

BEBERAPA ASPEK BIOLOGI IKAN SIDAT (*Anguilla* spp.) DI SUNGAI KETAHUN, PROVINSI BENGKULU

Some biological aspects of freshwater eels (Anguilla spp.) at Ketahun River, Bengkulu Province

Samuel dan Susilo Adjie*

ABSTRAK

Suatu penelitian tentang beberapa aspek biologi ikan sidat telah dilakukan di Sungai Ketahun, Bengkulu pada tahun anggaran 1997/1998. Metode yang digunakan adalah metode survei dengan menetapkan 4 stasion penelitian yang dipilih secara purposive. Tujuan penelitian adalah untuk mendapatkan informasi tentang beberapa aspek biologi yaitu hubungan panjang-berat, sifat pertumbuhan, faktor kondisi, kebiasaan makanan serta pengamatan beberapa parameter kualitas air. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis ikan sidat yang tertangkap di Sungai Ketahun adalah jenis *Anguilla marmorata* disebut "pelus kembang". Sifat pertumbuhannya cenderung isometrik dengan nilai b antara 2,32-3,43, faktor kondisi 1,065-1,200 dan dari analisa kebiasaan makanan, ikan sidat tersebut bersifat karnivor dengan makanan utamanya ikan. Dari penilaian parameter kualitas air, kondisi lingkungan Sungai Ketahun masih merupakan habitat yang cocok untuk kehidupan ikan sidat.

KATA KUNCI: aspek biologi, ikan sidat (*Anguilla* spp.), sungai Ketahun Bengkulu.

ABSTRAK

*Study on some biological aspects of freshwater eel in the Ketahun river, Bengkulu Province was conducted in 1997. Four stations were set up by using purposive sampling method. The objective of this study was to obtain some information on biological aspects of freshwater eel such as length-weight relationships, characteristic of natural growth, condition factor, food habit and water quality. Results showed that there was definitely one species of sidat encountered in the Ketahun river i.e. : *Anguilla marmorata* called "pelus kembang". The characteristic of the natural growth was isometric with b value of 2,32-3,43, and condition factor of 1,065-1,200. based on their feeding habit, this freshwater eel (*Anguilla marmorata*) can be grouped in carnivorous fish. Water quality condition of the Ketahun River can still support freshwater eel's life.*

KEYWORDS: biological aspects, freshwater eel (*Anguilla* spp.), Ketahun river Bengkulu.

PENDAHULUAN

Ikan sidat (*Anguilla* spp.) merupakan salah satu jenis ikan bernilai ekonomis penting di pasaran Internasional, baik sebagai benih (elver dan fingerling) maupun yang telah dewasa. Menurut Kottelat et.al. (1993) ikan sidat tergolong ikan katadromous, dimana untuk makan dan tumbuh menjadi besar berlangsung di air tawar, sedangkan untuk memijah ikan sidat kembali ke laut.

Larva ikan sidat hasil pemijahan bentuknya seperti lembaran daun yang transparan disebut "leptocephali", larva tersebut migrasi ke muara-muara sungai dan

terus membesarkan diri menjadi elver atau sidat muda dan seterusnya menjadi sidat dewasa di perairan tawar sungai, rawa ataupun danau-danau.

Dari klasifikasi dan taxonominya, ikan sidat termasuk dalam kelas Pisces, ordo Anguilliformes, famili Anguillidae dan genus *Anguilla*. Bentuk badannya panjang, ramping dengan sirip punggung yang memanjang dan bersatu dengan sirip ekor serta sirip anal.

Sungai Ketahun yang menjadi tempat penelitian ini merupakan salah satu sungai dari banyak sungai di Provinsi Bengkulu yang bermuara ke Samudera Indonesia. Sungai Ketahun merupakan sungai

* Balai Riset Perikanan Perairan Umum, Palembang

terpanjang di Provinsi Bengkulu (lebih kurang 120 km) dan di bagian hulunya terdapat Danau Tes.

Sampai saat ini, sumberdaya perikanan sidat maupun elver di perairan Bengkulu belum dimanfaatkan secara penuh, terlihat dari data statistik produksi perikanan di Provinsi ini menunjukkan angka produksi ikan sidat terhadap produksi ikan air tawar sebesar lebih kurang 5%, yang memperlihatkan perhatian masyarakat nelayan terhadap ikan ini masih sangat kecil. Oleh sebab itu untuk pengelolaan potensi sumberdaya ikan tersebut agar dapat dimanfaatkan perlu adanya informasi dasar. Informasi dasar yang diperlukan pada tahap pendahuluan ini adalah beberapa aspek biologi dan lingkungan hidupnya, terutama ikan sidat yang hidup di Sungai Ketahun.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan dengan metode survei secara purposive yaitu dengan mendatangi daerah-daerah penangkapan sidat di Sungai Ketahun. Titik-titik pengamatan pada daerah yang dimaksud dapat dilihat pada Peta Provinsi Bengkulu (Lampiran 1) yaitu: 1) Danau Tes di Kecamatan Lebong Selatan, 2) Desa Tunggang di Kecamatan Lebong Utara, 3) Desa Napal Putih di Kecamatan Ketahun dan 4) Desa Ketahun di Kecamatan Ketahun. Danau Tes dan perairan sungai di Desa Tunggang merupakan stasion penelitian yang mewakili perairan bagian hulu, stasion di Desa Napal Putih mewakili bagian tengah dan stasion di Desa Pasar Ketahun mewakili bagian hilir. Waktu pengamatan ditetapkan pada musim kemarau dan musim penghujan yaitu pada Bulan Juli dan Oktober 1997.

Aspek biologi yang diamati terdiri dari: identifikasi jenis, sifat pertumbuhan dan faktor kondisi, kebiasaan makanan (food habit) serta pengamatan tentang kondisi

lingkungan hidupnya di perairan sungai. Identifikasi menggunakan buku petunjuk yang dikemukakan oleh Kottelat et.al. (1993). Sampel ikan sidat didapatkan dari nelayan, kemudian diberi bahan pengawet formalin 10% ke dalam kantong plastik untuk selanjutnya diidentifikasi. Sifat pertumbuhan diketahui dengan cara mengukur panjang (L-cm) dan berat (W-gram) yang kemudian dicatat dalam bentuk tabel. Nilai a dan b dari persamaan fungsional hubungan panjang-berat $W = aL^b$ ditentukan dengan membuat persamaan regresi $\text{Log } W = \text{Log } a + b \text{ Log } L$ (Hile, 1936 dalam Effendie, 1979). Nilai b yang didapat dari persamaan tersebut untuk selanjutnya diuji dengan uji variance nilai b menggunakan Tabel t-distribution pada taraf kepercayaan 95% (Sokal and Rohlf, 1973).

Sifat pertumbuhan (isometrik atau allometrik) diketahui dengan membandingkan nilai t-hitung dengan nilai t-tabel. Bila t-hitung > nilai t-tabel maka ikan sidat mempunyai sifat pertumbuhan allometrik (nilai b tidak sama dengan 3). Bila t-hitung < t-tabel, ikan sidat mempunyai sifat pertumbuhan yang isometrik (nilai b = 3). Faktor kondisi (K_n) dihitung dengan memakai rumus $K_n = W/(aL^b)$, dengan W = berat rata-rata dalam gram, L = panjang rata-rata dalam cm, dan nilai a dan b diambil dari hasil persamaan hubungan panjang berat.

Kebiasaan pakan (food habit) dianalisa dengan menggunakan metode index of preponderance atau indeks bagian terbesar yang dikemukakan oleh Natarajan dan Jhingran (1961) yang dikutip oleh Effendie (1979) yaitu:

$$IP = [(V_i \times O_i) / E(V_i \times O_i)] \times 100\%$$

dengan:

IP = Index of Preponderance,

V_i = persentase volume satu macam makanan, dan

O_i = persentase kejadian satu macam makanan.

Pengamatan kondisi lingkungan dilakukan dengan dua cara yaitu pengamatan secara visual tentang habitat tempat ikan tersebut tertangkap dan pengukuran beberapa parameter kualitas air. Parameter yang diukur terdiri dari suhu, daya hantar listrik (DHL), salinitas, pH, oksigen terlarut, alkalinitas dan kesadahan. Sedangkan parameter biologi yang ada kaitannya dengan food habit adalah pengambilan organisme dasar (benthos). Semua parameter tersebut diukur dan dianalisa dengan menggunakan cara-cara standar yang dikemukakan oleh APHA (1981) dan Boyd (1988).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Aspek Biologi

Dari hasil identifikasi dengan menggunakan Buku Petunjuk Kottelat et.al. (1993) didapatkan bahwa ikan sidat yang didapat dari Sungai Ketahun adalah jenis *Anguilla marmorata*. Nama lokal dari ikan ini adalah "pelus kembang" karena badannya berwarna kuning kehitam-hitaman dan bercorak kembang. Penduduk setempat amat menggemari, karena dagingnya lezat dan tergolong mahal. Dari ukuran sampel dan informasi nelayan, ikan sidat yang dewasa hampir didapatkan pada ke-empat stasion penelitian, dari bagian hilir hingga ke bagian hulu, yang menguatkan bahwa ikan sidat dewasa tersebar merata disepanjang Sungai Ketahun.

Hasil analisa hubungan panjang-berat, faktor kondisi dan sifat pertumbuhan seluruhnya tertera pada **Tabel 1**. Nilai parameter b pada pengambilan contoh di Bulan Juli berkisar antara 2,32-3,43, sedangkan nilai b dari jumlah keseluruhan sampel pada pengambilan contoh di Bulan Juli nilainya = 2,70. Pada Bulan Oktober, nilai parameter b berkisar antara 2,59-3,30, sedangkan nilai b untuk keseluruhan sampel nilainya = 2,70.

Pengujian hipotesa $H_0: b=3$ dalam persamaan regresi hubungan panjang-berat ikan sidat di Danau Tes pada Bulan Juli mengharuskan hipotesa tersebut ditolak pada taraf kepercayaan 95% ($t\text{-hitung}= 6,271 > t\text{-tabel}=2,571$) sehingga hipotesa $H_1: b$ tidak sama dengan 3 diterima. Fakta ini menggambarkan pertumbuhan ikan sidat di Danau Tes pada Bulan Juli bersifat allometrik. Sifat pertumbuhan yang allometrik dengan nilai $b= 2,32$ diartikan bahwa pertumbuhan berat tidak secepat pertumbuhan panjang. Untuk selanjutnya pengujian hipotesa $H_0: b=3$ dalam persamaan regresi hubungan panjang-berat ikan sidat di stasion Desa Tunggang pada Bulan Juli mengharuskan hipotesa $H_0: b= 3$ diterima pada taraf kepercayaan 95% karena $t\text{-hitung}= 0,682 < t\text{-tabel}= 2,776$ sehingga hipotesa tandingannya $H_1: b$ tidak sama dengan 3 ditolak. Fakta ini menggambarkan pertumbuhan ikan sidat di Desa Tunggang pada Bulan Juli mempunyai sifat pertumbuhan isometrik. Sifat pertumbuhan ikan yang isometrik berarti pertumbuhan berat seimbang dengan pertumbuhan panjang.

Dengan cara yang sama pada pengujian nilai b dari persamaan hubungan panjang-berat, menunjukkan bahwa pertumbuhan ikan sidat di Sungai Ketahun boleh dikatakan mempunyai sifat pertumbuhan yang isometrik. Kisaran nilai b pada Juli = 2,32-3,43 dan Oktober = 2,59-3,30 masih dalam kisaran bentuk tubuh ikan-ikan pada umumnya yaitu antara 2,5-3,5 (Carlander, 1969 dalam Effendie, 1979). Nilai faktor kondisi ikan sidat Bulan Juli berkisar antara 1,065-1,199, sedangkan pada Bulan Oktober nilainya berkisar antara 1,139-1,200. Dilihat dari nilai faktor kondisi, ikan sidat yang didapat pada Bulan Juli mempunyai kondisi tubuh yang lebih montok dibandingkan dengan ikan sidat yang didapat pada Bulan Oktober ($K_n= 1,163 > K_n= 1,139$). Dari nilai faktor kondisi yang tertera pada **Tabel 1**

memberikan arti bahwa ikan sidat tergolong ikan yang bentuk badannya tidak pipih.

Untuk analisa kebiasaan makanan ikan sidat, telah diambil contoh sebanyak 4 ekor tiap daerah pengamatan, dengan demikian jumlah sampel yang diambil setiap kali pengamatan ada 16 ekor. Untuk Bulan Juli dari 16 contoh ikan yang diambil lambung dan isi usus mempunyai kisaran ukuran panjang= 25-71 cm dan berat= 85-790 gram, sedangkan contoh yang diambil di Bulan Oktober mempunyai kisaran panjang= 36-72,5 cm dan berat = 108-850 gram.

Hasil analisa makanan yang terdapat di dalam lambung dan usus ikan sidat dapat dilihat pada **Tabel 2 dan 3**. Terlihat bahwa makanannya terdiri dari ikan, udang, hewan moluska, serangga dan hancuran tumbuhan (debris tumbuhan). Dari nilai index of preponderance (IP), terlihat bahwa kelompok makanan yang berasal dari ikan merupakan makanan utama ikan sidat dengan IP berkisar antara 88,58-97,30% (Juli) dan antara 86,21-94,81% (Oktober). Hariyadi (1983) memberikan katagori untuk urutan makanan ikan menjadi 3 bagian yaitu: makanan utama, makanan kedua dan makanan pelengkap. Makanan utama adalah kelompok makanan dengan nilai IP lebih besar dari 25%, makanan kedua IP antara 4-25% dan untuk makanan pelengkap IP-nya kurang dari 4%. Dari ketentuan ini, maka diketahui bahwa makanan utama ikan sidat di Sungai Ketahun adalah ikan. Hasil penelitian ini mendukung pernyataan Deelder (1970) yang mengatakan bahwa ikan sidat merupakan ikan karnivor murni dengan makanan pokoknya adalah ikan, baik yang berasal dari laut maupun yang berasal dari air tawar.

Kondisi Lingkungan

Dari profil vertikal Pulau Sumatera memberikan ilustrasi bahwa posisi Pegunungan Bukit Barisan terletak pada jarak 1/3 bagian dari pantai Barat dan 2/3

bagian dari pantai Timur. Provinsi Bengkulu merupakan salah satu Provinsi di Pulau Sumatera yang terletak di sebelah Barat Pegunungan Bukit Barisan. Gambar Peta Provinsi Bengkulu (Lampiran 1) memberikan keterangan tentang letak Sungai Ketahun dengan letak-letak stasion penelitian 1) Danau Tes, 2) Desa Tunggang, 3) Desa Napal Putih dan 4) Desa Ketahun.

Danau Tes terletak pada bagian hulu. Danau ini berada pada ketinggian 600 meter di atas permukaan laut, merupakan badan Sungai Ketahun yang dibendung untuk pembangkit tenaga listrik. Danau Tes terletak di Kecamatan Lebong Selatan, Kabupaten Rejang Lebong. Berikutnya setelah Danau Tes adalah stasion pengamatan di Desa Tunggang, berada pada ketinggian 250 meter, terletak di Kecamatan Lebong Utara, Kabupaten Rejang Lebong. Stasion di Danau Tes dan Desa Tunggang mewakili Sungai Ketahun bagian hulu. Beberapa kondisi fisik dan kimia perairan sesuai dengan apa yang dikemukakan oleh Welcomme (1985) yaitu terletak di zona rhithron.

Stasion ke 3 dan 4 adalah perairan Sungai Ketahun di Desa Napal Putih dan Desa Ketahun, letak dari stasion 3 dan 4 tersebut adalah di Kecamatan Ketahun, Kabupaten Bengkulu Utara. Desa Napal Putih berada pada ketinggian 40 meter, sedangkan Desa Ketahun terletak di bagian Muara yakni 0 meter diatas permukaan laut. Sungai di Desa Napal Putih mewakili wilayah bagian tengah, namun bila dilihat dari keadaan habitatnya hampir tidak berbeda dengan keadaan habitat di bagian hulu seperti di Desa Tunggang. Hal ini kalau dilihat dari profil melintang Sungai Ketahun, zona rhithron lebih panjang dari zona potamon sehingga untuk Desa Napal Putih walaupun dekat dengan muara, namun masih berada pada zona rhithron. Stasion ke-4 di Desa Ketahun, sudah merupakan perairan estuari yang dipengaruhi oleh pasang surutnya air laut.

Tabel 1. Hubungan panjang-berat, faktor kondisi, dan sifat pertumbuhan ikan sidat di Sungai Ketahun, Provinsi Bengkulu.

Waktu sampling	Daerah sampling	N	Ukuran Ikan Contoh			Hubungan panjang-berat			Faktor Kondisi (Kn)	Sifat pertumbuhan		
			Panjang (cm)		Berat (gr)	Nilai a	Nilai b	t-hit			t-tab (n-2)	
			Min-Max	Rata-rata								Min-Max
Juli 1997	Danau Tes	7	25,0-61,0	47,2	85-600	399	0,04898	2,32*	6,271	2,571	1,065	Allometrik
	Desa Tunggang	6	35,0-72,0	58,1	100-835	544	0,00295	2,94	0,682	2,776	1,181	Isometrik
	Ds. Napal Putih	5	35,5-62,5	50,4	95-590	381	0,00046	3,43	2,988	3,182	1,199	Isometrik
	Desa Ketahun	5	37,0-63,0	54,1	115-585	435	0,00269	2,98	0,063	3,182	1,106	Isometrik
	Total	23	25,5-72,0	52,2	85-835	441	0,00871	2,70	1,757	2,080	1,163	Isometrik
Okt 1997	Danau Tes	6	25,0-63,0	44,3	70-600	332	0,01202	2,65	1,041	2,776	1,200	Isometrik
	Desa Tunggang	12	25,0-72,5	47,7	80-850	367	0,01413	2,59	1,463	2,228	1,170	Isometrik
	Ds. Napal Putih	7	35,2-62,0	57,1	105-610	377	0,00089	3,30	0,757	2,571	1,178	Isometrik
	Desa Ketahun	15	25,0-77,0	49,1	85-1450	439	0,01230	2,65	2,079	2,160	1,179	Isometrik
Total	40	25,0-77,0	47,8	70-1450	391	0,01000	2,70*	2,379	2,020	1,139	Allometrik	

Tabel 2. Index of preponderance pakan ikan sidat (*Anguilla marmorata*) yang tertangkap pada Juli 1997 di Sungai Ketahun, Bengkulu

No	Kelompok Makanan	Index of Preponderance						Total
		Dn. Tes	Ds. Tgg	Ds. NP	Ds. Kth	Ds. Kth	Total	
1	Ikan (Teleostei)	88,58	97,30	96,73	92,48	92,48	96,36	
2	Udang (Decapoda)	2,77	-	-	-	-	0,56	
3	Hewan Mollusca	0,35	0,13	0,65	1,91	1,91	0,68	
4	Serangga/Insecta	-	-	-	-	-	-	
5	Debris tumbuhan	1,38	-	-	-	-	0,08	
6	Unidentified Ob.	6,92	2,57	2,62	5,61	5,61	4,72	

Keterangan : Dn. Tes = Danau Tes; Ds. Tgg = Desa Tunggang; Ds. NP = Desa Napal Putih; Ds. Kth = Desa Ketahun

Tabel 3. Index of preponderance pakan ikan sidat (*Anguilla marmorata*) yang tertangkap pada Oktober 1997 di Sungai Ketahun, Bengkulu

No	Kelompok Makanan	Index of Preponderance						Total
		Dn. Tes	Ds. Tgg	Ds. NP	Ds. Kth	Ds. Kth	Total	
1	Ikan (Teleostei)	86,21	86,70	94,81	92,23	92,23	91,69	
2	Udang (Decapoda)	0,65	2,45	-	-	-	0,38	
3	Hewan Mollusca	2,14	0,35	1,29	3,29	3,29	1,72	
4	Serangga/Insecta	0,91	1,25	1,95	0,92	0,92	2,07	
5	Debris tumbuhan	5,96	-	-	-	-	0,39	
6	Unidentified Ob.	4,14	5,25	1,95	3,56	3,56	3,75	

Keterangan : Dn. Tes = Danau Tes; Ds. Tgg = Desa Tunggang; Ds. NP = Desa Napal Putih; Ds. Kth = Desa Ketahun

Parameter kualitas air dan organisme dasar disajikan pada Tabel 4 dan 5. Dari Tabel 4 terlihat bahwa nilai parameter

kualitas air yang diukur pada Bulan Juli dan Oktober tidak berbeda jauh.

Tabel 4. Hasil Pengukuran Parameter Kualitas Air di Sungai Ketahun

No	Parameter yang diukur	Satuan	Pengamatan bulan Juli 1997				Pengamatan bulan Oktober 1997			
			D. Tes	Ds. Tg	Ds. NP	Ds. Kh	D. Tes	Ds. Tg	Ds. NP	Ds. Kh
**	Waktu pengukuran	-	13.00	12.30	12.30	14.00	10.00	10.30	11.30	10.30
**	Ketinggian letak dpl	meter	600	250	40	0	600	250	40	0
1	Temperatur air	°C	25	25	27	30.5	25	26	29	28
2	Kedalaman	meter	4-6	0.8-1	0.5-1	0-12	2-5	0.5-1	0.4-1	0-12
3	Kecerahan	cm	120	s.kd	s.kd	75	160	s.kd	s.kd	40
4	Kecepatan arus	m/dtk	0	1.25	1.05	0	0	0.85	1.20	0
5	DHL	µ / cm	50	15	18	58	52	25	35	70
6	Substrat dasar	-	P+L	P+B	P+B	P	P+L	P+B	P+B	P
7	Keasaman (pH)	Unit	7.0	7.2	7.5	8.0	7	7	7.4	8.0
8	Oksigen terlarut	mg/l	7.34	6.8	8.81	10.27	6.4	6.2	7.5	6.8
9	Karbon dioksida bebas	mg/l	6.18	4.8	5.49	25.5	6.2	7.1	6.2	6.5
10	Total alkalinitas	mg/l	35	37.5	37.5	70	38	36	35	68
11	Kesadahan	mg/l	35	25	34	135	42	38	35	120
12	Salinitas	o / oo	0	0	0	10.1	0	0	0	13

Keterangan: Ds. Tg = Desa Tunggang; Ds. NP = Desa Napal Putih; Ds. Kh = Desa Ketahun; s.kd = sampai ke dasar; P+L = Pasir + Lumpur; P+B = Pasir + Batu; P = Pasir

Tabel 5. Jenis organisme dasar (individu / m²) di Sungai Ketahun

No	Jenis Organisme Dasar	Kelompok	Pengamatan bulan Juli 1997				Pengamatan bulan Oktober 1997			
			D. Tes	Ds. Tg	Ds. NP	Ds. Kh	D. Tes	Ds. Tg	Ds. NP	Ds. Kh
1	<i>Eubranchiopoda</i>	(Dc) Crustaceae	2	1	-	-	3	-	-	-
2	<i>Odonata nymphs</i>	(Od) Insecta	-	-	-	-	14	11	-	-
3	<i>Allocaenia nymphs</i>	(Pl) Insecta	-	-	3	-	-	5	-	-
4	<i>Colleoptera larva</i>	(CL) Insecta	-	5	-	-	-	-	-	-
5	<i>Ephemerella</i>	(EP) Insecta	-	-	5	-	-	7	-	-
6	<i>Heptagenia</i>	(EP) Insecta	-	-	-	-	2	-	-	-
7	<i>Nemoura</i>	(Pl) Insecta	-	-	-	-	1	-	-	-
8	<i>Sphaerium</i>	(P) Mollusca	-	-	-	2	-	-	-	4
9	<i>Pleurobema</i>	(P) Mollusca	-	-	-	7	-	-	-	4
10	<i>Fusconaia</i>	(P) Mollusca	-	-	-	3	-	-	-	2
11	<i>Pisidium</i>	(P) Mollusca	1	-	-	-	8	6	-	-
12	<i>Corbicula</i>	(P) Mollusca	-	-	-	-	-	-	-	3
13	<i>Pomatiopsis</i>	(G) Mollusca	-	-	-	2	-	3	2	5
14	<i>Lymnaea</i>	(G) Mollusca	-	11	-	-	-	-	-	-
15	<i>Helisoma</i>	(G) Mollusca	2	-	-	-	4	-	-	-
16	<i>Tarebia</i>	(G) Mollusca	5	-	-	-	7	-	-	-
17	<i>Bithynia</i>	(G) Mollusca	23	-	-	-	17	-	-	-
18	<i>Gyraulus</i>	(G) Mollusca	1	-	-	-	2	-	-	-
19	<i>Pyrgulopsis</i>	(G) Mollusca	26	-	1	-	15	-	3	-
20	<i>Compeloma</i>	(G) Mollusca	-	-	1	-	-	-	5	-
21	<i>Goniobasis</i>	(G) Mollusca	-	-	-	-	-	2	-	-
22	<i>Hydrobia</i>	(G) Mollusca	-	-	-	-	-	4	-	-

Keterangan: Od = Odonata; Pl = Plecoptera; Ep = Ephemeroptera; P = Pelecypoda; G = Gastropoda; Dc = Decapoda
Dn. Tes = Danau Tes; Ds. Tgg = Desa Tunggang; Ds. NP = Desa Napal Putih; Ds. Kth = Desa Ketahun

Danau Tes mempunyai ciri tersendiri, stasion di Desa tunggang dan di Napal Putih hampir sama kondisinya dan stasion di Desa Ketahun punya ciri tersendiri yang dipengaruhi air laut. Dari hasil pengukuran parameter kualitas air (Tabel 4) menunjukkan bahwa Danau Tes, sungai di Desa Tunggang dan Napal Putih, memberikan kriteria bahwa perairan sangat baik untuk kehidupan ikan dan kehidupan organisme air tawar lainnya sebagai pakan ikan (Wardoyo, 1980). Untuk stasion penelitian yang terletak di Desa Ketahun, kualitas airnya agak berbeda karena telah dipengaruhi oleh air laut dengan ditandai kadar garam sebesar 10-13 ppt dan untuk batasan perairan estuari, nilai parameter yang diukur memberikan kriteria yang baik untuk kehidupan ikan. Dari batasan-batasan yang diberikan terhadap kualitas air Sungai Ketahun ditambah dengan kondisi lingkungan sekitar berupa hutan lindung yang sangat mendukung, maka untuk ikan sidat yang punya daya adaptasi tinggi, Sungai Ketahun memang merupakan salah satu habitat yang cocok untuk hidupnya. Pengamatan organisme dasar (Tabel 5), telah ditemukan 22 jenis hewan terdiri dari : kelompok crustaceae ada 1 jenis, insecta= 6 jenis, moluska grup pelecypoda ada 5 jenis dan moluska kelompok gastropoda ada 10 jenis. Jenis serangga banyak dijumpai pada sungai Ketahun tipe perairan deras seperti di Desa tunggang dan Napal Putih, sedangkan jenis hewan moluska terdapat di Danau Tes dan di muara Sungai Ketahun yang tipe perairannya agak tenang

KESIMPULAN

Dari penelitian beberapa aspek biologi ikan sidat di Sungai Ketahun, dapatlah disimpulkan beberapa hal sebagai berikut : Ikan sidat yang ditemukan di Sungai Ketahun baru ada 1 jenis yaitu jenis *Anguilla marmorata*, disebut pelus kembang. Dari

aspek biologi, ikan sidat mempunyai sifat pertumbuhan yang cenderung isometrik, dengan nilai b antara 2,32- 3,43. Faktor kondisi berkisar antara 1,065- 1,200 yang menggolongkan ikan sidat pada kelompok ikan yang badannya tidak pipih. Dari analisa makanan alaminya, ikan sidat termasuk golongan ikan karnivor dengan makanan utamanya ikan. Dari kondisi lingkungan dan parameter kualitas air, Sungai Ketahun merupakan habitat yang sangat cocok untuk kehidupan ikan sidat.

DAFTAR PUSTAKA

- APHA. 1981. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 15th Edition APHA Inc., New York. 1134 p.
- Boyd, C.E. 1988. Water Quality in Warmwater Fish Ponds. Auburn University, Agricultural Station, Alabama. 359 p.
- Deelder, C. L. 1970. Synopsis of Biological Data on Eel, *Anguilla anguilla*. Netherlands Institute for Fisheries Investigation. FAO, Rome. 41 p.
- Effendie, M. I. 1979. Metode Biologi Perikanan, Penerbit Yayasan Dewi Sri Bogor, Bogor. 112 hal.
- Hariyadi, S. 1983. Studi tentang makanan alami ikan-ikan Mujair, Nila, Mas, lele dan Gabus di Situ Ciburuy, Jawa Barat. Karya Ilmiah. Fakultas Perikanan IPB, Bogor. 74 hal.
- Kottelat, M., J.A. Whitten, N. Kartikasari and S. Wiryoatmojo. 1993. Freshwater Fishes of Indonesia and Sulawesi. Periplus Ed. and EMDI Project, Indonesia. 221 p.
- Sokal, R.R. and F.J. Rohlf. 1973. Introduction to Biostatistics. W.H. Freeman and Company Fransisco. 368 p.
- Wardoyo, S.T.H. 1980. Kriteria Kualitas Air untuk Keperluan Pertanian dan Perikanan. Bahan Training Analisa Dampak Lingkungan, PUSDI-PSL, IPB, Bogor. 35 hal.
- Welcomme, R.L. 1985. River Fisheries. FAO Technical Paper (262), FAO, Rome. 330 p.

Lampiran 1. Peta lokasi penelitian ikan sidat (*Anguilla marmorata*) di Daerah Aliran Sungai Ketahun Provinsi Bengkulu

