki potensi sumberdaya lain yang tak kalah baik, adanya pegunungan dengan tingkat kesuburan tanah dan pola penggunaan lahan yang berbeda. Kondisi yang bervariasi itu telah memperkaya sumberdaya alam yang dimiliki Kabupaten Situbondo yang terdapat di darat dan di laut, dalam bentuk flora dan fauna, tambang dan sumberdaya air yang diharapkan dapat digunakan dengan baik dan bertanggung jawab demi kesejahteraan masyarakat.

4.2 Identifikasi Ikan Tongkol (*Euthynnus affinis*)

Berdasarkan penelitian ciri – ciri *Euthynnus affinis* adalah pada bagian punggung ikan terdapat coretan melintang (miring) seperti batik dan berwarna biru metalik gelap, pada bagian sisi badan dan perut ikan tongkol berwarna putih keperakan. Ikan tongkol juga tidak memiliki sisik. Kepalanya memanjang dan agak meruncing dengan mulut yang meruncing kebawah, bagian kepala berwarna abu – abu yang mengkilat. Badan memanjang dengan bentuk pipih dengan disertai sirip

punggung, sirip perut dan dubur. Panjang rata – rata ikan *Euthynnus affinis* berdasarkan penelitian adalah 20 cm sampai 35 cm.

Ikan tongkol komo (*Euthynnus affinis*) merupakan jenis ikan tuna kecil, bentuk ikan tongkol seperti ikan cakalang namun ikan tongkol mempunyai ciri – ciri khusus yang membedakan dengan ikan cakalang dan tuna. Memiliki bentuk tubuh fusiform, memanjang dan penampang lintangnya membulat. Bentuk tubuh yang demikian kemungkinan ikan berenang sangat cepat. Memiliki garis – garis gelap dengan pola pada punggung dan bintik – bintik gelap 2 – 5 diatas sirip ventral. Bentuk kepala meruncing, mulut lebar dan miring kebawah dengan gigi yang kuat pada kedua rahangnya, serta tipe mulut terminal. Bentuk sisiknya sangat kecil dan tipe stenoid (Fishbase, 2017).

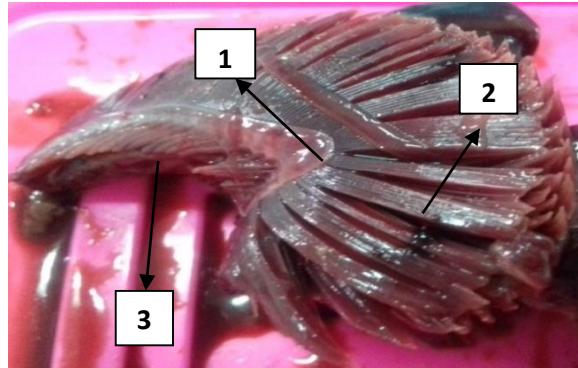
Ikan tongkol merupakan salah satu ikan yang didaratkan di Pelabuhan Perikanan Muncar dan Situbondo. Nama lokal ikan tongkol komo (*Euthynnus affinis*) biasanya disebut dengan ikan tongkol lurik atau batik, tetapi untuk didaerah muncar sendiri pedagang menyebutnya dengan nama tongkol peng – peng, karena bentuk badannya yang pipih atau gepeng. Untuk didaerah situbondo sendiri, pedagang menyebutnya dengan ikan locok.

4.3 Organ Pencernaan Ikan Tongkol (*Euthynnus affinis*)

Berdasarkan jenis makanan ikan tongkol tergolong ikan karnivora. Menurut Djarijah (1995), berdasarkan jenis makanan yang dimakan, ikan dibedakan menjadi 3 golongan yaitu ikan pemakan daging (karnivora), ikan pemakan tumbuhan (herbivora), ikan pemakan segala (omnivora). Pada tahap awal pendugaan makanan ikan dapat dilakukan dengan cara melihat bagian insang dan ususnya.

Alat pencernaan pada ikan terdiri dari saluran pencernaan dan kelenjar pencernaan. Pada umumnya saluran pencernaan ikan dimulai dari mulut, rongga

mulut, faring, esofagus, lambung, pylorus, usus, dan anus, sedangkan kelenjar pencernaan terdapat pada lambung, hati, dan pankreas (Fujaya, 2004).



Keterangan : 1. *Gill Arch* 2. *Gill Filamen* 3. *Gill Rackers*

Gambar 6. Insang Ikan Tongkol
Dokumentasi Penelitian (2017)

Insang dimiliki oleh jenis ikan (pisces). Insang berfungsi sebagai alat pernafasan utama pada ikan. Berbentuk lembaran – lembaran tipis berwarna merah. Setiap lembaran insang terdiri dari sepasang filament dan tiap filamen mengandung banyak lapisan tipis (lamella). Insang tidak hanya berfungsi sebagai alat pernafasan tetapi berfungsi sebagai alat ekskresi garam –garam, penyaring makanan, alat pertukaran ion, dan osmoregulator (Fujaya, 2004). Insang ikan terdiri dari 3 bagian utama yaitu *gill rackers*, *gill filament* dan *gill arch*, seperti gambar 6. Golongan ikan pemakan daging atau karnivora memiliki jari –jari tapis insang yang keras, runcing dan relatif tajam sedangkan ikan pemakan fitoplankton jari – jari tapis insangnya halus seolah olah sama dengan *gill filament* (Kilawati, 2016).



Gambar 7. Lambung Ikan Tongkol yang berisi makanan

Lambung adalah salah satu alat pencernaan pada ikan yang berfungsi untuk menampung makanan. Lambung merupakan segmen pencernaan yang memiliki ukuran yang relatif lebih besar dibandingkan dengan segmen yang lain. Besarnya ukuran lambung pada ikan ini berkaitan dengan fungsinya sebagai penampung makanan, seperti gambar 7.

Ikan tongkol memiliki lambung berbentuk menyerupai kantung yang besar dan memanjang. Hal ini karena untuk menyesuaikan dengan kebiasaan memangsa makanan dalam jumlah besar dan juga berhubungan dengan bentuk makanan yang berupa ikan yang bentuknya memanjang serta kebiasaannya langsung menelan mangsa secara utuh dan menyimpannya sementara dilambung untuk dicerna lebih lanjut.

Saluran pencernaan ikan telah disesuaikan dengan makanan yang dikonsumsi oleh ikan tersebut, agar proses mencerna makanan dapat berlangsung optimum. Ikan yang bersifat herbivore memiliki saluran pencernaan yang lebih panjang dibandingkan ikan omnivore dan karnivora, karena jenis makanan yang dimakan seperti tumbuh – tumbuhan dan lainnya lebih susah hancur sehingga membutuhkan waktu yang lebih lama untuk mencernanya (Lammens & Hoogenboezem, 1981).

4.4 Rasio Panjang Usus *Euthynnus affinis*

Berdasarkan hasil pengukuran panjang tubuh dan panjang usus *Euthynnus affinis* yang didaratkan di UPT Pelabuhan Perikanan Muncar dapat dilihat pada tabel 6 dibawah ini :

Tabel 6. *Relative Length Of Gut (Euthynnus affinis)* yang didaratkan di UPT Pelabuhan Perikanan Muncar

No	Panjang Tubuh	Panjang Usus	RLG
1	34.1	12.7	0.37
2	35	12.9	0.37
3	35.9	13.1	0.36
4	34.8	12.5	0.36
5	34	12.8	0.38
6	23.5	11	0.47
7	23.1	10.7	0.46
8	23.5	10.9	0.46
9	21.7	10.8	0.50
10	24.1	11.2	0.46
11	22	10.9	0.50
12	22.6	10.7	0.47
13	22.9	11	0.48
14	23.1	11.2	0.48
15	21.9	10.5	0.48

Berdasarkan penelitian yang dilakukan RLG (*Relatif Length Of Gut*) untuk ikan tongkol yang didaratkan di UPT Pelabuhan Perikanan Muncar diperoleh rata – rata panjang tubuh sebesar 26,81 cm dan rata – rata panjang usus 11,53 cm. Untuk nilai RLG yang didapatkan adalah sebesar 0,36 – 0,5. Rentang RLG sebesar 0,14. Berdasarkan hasil yang didapatkan nilai RLG < dari 1, maka ikan *Euthynnus affinis* tergolong ikan karnivora karena nilai yang didapat kurang dari 1.

Berdasarkan hasil pengukuran panjang tubuh dan panjang usus *Euthynnus affinis* yang didaratkan di TPI Jangkar Situbondo dapat dilihat pada tabel 7 dibawah ini :

Tabel 7. *Relative Length Of Gut (Euthynnus affinis)* yang didaratkan di TPI Jangkar Situbondo

No	Panjang Tubuh	Panjang Usus	RLG
1	36.2	13	0.36
2	28	12	0.43
3	28.7	12.1	0.42
4	34.9	12.7	0.36
5	36.8	13.1	0.36
6	21.9	10.5	0.48
7	22.2	10.6	0.48
8	22.9	11	0.48
9	21.6	10.5	0.49
10	22.6	11	0.49
11	23.3	10.8	0.46
12	27.4	11.1	0.41
13	26.3	11	0.42
14	27.6	11.1	0.40
15	24	10.8	0.45

Berdasarkan penelitian yang dilakukan RLG (*Relatif Length Of Gut*) untuk ikan tongkol yang didaratkan di TPI Jangkar Situbondo diperoleh rata – rata panjang tubuh ikan sebesar 26,96 cm dan rata – rata panjang usus sebesar 11,42 cm. untuk nilai RLG yang didapatkan sebesar 0,36 – 0,49 dan rentang RLG sebesar 0,13. Berdasarkan hasil yang didapatkan nilai RLG < dari 1, maka *Euthynnus affinis* tergolong ikan karnivora, karena nilai RLG kurang dari 1. Panjang usus ikan tongkol lebih pendek dari total panjang tubuhnya. Hal ini menunjukkan bahwa tongkol merupakan jenis ikan karnivora. Menurut Faiedah (2017), Setelah di dapatkan hasil dari perhitungan maka dapat diidentifikasi jenis makanan yang dimakan ikan. Apabila panjang usus relative memiliki nilai < dari 1 maka ikan tergolong ikan karnivora, jika nilai antara 1 sampai 3 maka ikan tergolong ikan omnivore, sedangkan nilai diatas 3 maka ikan tergolong ikan herbivore

4.5 Komposisi Makanan Ikan Tongkol

Dalam penelitian ini untuk mengetahui komposisi makanan ikan dapat dilakukan dengan menggunakan metode *index of preponderance* (IP). Menurut Effendi (2002), metode *index of preponderance* (IP) merupakan gabungan dari metode frekuensi kejadian dan metode volumetrik dalam bentuk persen. Pengambilan sampel dilakukan di 2 lokasi yang berbeda, lokasi pertama yaitu di Pelabuhan Perikanan Muncar dan lokasi kedua yaitu TPI Jangkar Situbondo dengan total pengambilan sampel sebanyak 30 sampel ikan. Dari 30 sampel ikan tongkol ada 22 ekor ikan berisi makanan (73.33 %) sedangkan 8 ekor ikan tidak berisi makanan atau lambung kosong (26.67 %). Menurut Sjafei (2001), bahwa lambung ikan bisa kosong karena makanan ikan telah tercerna sempurna atau saat penangkapan ikan dalam keadaan lapar, sehingga tidak ditemukan makanan di dalam lambungnya.

Pada penelitian ini ada 8 sampel ikan berlambung kosong dengan FL 34,1 cm, 35 cm, 35,9 cm, 34,8 cm, 34 cm, 36,2 cm, 34,9 cm, 36,8 cm dan ada 22 sampel ikan yang berisi makanan dengan FL 22 cm, 22,6 cm, 22,9 cm, 23,1 cm, 21,9 cm, 21,9 cm, 22,2 cm, 22,9 cm, 21,6 cm, 22,6 cm, 23,5 cm, 23,1 cm, 23,5 cm, 21,7 cm, 24,1 cm, 28 cm, 28,7 cm, 23,3 cm, 27,4 cm, 26,3 cm, 27,6 cm, 24 cm. ikan yang memiliki lambung kosong dengan ukuran 30 cm keatas sedangkan ikan yang berisi makanan dengan ukuran dibawah 30 cm. Dari 22 lambung ikan tongkol yang berisi makanan, ditemukan beberapa jenis organisme yang ada dilambung ikan tongkol. Adapun jenis makanan yang ditemukan di lambung ikan tongkol dapat dilihat pada tabel tabel 8.

Tabel 8. Jenis Makanan *Euthynnus affinis*

Kelompok Makanan	Jenis Makanan
Ikan	<i>Clupeidae</i> dan Hancuran Ikan
<i>Crustacea</i>	Udang-udangan
<i>Moluska</i>	<i>Loliginidae</i>
Tidak teridentifikasi	Hancuran makanan yang tidak teridentifikasi jenisnya

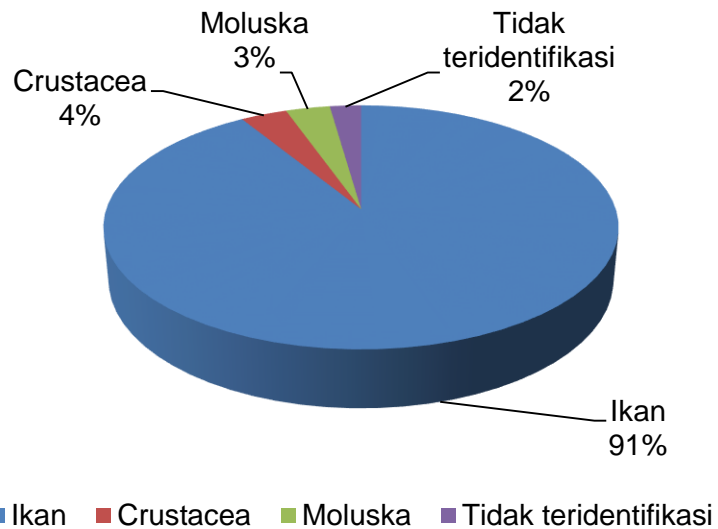
Dari hasil pembedahan ikan yang dilakukan terdapat beberapa jenis makanan di dalam lambung ikan tongkol, makanan yang terdapat pada lambung ikan tongkol diidentifikasi sampai ke tingkat family, karena proses pencernaan sudah berjalan sehingga makanan yang ditemukan tidak utuh, terlebih ada juga yang sama sekali sulit untuk diidentifikasi karena hanya berupa hancuran makanan. Pada penelitian ini dilihat pada tabel 6, terdapat 3 kelompok makanan antara lain ikan dari family *Clupeidae* dan hancuran ikan, *Crustacea* dari family udang – udangan, *Moluska* dari *Loliginidae*, dan makanan yang tidak teridentifikasi merupakan yang sudah tercerna di lambung ikan yang sudah sangat halus dan sulit untuk diidentifikasi.

Berdasarkan hasil pembedahan yang dilakukan, didapatkan hasil presentasi makanan ikan tongkol yang di daratkan di dua tempat lokasi yang berbeda dengan analisis perhitungan isi lambung dapat dilihat pada tabel 9, 10 dan gambar 8,9.

Tabel 9. Analisis *Index Of Preponderance* Ikan Tongkol di TPI Jangkar Situbondo

Jenis Makanan	Vi	Oi	Vi X Oi	IP
Ikan				91.19
Hancuran Ikan	11.7	14.3	166.69	4.8
Clupeidae	63	47.6	3001	86.4
Crustacea				3.36
Megalopoda Kepiting				
Udang udangan	8.17	14.29	116.7	3.4
Belanidae				
Moluska				3.20
Ioligo	11.67	9.52	111.13	3.2
Tidak teridentifikasi				2.26
Tidak teridentifikasi	5.48	14.29	78.35	2.3
Total			3473.36	100

Hasil perhitungan *Index Of Preponderance* ikan tongkol yang didaratkan di TPI Jangkar Situbondo dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

**Gambar 8.** *Index Of Preponderance* Ikan Tongkol yang Didaratkan Di TPI Jangkar Situbondo

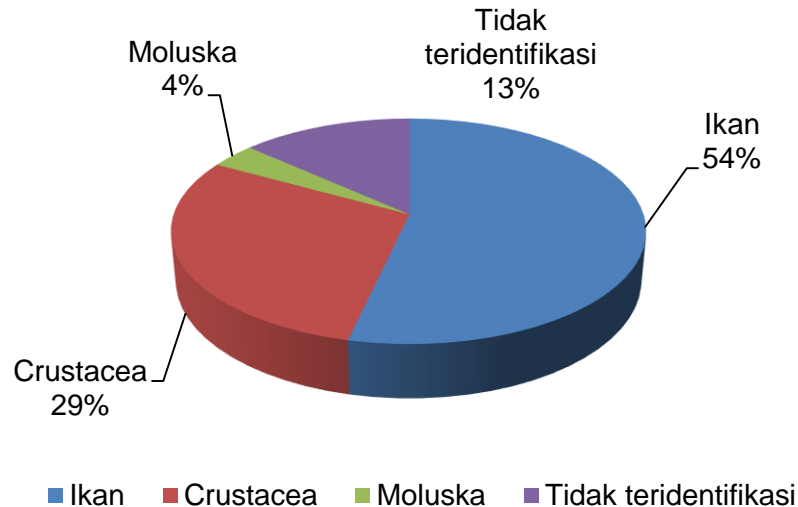
Dapat dilihat dari tabel dan gambar diatas bahwa hasil *Index Of Preponderance* pada ikan tongkol yang didaratkan di TPI Jangkar Situbondo. Berdasarkan *Index of Preponderance* diperoleh hasil makanan ikan tongkol adalah

ikan dengan IP 91,19%, crustacea 3,36%, dan Moluska 3,20% dan yang tidak teridentifikasi sebesar 2,26%. Berdasarkan hasil yang didapat, jenis makanan dari *Euthynnus affinis* yang didaratkan di TPI Jangkar Situbondo didominasi oleh jenis *Clupeidae* dan Hancuran ikan. Pada penelitian ini ditemukan ikan family *Clupeidae* dalam keadaan masih utuh dan masih bisa diidentifikasi, dapat dilihat pada lampiran 7. Hal ini menunjukkan bahwa *Euthynnus affinis* yang didaratkan di TPI Jangkar Situbondo makanan utamanya adalah jenis ikan (*Clupeidae* dan hancuran ikan), dan untuk jenis *crustacean* dan moluska sebagai makanan tambahan karena nilai IP <4%.

Tabel 10. Analisis *Index Of Preponderance* Ikan Tongkol di UPT PP Muncar

Jenis Makanan	Vi	Oi	Vi X Oi	IP
Ikan				53.57
Hancuran Ikan				
Clupeidae	37.5	41.67	1562.5	53.57
Crustacea				29.46
Megalopoda Kepiting				
Udang udangan	34.38	25	859.38	29.46
Belanidae				
Moluska				3.57
loligo	12.5	8.33	104.17	3.57
Tidak teridentifikasi				13.39
Tidak teridentifikasi	15.63	25	390.63	13.39
Total			2916.667	100

Hasil Perhitungan Index Of Preponderance ikan tongkol yang didaratkan di UPT Pelabuhan Perikanan Muncar dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 9. *Index Of Preponderance* Ikan Tongkol yang Didaratkan Di UPT PP Muncar

Dapat dilihat dari tabel dan gambar diatas bahwa hasil *Index Of Preponderance* pada ikan tongkol yang didaratkan di Pelabuhan Perikanan Muncar diperoleh hasil makanan ikan tongkol adalah ikan dengan IP 53,57%, crustacea 29,46%, dan Moluska 3,57% dan yang tidak teridentifikasi 13,39%. Hal ini menunjukkan bahwa *Euthynnus affinis* yang didaratkan di UPT Pelabuhan Perikanan Muncar makanan utamanya adalah ikan dimana nilai IP >40%, lalu makanan pelengkap adalah *crustacea* dengan IP berkisar antara 4% hingga 40%, dan makanan tambahan adalah moluska dengan memiliki nilai IP < 4%.

Berdasarkan hasil *Index Of Preponderance* di kedua lokasi, dapat dilihat hasil yang diperoleh di kedua lokasi komposisi makanan yang ditemui yaitu sama. Ada beberapa faktor yang menyebabkan komposisi makanan di dua lokasi ini cenderung sama, yaitu faktor penyebaran organisme sebagai makanan ikan dan ketersediaan

makanan diperairan tersebut, faktor pilihan dari ikan itu sendiri juga sebagai faktor – faktor yang mempengaruhi kebiasaan makan ikan tersebut (Effendi, 2002). Pada makanan jenis ikan, nilai IP *Euthynnus affinis* yang didaratkan di TPI Situbondo lebih besar daripada yang didaratkan di UPT Pelabuhan Perikanan Muncar, dan untuk jenis makanan *crustacean* dan moluska nilai IP *Euthynnus affinis* yang didaratkan di UPT Pelabuhan Muncar lebih besar daripada yang didaratkan di TPI Jangkar. Perbedaan nilai IP yang diperoleh di kedua lokasi menunjukkan bahwa kesuburan setiap wilayah perairan itu berbeda. Menurut Effendi (2002), perbedaan jumlah organisme makanan yang dimakan ikan terjadi karena perbedaan sebaran organisme tersebut pada masing – masing wilayah.

Ikan tongkol digolongkan sebagai ikan yang bersifat stenopagic karena ada beberapa jenis makanan yang dijumpai dalam lambung yaitu ikan, udang dan cumi. Menurut Biswas (1993), ada 3 jenis ikan berdasarkan jenis makanannya, yaitu monopagic yang memakan hanya satu jenis makanan, stenopagic yang memakan beberapa jenis makanan yang berbeda dan europagic yang makanannya sangat bervariasi.

4.6 Komposisi Makanan Ikan Tongkol Berdasarkan Ukuran

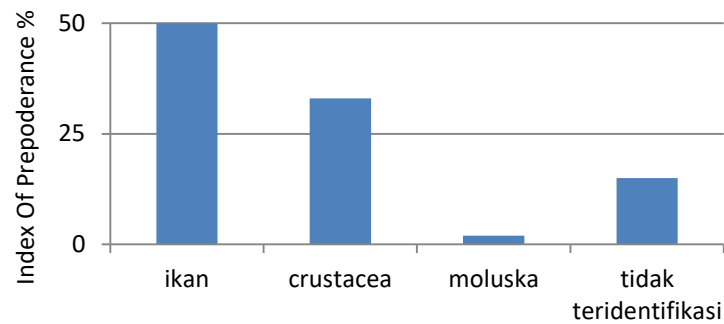
Memisahkan makanan berdasarkan kelompok ukuran ikan tongkol dilakukan untuk mengetahui jenis makanan ikan berdasarkan kelompok ukuran dan berdasarkan lokasi ikan didaratkan. Pemilihan kelompok ukuran menggunakan *descriptive statistic*. Kelompok ukuran berdasarkan panjang FL yang digunakan adalah 21,50 cm – 25,50 cm, 25,51 cm – 30,50 cm, dan 30,51 cm – 37 cm. Analisis *Index Of Preponderance* setiap ukuran dapat terlihat dalam tabel 11, 12, 13 dan gambar 10 dan 11.

Berikut adalah analisis *Index Of Preponderance* berdasarkan kelompok ukuran ikan yang di daratkan di UPT Pelabuhan Perikanan Muncar adalah sebagai berikut :

Tabel 11. Analisis *Index Of Preponderance* Berdasarkan Kelompok Ukuran Ikan dengan Ukuran Panjang FL (*Fork Length*) 21,50 cm sampai 25,50 cm yang didaratkan di UPT Pelabuhan Perikanan Muncar

Jenis Makanan	Vi	Oi	Vi X Oi	IP
Ikan				
Hancuran Ikan				
Clupeidae	35.71	41.67	1488.10	50
Crustacea				
Megalopoda Kepiting				
Udang udangan	39.29	25	982.14	33
Belanidae				
Moluska				
loligo	7.14	8.33	59.52	2
Tidak teridentifikasi				
Tidak teridentifikasi	17.86	25	446.43	15
Total			2976.19	

Berdasarkan hasil *Index Of Preponderance* yang diperoleh untuk ikan berukuran 21,50 cm sampai 25,50 cm yang didaratkan di UPT Pelabuhan Perikanan Muncar, makanan utamanya adalah Ikan dengan IP 50% dan untuk makanan pelengkap adalah *Crustacea* dengan IP 33% dan makanan tambahan adalah Moluska dengan IP 2% serta yang tidak teridentifikasi sebesar 15%. Pada UPT Pelabuhan Perikanan Muncar, lambung yang berisi makanan hanya ikan yang berukuran kecil, dan untuk ikan berukuran sedang dan berukuran besar tidak ditemukan makanan didalam lambungnya.



Gambar 10. Komposisi makanan berdasarkan kelompok ukuran ikan 21,50 cm – 25,50 cm yang didaratkan di UPT Pelabuhan Perikanan Muncar

Berikut ini adalah analisis *Index Of Preponderance* berdasarkan kelompok ukuran ikan yang di daratkan di TPI Jangkar Situbondo adalah sebagai berikut :

Tabel 12. Analisis *Index Of Preponderance* Berdasarkan Kelompok Ukuran Ikan dengan Ukuran Panjang FL (*Fork Length*) 21,50 cm sampai 25,50 cm yang didaratkan di TPI Jangkar Situbondo

Jenis Makanan	Vi	Oi	Vi X Oi	IP
Ikan				
Hancuran Ikan				
Clupeidae	58.50	42.86	2507.18	77.08
Crustacea				
Megalopoda Kepiting				
Udang udangan	12.80	21.43	274.22	8.43
Belanidae				
Moluska				
loligo	20.11	14.29	287.28	8.83
Tidak teridentifikasi				
Tidak teridentifikasi	8.59	21.43	184.12	5.66
Total			3252.81	

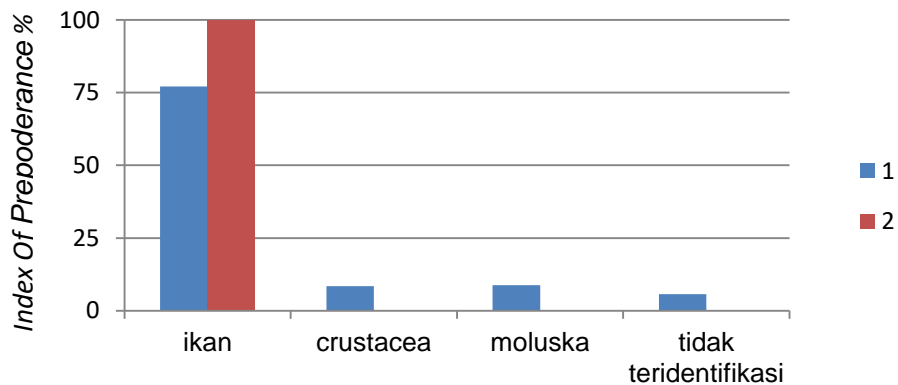
Berdasarkan hasil *Index Of Preponderance* yang diperoleh untuk ikan berukuran 21,50 cm sampai 25,50 cm, makanan utamanya adalah Ikan dengan IP 77,08% dan untuk makanan pelengkap adalah *Crustacea* dengan IP 8.43% dan Moluska dengan IP 8,83% serta yang tidak teridentifikasi sebesar 5,66%.

Berdasarkan hasil yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa ikan yang berukuran kecil isi lambungnya bervariasi, terdapat 3 jenis makanan.

Tabel 13. Analisis *Index Of Preponderance* Berdasarkan Kelompok Ukuran Ikan dengan Ukuran Panjang FL (*Fork Length*) 25,51 cm sampai 30,50 cm yang didaratkan di TPI Jangkar Situbondo

Jenis Makanan	Vi	Oi	Vi X Oi	IP
Ikan				100
Hancuran Ikan	37.04	42.86	1587.3	30.61
Clupeidae	62.96	57.14	3597.9	69.39
Crustacea				
Megalopoda Kepiting				
Udang udangan				
Belanidae				
Moluska				
Ioligo				
Tidak teridentifikasi				
Tidak teridentifikasi				
Total			5185.19	100

Sedangkan hasil *Index Of Preponderance* yang diperoleh untuk ikan berukuran 25,51 cm sampai 30,50 cm yang didaratkan di TPI Jangkar Situbondo, makanan utamanya adalah Ikan dengan nilai IP 100%. Ikan yang berukuran sedang cenderung memakan 1 jenis makanan saja, berbeda dengan ukuran kecil yang lebih bervariasi.



Keterangan :

1. Ukuran 21.50 cm - 25.50 cm

2. Ukuran 25.51 cm - 30.50 cm

Gambar 11. Komposisi Makanan Berdasarkan Kelompok Ukuran yang didaratkan di TPI Jangkar Situbondo

Berdasarkan gambar 11, komposisi makanan *Euthynnus affinis* yang didaratkan di TPI Jangkar Situbondo, makanan utamanya adalah Ikan, karena di tiap ukuran jenis ikan mendominasi di dalam lambung ikan. Makanan tambahan adalah *Crustacea* dan moluska.

Ikan tongkol yang berukuran lebih kecil dari 30 cm memangsa lebih banyak ikan, udang, dan cumi dibandingkan dengan ikan yang berukuran besar, walaupun ikan merupakan makanan yang utama yang terdapat dalam penelitian ini. Ikan tongkol yang berukuran lebih kecil antara 20 – 30 cm lebih banyak ditemukan variasi jenis makanan dalam lambungnya sedangkan ikan tongkol yang berukuran > 30 cm tidak ditemukan makanan sama sekali. Bervariasinya jenis organisme dalam kelompok makanan utama ikan tongkol menunjukkan bahwa ikan tongkol tergolong ikan *Opportunistic feeder*, yaitu memangsa segala jenis makanan yang tersedia pada suatu perairan (Setya *et al*, 2014).