

**Studi Tentang Jenis Pakan Ikan Kresek
(*Thryssa Mystax*) di Perairan Ujung Pangkah, Jawa Timur**

***Study on Food Habits of Moustached Thryssa (Thryssa Mystax)
at Ujung Pangkah Waters, East Java***

Sulistiono, Fifit Maulani, Murniarti Brodjo, Charles P H Simanjuntak
Departemen Manajemen Sumberdaya Perairan
Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor

ABSTRACT

Moustached thryssa is one of an important fishery commodity in ujung pangkah waters. The study aimed to investigate food habits of the fish caught in the area. This study was conducted in ujung pangkah waters, Gresik, east java using fish samples (n=76 males, n=119 females) collected during january to june 2006. Research result shows that shrimps was a main food, bivalva and parts of crustacean were complementary food, while copepods and polychaeta were supplementary food both for male and female fish. Based on index of stomach contents, the index was higher during january and april for male and female fish. Percentage of food of the fish varied according to size. According to simmilarity index, the main food of male and female fish was simmilar.

Keywords: Food habits, moustached thryssa (*thryssa mystax*), ujung pangkah, Gresik

PENDAHULUAN

Ikan kresek (*thryssa mystax*-famili engraulidae), termasuk ikan pelagis dan suka bergerombol, hidup di perairan pantai dan muara sungai. Ikan ini memiliki bentuk badan sangat pipih, bagian atas badan berwarna sawo matang atau kuning agak pucat dan bagian bawah sirip-siripnya putih perak, tembus cahaya atau putih kekuningan. Panjang total ikan ini umumnya 17.5 cm, dan dapat mencapai sekitar 20 cm. Ikan kresek termasuk salah satu jenis ikan komersil, yang dapat dimanfaatkan sebagai ikan konsumsi sebagai ikan asin kering dan bahan pembuatan terasi (direktorat jenderal perikanan, 1979).

Perairan ujung pangkah (Gresik-Jawa Timur) memiliki potensi sumberdaya perikanan yang cukup besar. Pada tahun 1995 potensi sumberdaya perikanan laut diperkirakan sebesar 25.190 ton/tahun dengan tingkat pemanfaatan sebesar 18.707,2 ton/tahun (Farida, 1997). Salah satu jenis ikan yang cukup banyak ditemukan di wilayah perairan ini adalah ikan kresek (*thryssa mystax*). Jenis ikan ini dapat dimanfaatkan sebagai salah satu sumber protein hewani yang cukup bergizi dan berharga murah. Masyarakat nelayan di wilayah perairan ini pada umumnya menangkap ikan kresek dengan menggunakan jaring teger (*trap net*) dan jaring insang hanyut (*gill net*) yang dioperasikan di wilayah pantai

atau sekitar muara. Upaya pengelolaan terhadap sumberdaya ikan kresek guna keperluan kegiatan penangkapan maupun upaya budidaya sampai saat ini belum dilakukan secara optimal, oleh karena itu diperlukan kajian aspek biologi sebagai salah satu informasi dasar yang sangat penting guna keperluan pengelolaan sumberdaya populasi tersebut.

Beberapa penelitian yang berkaitan dengan aspek biologi ikan di wilayah ujung pangkah telah dilakukan, antara lain ikan belodok (Yanti, 2000), ikan belanak (Sulistiono dkk 2001a,b), ikan buntal (Sulistiono dkk 2001c), ikan beloso (Febriana 2003), ikan rejum (Sulistiono 1998; Sulistiono dan Watanabe, 2000), dan ikan janjan bersisik (Sulistiono dkk 2006). Namun demikian penelitian yang berkaitan dengan jenis pakan ikan kresek (*thryssa mystax*) belum banyak dilakukan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis pakan ikan kresek (*thryssa mystax*). Hasil penelitian ini merupakan bahan perbandingan dengan jenis ikan yang sama yang tertangkap pada bulan Juli-Desember 2005 (Sulistiono dkk, 2009).

METODE

Alat yang digunakan adalah jaring insang hanyut (*drift gillnet*) dan cager (*trap net*) dengan ukuran mata jaring masing-masing 1,75 inci dan 0,75 inci, mistar berukuran 30 cm (dengan ketelitian 0,1 cm),

timbangan digital (dengan ketelitian 0,01 gram), alat bedah, gelas ukur 10 ml, cawan petri, mikroskop, dan buku identifikasi organisme pakan. Bahan yang digunakan adalah ikan kresek (*thryssa mystax*) sebagai objek penelitian, larutan formalin 10 % sebagai bahan pengawet ikan contoh dan larutan formalin 4 % sebagai bahan pengawet alat pencernaan ikan.

Analisis di laboratorium

Ikan diidentifikasi berdasarkan fischer dan whitehead (1974), diukur panjang total dan bobotnya. Panjang total diukur dari ujung kepala terdepan sampai dengan ujung sirip ekor yang paling belakang menggunakan penggaris yang ketelitiannya 0,1 cm. Bobot ikan contoh ditimbang seluruh tubuhnya dengan menggunakan timbangan digital dengan ketelitian 0,01 gram.

Lambung dipisahkan dari saluran pencernaan lainnya dan diukur volumenya. Isi lambung kemudian diencerkan dengan aquades. Satu tetes dari isi lambung yang telah diencerkan, diteteskan di atas gelas objek dan diamati di bawah mikroskop dengan perbesaran 10 x 10 menggunakan metode sensus yang dilakukan sebanyak 3 kali ulangan. Untuk mengidentifikasi jenis-jenis pakan digunakan buku identifikasi Dance (1977), Yamaji (1966) dan Gosner (1971).

Kebiasaan pakan ikan kresek

Penghitungan indeks bagian terbesar jenis pakan (*indeks of preponderance*) dilakukan untuk mengetahui jenis-jenis pakan yang dimakan oleh ikan contoh. Metode *indeks of preponderance* ini merupakan gabungan dari metode frekuensi kejadian dan metode volumetrik. Analisis mengenai luas relung jenis pakan dilakukan untuk melihat selektifitas ikan terhadap sumberdaya pakan yang dimanfaatkan. Analisis luas relung jenis pakan dihitung dengan proporsi dari selang kelas ukuran panjang ke-i yang berhubungan dengan sumberdaya pakan ke-j.

Indeks similaritas jenis pakan dihitung untuk mengetahui kesamaan jenis pakan berdasarkan selang kelas ukuran panjang. Indeks similaritas jenis pakan dihitung dengan membandingkan komposisi pakan yang dimanfaatkan oleh selang kelas ukuran panjang ikan contoh pada ikan jantan dan betina.

Analisis data

Indeks kepenuhan lambung ditentukan dengan cara membandingkan berat isi lambung dengan berat total ikan contoh. Nilai yang diperoleh dinyatakan dalam persen. Konsumsi pakan relatif ikan contoh dievaluasi dengan menggunakan rumus perhitungan menurut spatura and gophen, 1982 in sulistiono, 1998 yaitu:

$$ISC\% = \frac{SCW}{BW} \times 100$$

Keterangan : SCW = berat isi lambung (gram)
BW = berat total ikan (gram)
ISC = indeks kepenuhan lambung (%)

Indeks bagian terbesar jenis pakan dihitung dengan menggunakan rumus perhitungan menurut natarajan dan jhingran in Effendie (1979), yaitu:

$$IP(\%) = \frac{V_i \times O_i}{\sum_{i=1}^n (V_i \times O_i)} \times 100$$

Keterangan: IP = indeks bagian terbesar (*indeks of preponderance*)

V_i = persentase volume pakan ikan jenis ke-i

O_i = persentase frekuensi kejadian pakan jenis ke-i

n = Jumlah organisme pakan

Luas relung pakan dihitung menggunakan rumus yang dikemukakan Levin (1968) in Krebs (1989).

$$B_i = \frac{1}{\sum P_{ij}}$$

Keterangan: B_i = luas relung jenis ikan ke-i

P_{ij} = proporsi dari jenis ikan ke-i yang berhubungan dengan jenis pakan ke-j

Standarisasi nilai luas relung pakan bernilai antara 0-1, dengan menggunakan rumus yang dikemukakan Hulbert in Krebs (1989), yaitu:

$$B_A = \frac{B_i - 1}{n - 1}$$

Keterangan: B_A = standarisasi luas relung levin (kisaran 0-1)

B_i = luas relung Levin

n = jumlah seluruh organisme pakan yang tersedia

Untuk mengukur tumpang tindih relung makanan, digunakan indeks similaritas morisita yang disederhanakan (Krebs, 1989) yaitu:

$$C_h = \frac{2 \sum P_{ij} P_{ik}}{\sum P_{ij}^2 + \sum P_{ik}^2}$$

Keterangan:

C_h = indeks Morisita yang disederhanakan

P_{ij} , P_{ik} = proporsi jenis organisme pakan ke-i yang digunakan oleh 2 kelompok ukuran ikan ke-j dan kelompok ukuran ikan ke-k

n = jumlah organisme pakan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebaran frekuensi ikan kresek

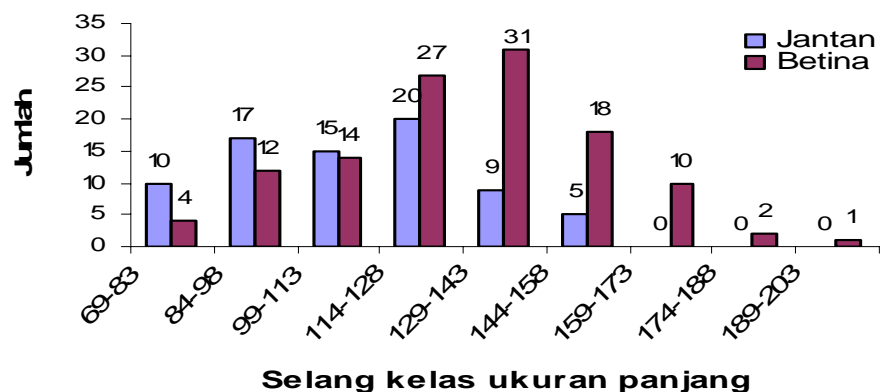
Ikan kresek yang diamati selama penelitian berjumlah 195 ekor terdiri atas 76 ekor (38.97%) ikan jantan dan 119 ekor (61.03%) ikan betina. Berdasarkan bulan pengambilan contoh, jumlah tertinggi ikan kresek jantan terdapat pada bulan Februari (18 ekor) dan jumlah terendah ikan betina terdapat pada bulan April (15 ekor) (Gambar 1).

Panjang total ikan kresek berkisar antara 69- 203 mm. Terdapat 9 selang kelas ukuran panjang ikan kresek. Ukuran ikan contoh yang banyak tertangkap adalah 114-128 mm (ikan kresek jantan) dan 129-143 mm (ikan kresek betina). Berada pada selang kelas ukuran panjang sedang. Menurut tirta (2006), ikan kresek yang banyak tertangkap hanya terdapat pada selang kelas ukuran panjang kecil (89-102 mm). Daerah penangkapan utama ikan kresek berada di daerah muara dengan alat tangkap yang digunakan adalah cager (ukuran mata jaring 0,75 inchi). Di tempat tersebut diduga sebagai daerah asuhan ikan dan kebanyakan berukuran kecil dan sedang, sedangkan ikan besar umumnya di daerah yang agak dalam. Oleh sebab itu ikan yang banyak ditemukan berukuran kecil dan sedang. Hal ini teribuktikan dengan menurunnya jumlah tangkapan ikan kresek pada selang kelas ukuran panjang 159-203 mm.

Indeks kepenuhan lambung

Penghitungan indeks kepenuhan lambung (Gambar 2) dilakukan untuk mengetahui konsumsi pakan relatif ikan contoh. Nilai indeks kepenuhan lambung terbesar ikan kresek jantan terdpat pada bulan Januari sebesar 5.03%, sedangkan ikan kresek betina pada bulan April sebesar 4,41%. Keadaan ini menunjukkan bahwa ikan kresek jantan aktif mencari makan pada Bulan Januari dan ikan kresek betina pada bulan April. Semakin kecil nilai standar deviasi, maka semakin kecil keragaman isi lambung atau banyak isi lambung yang kosong. Semakin besar nilai standart deviasi, maka sebagian isi lambung ada yang berisi penuh dan ada yang berisi sebagian.

Diduga ikan kresek aktif mencari pakan pada siang hari karena ikan kresek memiliki mata yang besar dan waktu penangkapan dilakukan dari jam 08.00-16.00 wib. hal ini diperkuat juga dengan lebih banyaknya ditemukan lambung yang berisi penuh maupun yang berisi sebagian. Dalam kondisi normal, ikan kresek mengambil pakannya secara terus-menerus, namun intensitasnya tidak selalu sama tergantung dengan isi lambung. Jika ikan mengambil secara intensif, maka perutnya selalu penuh. Bila mengambil pakannya sewaktu-waktu, maka perutnya akan terisi sebagian (Effendie, 2002).



Gambar 1. Sebaran ukuran panjang ikan kresek jantan dan betina yang tertangkap di perairan Ujung Pangkah, Gresik

Kebiasaan pakan ikan kresek berdasarkan indeks bagian terbesar Ppakan (IP)

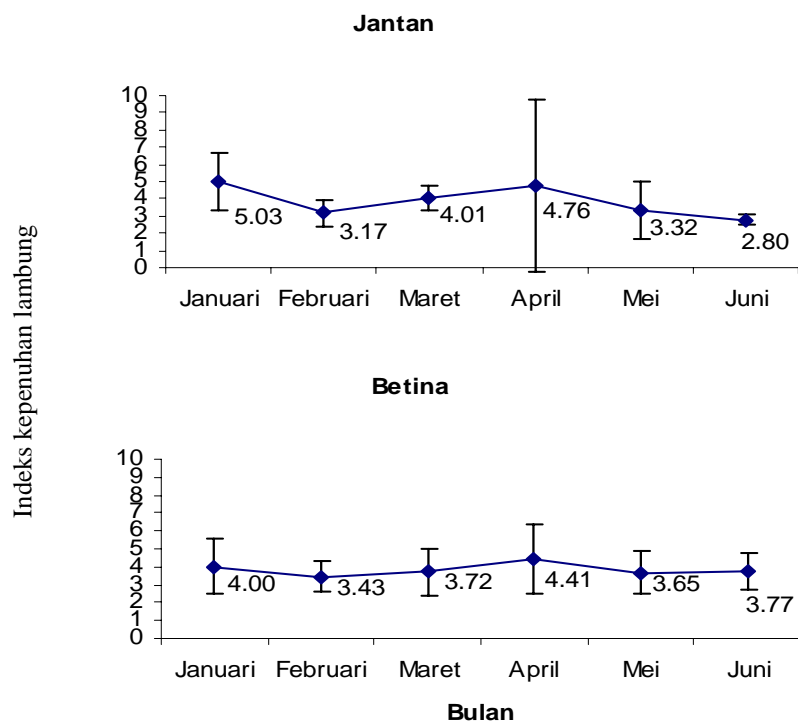
Berdasarkan nilai IP (Gambar 3), jenis pakan utama dan pakan pelengkap dari ikan jantan dan betina relatif sama yaitu udang sebagai pakan utamanya dengan nilai ip masing-masing 43.53% dan 75.70%. Sebagai pakan pelengkap adalah copepoda dan potongan crustacea. Sedangkan pakan tambahan antara ikan kresek jantan dan betina juga hampir sama yaitu ikan kresek jantan memanfaatkan polychaeta, ikan, megalopa dan diatom, ikan kresek betina memanfaatkan polychaeta, kerang, ikan dan diatom. Ikan kresek jantan dan betina memiliki tapis insang yang pendek dan jarang, panjang usus lebih pendek dibandingkan panjang total tubuh, serta memiliki lambung. Hal ini mengindikasikan bahwa ikan kresek adalah jenis ikan karnivor.

Jenis pakan utama ikan kresek jantan dan betina di perairan Ujung Pangkah yang tertangkap pada bulan Juli-Desember 2005 adalah sama yaitu udang (85,25% dan 87,82%), sedangkan pakan pelengkap berupa kerang (7,14% dan 8,87%) dan potongan crustacea (6,47% dan 2,15%), serta pakan tambahannya berupa copepoda (0,98% dan 0,79%) dan

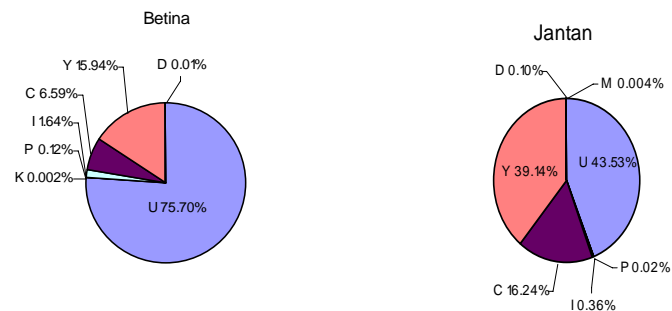
polychaeta (0,16% dan 0,38%) (Tirta, 2006). Dilihat dari pakan utamanya antara bulan Juli-Desember 2005 dengan bulan Januari-Juni 2006 menunjukkan tidak ada perubahan pada ikan kresek jantan dan betina.

Kebiasaan pakan ikan kresek setiap bulan berdasarkan IP

Pakan utama ikan kresek jantan (Gambar 4) dan betina (Gambar 5) setiap bulan relatif sama yaitu udang, sedangkan pakan pelengkap dan pakan tambahan berbeda setiap bulan antara ikan kresek jantan dan betina. Pada bulan Juli-Desember 2005 di perairan ujung pangkah pakan utama ikan kresek jantan dan betina setiap bulan sama adalah udang, pakan pelengkap berupa kerang dan potongan crustacea dan pakan tambahannya berupa copepoda, polychaeta. Berdasarkan kesamaan pemanfaatan organisme pakan sebagai pakan utama ikan kresek jantan dan betina menunjukkan bahwa tidak ada perubahan berdasarkan waktu antara bulan Juli-Desember 2005 dengan bulan Januari-Juni 2006 diduga karena ketersediaan organisme pakan dan selera atau kesukaan ikan kresek terhadap udang sangat tinggi.

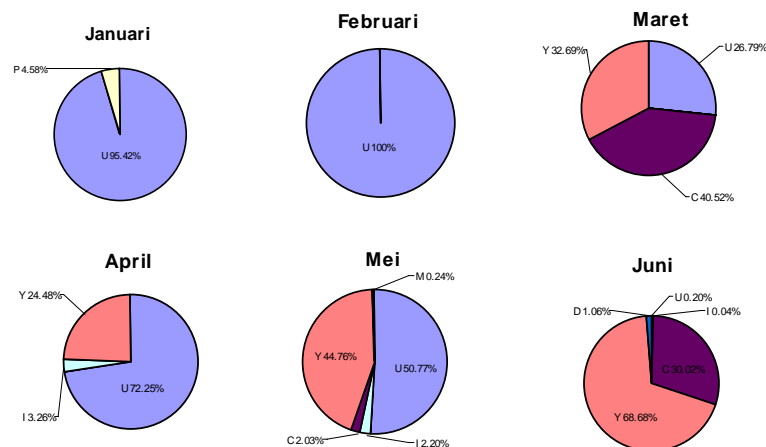


Gambar 2. Persentase nilai tingkat konsumsi pakan relatif ikan kresek di Perairan Ujung Pangkah, Gresik.



Keterangan: M = megalopa, K = kerang, P = polychaeta, I = ikan, C = copepoda, D = diatom (*Navicula Biddulphia Chaetoceros Rhizosolenia, Pleurosigma*), Y= potongan crusacea

Gambar 3. Kebiasaan pakan ikan kresek jantan dan betina berdasarkan IP.



Keterangan: M = megalopa, K = kerang, P = polychaeta, I = ikan, C = copepoda, D = diatom (*Navicula Biddulphia Chaetoceros Rhizosolenia, Pleurosigma*), Y= potongan crusacea

Gambar 4. Nilai IP pakan ikan kresek jantan setiap bulan.

Whitehead et al., (1988) in Simanjuntak (2002) menyatakan bahwa ikan yang satu famili dengan ikan kresek yaitu ikan *Engraulis grayi* tergolong ikan pelagis kecil yang hidup menggerombol di paparan (inshore) dan dapat memasuki daerah pesisir serta mengkonsumsi udang-udangan dan copepoda sebagai pakan utamanya, polychaeta dan amphipoda sebagai pakan pelengkap; dan ikan lain dari famili yang sama *Stolephorus commersoni* tergolong ikan pelagis kecil yang hidup diperairan pantai, menggerombol dan kadang-kadang memasuki daerah payau (brackish water) dengan mengkonsumsi plankton permukaan khususnya

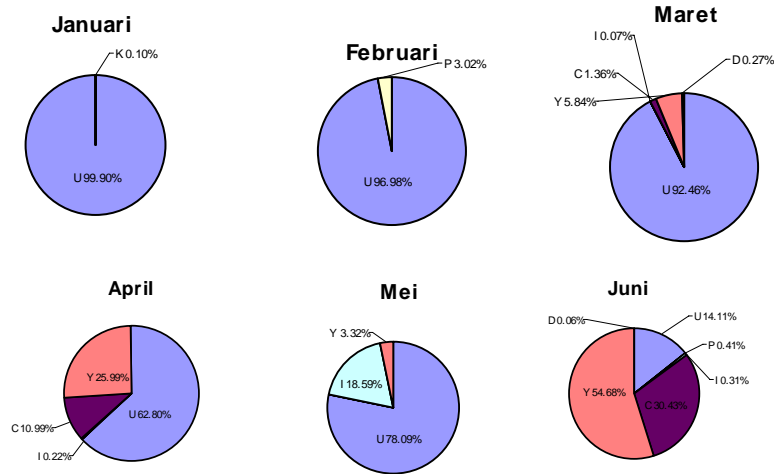
copepoda dan larva udang sebagai pakan utamanya.

Kebiasaan pakan ikan kresek jantan dan betina setiap selang kelas ukuran panjang berdasarkan IP

Nilai Ip berdasarkan selang kelas ukuran panjang disajikan pada Gambar 6. Pakan utama pada ikan kresek jantan adalah udang yang memiliki nilai Ip yang tinggi yang terdapat pada setiap selang kelas ukuran panjang, sedangkan pakan pelengkap dan tambahan untuk setiap selang kelas ukuran panjang terlihat lebih bervariasi. Sjafei et al.,

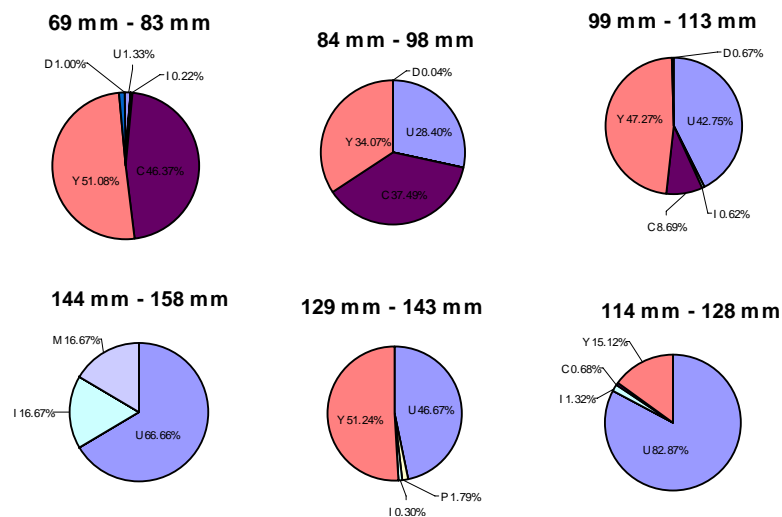
(1988) menyatakan bahwa untuk jenis ikan tertentu, pakan dapat bervariasi menurut ukuran, tempat/habitat, musim dan jenis kelamin. Hasil pengamatan Tirta (2006) menunjukkan bahwa pakan utama ikan kresak jantan pada setiap selang kelas ukuran panjang adalah udang, sedangkan pakan pelengkap dan

tambahan terlihat berbeda pada setiap selang kelas ukuran panjang. Menurut Risnawati (2003), tidak adanya keteraturan peningkatan atau penurunan jumlah pakan yang dimakan bersamaan penambahan panjang, disebabkan kebiasaan makan ikan lebih dipengaruhi ketersediaan pakan di perairan.



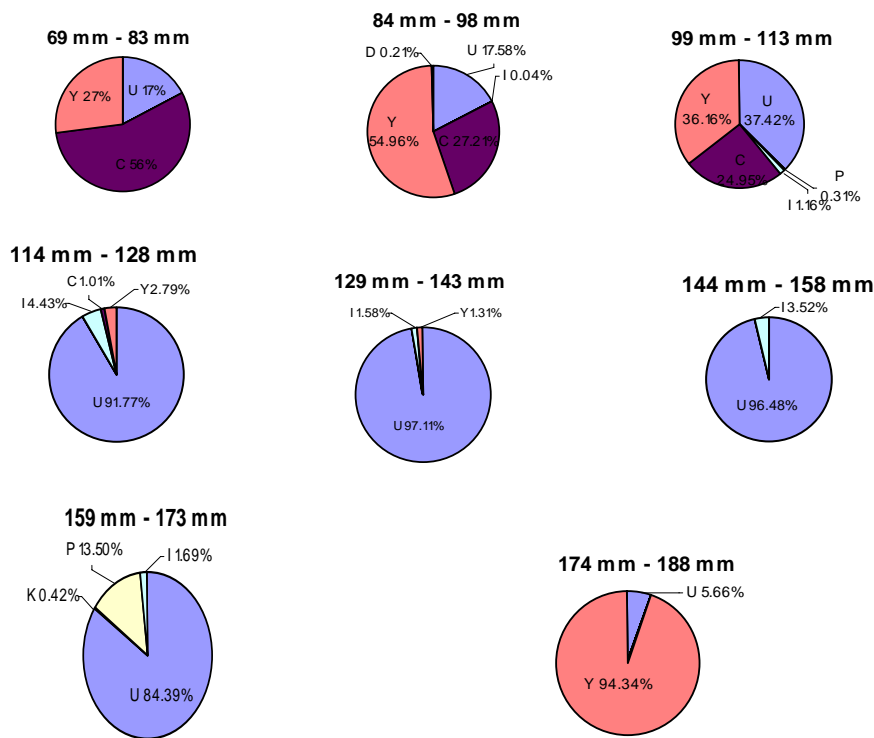
Keterangan: U = udang (Mysidae), M = megalopa, K = kerang, P = polychaeta, I = ikan, C = copepoda, D = diatom (*Navicula*, *Biddulphia*, *Chaetoceros*, *Rhizosolenia*, *Pleurosigma*), Y = potongan crustacea.

Gambar 5. Nilai Ip pakan ikan kresak betina setiap bulan.



Keterangan: U = udang (Mysidae), M = megalopa, K = kerang, P = polychaeta, I = ikan, C = copepoda, D = diatom (*Navicula*, *Biddulphia*, *Chaetoceros*, *Rhizosolenia*, *Pleurosigma*), Y=potongan crustacea.

Gambar 6. Nilai Ip ikan kresak jantan setiap selang kelas ukuran panjang.



Keterangan: U = udang (Mysidae), M = megalopa, K = kerang, P = polychaeta, I = ikan, C = copepoda, D = diatom (*Navicula*, *Biddulphia*, *Chaetoceros*, *Rhizosolenia*, *Pleurosigma*), Y=potongan crustacea.

Gambar 7. IP ikan kresek betina setiap selang kelas ukuran panjang.

Nilai IP berdasarkan selang kelas ukuran panjang ikan kresek betina disajikan pada Gambar 7. Jenis pakan utama ikan kresek betina adalah udang yang memiliki nilai IP cukup tinggi. Menurut Tirta (2006), pakan utama ikan kresek betina pada setiap selang kelas ukuran panjang dari hasil pengamatan sebelumnya adalah juga udang. Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada perubahan jenis pakan yang biasa dimakan berdasarkan waktu yaitu bulan Juli-Desember 2005 dengan bulan Januari-Juni 2006.

Handenberg (1934) in Hutomo dkk (1987) menyatakan bahwa pakan ikan *stolephorus* umumnya terdiri dari organisme pelagis, ikan yang berukuran kecil terutama memangsa crustacea kecil seperti copepoda, ostracoda serta larva crustacea tingkat nauplius dan zoea. Tham (1965) in Hutomo dkk (1987) menyatakan bahwa juvenile *stolephorus* terutama memangsa fitoplankton dan copepoda dan setelah meningkat dewasa mulai memangsa polychaeta, *Lucifer* (udang) dan

brachyura (megalopa), serta larva decapoda lainnya.

Luas relung pakan ikan kresek

Luas relung pakan tertinggi antara ikan kresek jantan dan betina yaitu pada bulan Maret dan Juni (Tabel 1) artinya pada bulan tersebut pakan ikan kresek lebih beragam daripada bulan lainnya. hal tersebut dibuktikan berdasarkan nilai Ip (Gambar 4 dan 5) yang menggambarkan keberagaman jenis pakan pada bulan tersebut.

Luas relung tertinggi ikan kresek jantan dan betina berada pada selang kelas ukuran panjang 84-98 mm dan 99-113 mm (Tabel 2). Keadaan ini menunjukkan bahwa pada selang kelas ukuran panjang tersebut pakan ikan kresek lebih beragam. Hal ini diduga berhubungan dengan perubahan yang terjadi pada perkembangan atau ukuran bukaan mulut ikan. Menurut Gunarso (1985), ikan yang berukuran kecil akan memanfaatkan pakan yang cocok dengan ukuran mulutnya yaitu jenis pakan

yang relatif kecil dan lebih beragam yang umumnya memangsa berbagai jenis schizopoda, amphipoda, larva decapoda, diatom dan jarang memangsa jenis udang. Sedangkan ikan dewasa umumnya pakan yang ukurannya lebih besar seperti crustacea

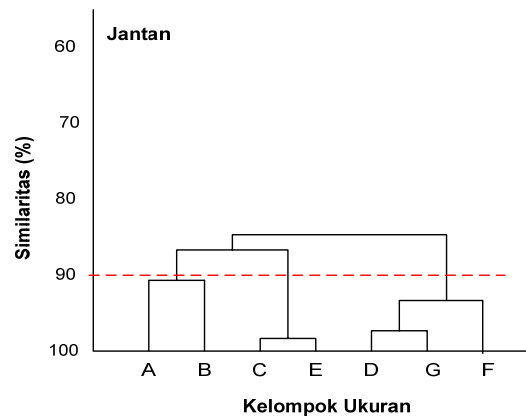
termasuk udang dan berbagai jenis ikan kecil dari berbagai ukuran. Uotani dkk (1978) in Gunarso (1985) melaporkan bahwa ikan dari teri (*Engraulis japonica*) bahwa ikan 3.6. Indeks Similaritas Pakan Ikan Kresek.

Tabel 1. Luas relung pakan ikan kresek setiap bulan.

Bulan	Jantan		Betina	
	Luas Relung	Standarisasi	Luas Relung	Standarisasi
Januari	1.10	0.10	1.00	0.00
Februari	1.00	0.00	1.06	0.06
Maret	2.92	0.96	1.16	0.04
April	1.66	0.33	2.11	0.37
Mei	2.18	0.29	1.55	0.27
Juni	1.78	0.19	2.43	0.29

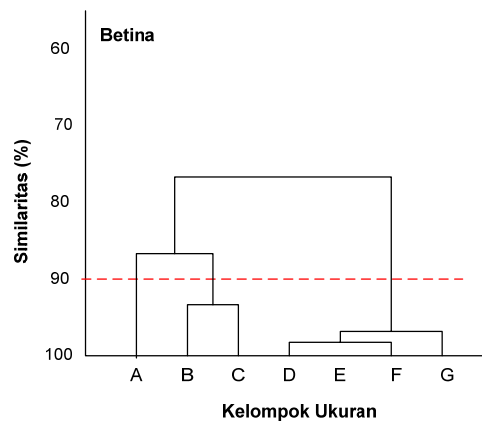
Tabel 2. Luas relung pakan ikan kresek setiap selang kelas ukuran panjang.

Selang Kelas Ukuran Panjang (mm)	Jantan		Betina	
	Luas Relung	Standarisasi	Luas Relung	Standarisasi
69-83	2.10	0.27	2.42	0.71
84-98	2.96	0.65	2.46	0.36
99-113	2.42	0.35	3.00	0.50
114-128	1.41	0.14	1.18	0.06
129-143	2.08	0.36	1.06	0.03
144-158	2.00	0.50	1.07	0.07
159-173			1.37	0.12
174-188			1.12	0.12



Keterangan: a= 69-83 mm; b= 84-98; c=99-113; d= 114-128 mm; e= 129-143; f=144-158; g= 159-173

Gambar 8. Dendrogram indeks similaritas pakan ikan kresek jantan berdasarkan kelompok ukuran panjang.



Keterangan:

a= 69-83 mm; b= 84-98; c=99-113; d= 114-128 mm; e= 129-143; f=144-158; g= 159-173

Gambar 9. Dendrogram indeks similaritas pakan ikan kresek betina berdasarkan kelompok ukuran panjang.

Indeks similaritas jenis pakan menunjukkan adanya pemanfaatan sumberdaya pakan secara bersama atau kesamaan jenis pakan yang dimakan oleh ikan kresek baik jantan maupun betina pada setiap selang kelas ukuran panjang. Nilai indeks similaritas pakan diolah menjadi dendrogram untuk menentukan kelompok kesamaan pakan. Pada ikan kresek jantan maupun betina (Gambar 8 dan 9) diagram di potong pada taraf kesamaan 90%, sehingga akan terbentuk kelompok ukuran yang mempunyai kesamaan jenis pakan setiap selang kelas ukuran panjang. Berdasarkan Gambar 8 dan 9 tersebut, terlihat bahwa terdapat kemiripan jenis pakan yang dikonsumsi antar kelompok ukuran baik pada ikan jantan maupun ikan betina. Pada taraf kesamaan 90%, terlihat bahwa baik pada ikan jantan maupun ikan betina, terdapat tiga kelompok ukuran yang memiliki kesamaan jenis pakan. Jenis pakan ikan dari kelompok yang berukuran kecil umumnya memiliki kesamaan jenis pakan dengan ikan dari kelompok berukuran sedang. Sedangkan ikan yang berukuran besar memiliki jenis pakan yang berbeda. Terjadinya perbedaan kelompok pakan yang dikonsumsi erat kaitannya dengan perubahan ontogenetik ikan tersebut. Jenis pakan yang dikonsumsi akan berubah seiring dengan penambahan ukuran ikan. Hal ini juga ditemukan pada beberapa jenis ikan di daerah muara dan pantai seperti pada ikan baji-baji (*Gramoplites scaber*) (Simanjuntak & Zahid), ikan petek (*Leiognathus equulus*) (Simanjuntak & Rahardjo 2008) dan ikan balak (*Saurida tumbil*) (Rahardjo et al. 2009).

KESIMPULAN

Ikan kresek (*thyssa mystax*) di perairan Ujung Pangkah termasuk ikan omnivora cenderung karnivora dan bersifat *stenofagus* dengan pakan utama adalah udang, pakan pelengkap berupa kerang dan potongan crustacea, serta pakan tambahan berupa copepoda dan polychaeta. Ikan kresek lebih aktif mencari pakan pada bulan Januari dan April baik pada ikan jantan maupun ikan betina. Ikan kresek jantan dan betina memiliki kemiripan dalam memanfaatkan jumlah dan jenis pakan yang tersedia di alam pada setiap kelompok ukuran panjang. Terjadi perubahan jenis makanan utama yang dikonsumsi seiring dengan penambahan ukuran panjang (ontogenetik) ikan.

Ucapan terima kasih

Ucapan terima kasih disampaikan pada Bapak Prof. Dr. Ir. M.F. Rahardjo – Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor, Bogor, yang telah memberi masukan dalam penulisan artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Dance SP. 1977. *The encyclopedia of shells*. Blandford press. London
- Direktorat jenderal perikanan. 1979. *Buku pedoman pengenalan sumberdaya perikanan laut. Bagian i. (jenis-jenis ikan ekonomis penting)*. Jakarta. 170 hal.
- Effendie MI. 1979. *Metode biologi perikanan*. Yayasan Dewi Sri. Bogor. p. 112.

- , 2002. *Biologi perikanan*. Yayasan pustaka nusatama. Yogyakarta. p. 157.
- Farida D. 1997. *Keadaan umum perikanan di kecamatan ujung pangkah, kabupaten gresik, jawa timur*. Laporan praktek lapang. Departemen sosial ekonomi perikanan. Fakultas perikanan dan ilmu kelautan. Institut pertanian bogor. Bogor. p. 146 (tidak dipublikasikan)
- Febriana F. 2003. *Beberapa aspek biologi reproduksi ikan beloso glossogobius sgiuris di perairan ujung pangkah, jawa timur*. Skripsi. Fakultas perikanan dan ilmu kelautan. Institut pertanian bogor. Bogor. p. 45 (tidak dipublikasikan).
- Fischer W & Whitehead PJP (eds). 1974. *Fao spesies identification sheet for fishery purpose. Eastern indian ocean (fishing area 57) and western central pasific (fishing area 71)*. 2. *Food and agriculture organization of the united nation*. Rome.
- Gosner KL. 1971. *Guide to identification of marine and estuarine invertebrates*. John Wiley and Son inc. New york.
- Gunarso W. 1985. *Tingkah laku ikan dalam hubungannya dengan alat, metode dan taktik penangkapan*. Bahan mata ajaran tingkah laku ikan. p.143. (tidak dipublikasikan).
- Krebs CJ. 1989. *Ecological methodology*. Harper collins publisher. Inc. New york. p. 654.
- Hutomo M, Burhanuddin A. Djarnali & S Martosewojo. 1987. *Sumber Daya Ikan Teri Di Indonesia. Pusat Penelitian Dan Pengembangan Oseanologi-LIPI*. Jakarta. p.71.
- Rahardjo MF, Simanjuntak CPH, Zahid A. 2009. *Seasonal variation and ontogenetic change in the diet of saurida tumbil bloch, 1795 in mayangan coastal waters, west java*. *Jurnal kelautan nasional*, 2: 68 – 76
- Risnawati, R. 2003. *Studi kebiasaan pakan ikan beloso di perairan ujung pangkah, jawa timur*. Skripsi. Program studi manajemen sumberdaya perairan. Fakultas perikanan dan ilmu kelautan. Institut pertanian bogor. Bogor. (tidak dipublikasikan)
- Simanjuntak, CPH. 2002. *Kebiasaan makanan beberapa jenis ikan di perairan mangrove pantai mayangan, pamanukan, jawa barat*. Skripsi. Departemen manajemen sumberdaya perairan. Fakultas perikanan dan ilmu kelautan. Institut pertanian bogor. Bogor. p. 58 (tidak dipublikasikan)
- Simanjuntak CPH & Zahid A. 2009. *Kebiasaan makanan dan perubahan ontogenetic ikan baji-baji (grammoplites scaber) di pantai mayangan, jawa barat*. *Jurnal iktiologi indonesia* 9(1):63-73
- Simanjuntak, CPH & Rahardjo MF. 2008. *Food variations of leiognathus equulus forsskal, 177) in mayangan coast, west java*. In: djumanto et al. (eds.). *Prosiding seminar nasional hasil-hasil penelitian perikanan dan kelautan*. Department of fisheries, faculty of agriculture, gajah mada university, jogjakarta. 11:1-9
- Sjafei DS, Rahardjo MF, Affandi R, Sulistiono. 1989. *Iktiologi. Jurusan manajemen sumberdaya perairan*. Fakultas perikanan. Institut pertanian bogor. Bogor. p. 183 (tidak dipublikasikan)
- Sulistiono. 1998. *Fishery biology of the whitting Sillago japonica and Sillago sihama*. Thesis. Tokyo university of fisheries. p. 168.
- Sulistiono, Arwani M, Aziz KA. 2001a. *Pertumbuhan ikan belanak (mugil dussumieri) di perairan ujung pangkah, jawa timur*. *Jurnal Iktiologi Indonesia* 1(2): 39-47.
- Sulistiono, Jannah MR, Yunizar E. 2001b. *Reproduksi ikan belanak (mugil dussumieri) di perairan ujung pangkah, jawa timur*. *Jurnal Iktiologi Indonesia*. 1(2): 31-37.
- Sulistiono, Kurniati TH, Riani E, Watanabe S. 2001c. *Kematangan gonad beberapa ikan buntal (tetraodon lunaris, t. Fluviatilis, t. Reticularis) di perairan ujung pangkah, jawa timur*. *Jurnal iktiologi Indonesia*. 1(2): 25-30.
- Sulistiono, Purnamasari E, Ekosafitri KH, Affandi R, Sjafei DS. 2006. *Kematangan gonad dan kebiasaan ikan janjan bersisik (parapocryptes sp) di perairan ujung pangkah, jawa timur*. *Jurnal Ilmu-Ilmu Perairan & Perikanan Indonesia*. 13(2): 97-105.
- Sulistiono & Watanabe S. 2000. *Reproduction of silver whiting (sillago sihama) in ujung pangkah, Gresik, Indonesia*. *Jurnal Ilmu-Ilmu Perairan & Perikanan Indonesia*. 7(2): 33-45.
- Sulistiono, Tirta NT, Brodjo M. 2009. *Kebiasaan makanan ikan kresek (thryssa mystax) di perairan ujung pangkah, jawa timur*. *Jurnal Iktiologi Indonesia*. 9(1): 35-48.
- Tirta NT. 2006. *Studi kebiasaan makanan ikan kresek (thryssa mystax) di perairan ujung pangkah, kabupaten gresik, jawa timur*. Skripsi. Departemen manajemen sumberdaya perairan. Fakultas perikanan dan ilmu kelautan. Institut pertanian bogor. Bogor. (tidak dipublikasikan).
- Yamaji IE. 1966. *Illustration of the marine plankton of japan*. Hoikusha publishing co. Ltd, japan.
- Yanti NT. 2006. *Kebiasaan makanan ikan belodok boleophthalmus boddartii pall., 1770 di perairan ujung pangkah, jawa timur*. Skripsi. Departemen manajemen sumberdaya perairan. Fakultas perikanan dan ilmu kelautan. Institut pertanian bogor. Bogor. p. 46 (tidak dipublikasikan).