

BIOEKOLOGI IKAN GABUS (*Channa striata*) PADA ALIRAN SUNGAI BANJARAN, PURWOKERTO (Bioecology of snake head fish [*Channa striata*] in Banjaran River, Purwokerto)

Tony P. Sinaga ¹⁾, M.F. Rahardjo ²⁾ dan Djadja Subardja Sjafei ²⁾

1) Fakultas Biologi Unsoed, Purwokerto

2) Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, IPB, Bogor

ABSTRAK

Ikan Gabus (*Channa striata*) merupakan ikan liar predator di perairan tawar, bernilai ekonomis penting dan dapat diupayakan menjadi ikan peliharaan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui aspek biologi ikan Gabus (*Channa striata*) yang dihubungkan dengan aspek ekologi, juga melihat antara habitat dan distribusinya. Dalam penelitian ini ditangkap ikan Gabus (*Channa striata*) di Sungai Banjaran Purwokerto. Hasil penelitian menunjukkan bahwa fisik-kimia air sungai Banjaran masih dalam batas toleransi kehidupan ikan. Penyebaran ikan Gabus (*Channa striata*) di Sungai Banjaran tidak merata. Secara umum ikan Gabus (*Channa striata*) memiliki pola pertumbuhan allometrik. Makanan utama ikan Gabus (*Channa striata*) berupa insekta air dan potongan hewan air.

Kata kunci : Ikan gabus, makan

ABSTRACT

Snake head fish (*Channa striata*) is one of wild fish lives in freshwater, the fish has the potensial to be developed as a cultivated high economic fish. The objective of the research was to study the biological aspect. The relationship between the habitat and the distribution of the snake head fish (*Channa striate*) was also analysed. The reearch was carried out in River Banjaran, Purwokerto. Physica-chemical measurements showed that water quality was still with in a tolerance of the fish life. The snake head fish (*Channa striata*) found in the stations during the research with unevenly has the growth pattern of allometric. The main diet was aquatic insect and aquatic fauna fragments.

Key words: Snake head fish, diets

PENDAHULUAN

Ikan sebagai sumber daya perikanan di perairan umum dapat dibagi dalam dua bagian yaitu ikan yang dapat dikonsumsi sebagai sumber protein hewani dan ikan yang diperjualbelikan sebagai ikan-ikan hias.

Makin berkembangnya ilmu pengetahuan khususnya bidang perikanan, usaha-usaha para ahli untuk memperkaya informasi tentang sumberdaya perikanan telah banyak dilakukan untuk meningkatkan populasinya. Informasi berupa pengkajian ekologi dan biologi dari jenis ikan liar maupun yang telah dibudidayakan.

Ikan gabus merupakan salah satu jenis ikan predator perikanan air tawar. Ikan ini sejak lama dikenal sebagai ikan konsumsi dan cukup populer hampir di semua pasar. Sejumlah spesies yang berukuran kecil dan memiliki warna yang

menarik biasanya menjadi ikan hias akuarium dengan harga cukup tinggi (Ng dan Lim, 1990).

Ikan gabus mempunyai nilai ekonomi yang cukup tinggi bila dibandingkan dengan jenis ikan liar perairan tawar lainnya, digemari masyarakat, dagingnya tidak memiliki duri selip. Oleh karena itu sebaiknya ikan gabus dimanfaatkan untuk menjadi ikan peliharaan. Ikan gabus banyak ditemukan di perairan sungai, danau, parit, rawa dan air payau (Kirana *dkk*, 1991).

Pengembangan usaha budidaya ikan dalam rangka peningkatan produksi dapat ditempuh berbagai cara, salah satu cara adalah dengan domestikasi ikan liar. Untuk memenuhi kebutuhan tersebut, perlu diusahakan bagaimana cara pembudidayaannya. Membudidayakan ikan liar, perlu didasari dengan pengetahuan mengenai ekologi dan biologi yang diharapkan akan menunjang keberhasilan usaha pembudi-

dayaannya (Sulistidjo, *dkk.*, 1980). Salah satu jenis ikan liar yang ada di perairan Sungai Banjaran dan potensial untuk dikembangkan adalah ikan gabus (*Channa striata*).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aspek ekologi dan biologi ikan gabus, terutama mengenai habitat, distribusi dan kebiasaan makanannya.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat merupakan informasi awal bagi usaha pengelolaan ikan gabus. Kemudian pada tahap selanjutnya dapat dimanfaatkan sebagai dasar untuk usaha pembudidayaannya.

BAHAN DAN CARA

Materi penelitian ini adalah ikan gabus (*Channa striata* Bloch) yang tertangkap di sungai Banjaran selama tiga bulan. Penelitian dilaksanakan di Sungai Banjaran yang termasuk dalam wilayah Kabupaten Banyumas sebagai tempat pengambil sampel. Penelitian dilakukan dengan metode survei. Pengambilan sampel ikan dilakukan dengan teknik grouped sampling (Clustered random sampling) caranya yaitu Sungai Banjaran dibagi menjadi empat kelompok pengambilan sampel (stasiun) berdasarkan kondisi perairan. Stasiun tersebut adalah :

- (1) Stasiun I, terletak di Desa Beji Kecamatan Kedungbanteng, tengah sungai berbatu-batu.
- (2) Stasiun II, terletak di Desa Kober Kecamatan Purwokerto Barat, daerah pemukiman tengah kota, berupa tebing, berbatu-batu dan berpasir, di bawah jembatan tengah kota.
- (3) Stasiun III, merupakan pertemuan Sungai Banjaran dengan Sungai Kranji terletak di Desa Pasirmuncang Kecamatan Purwokerto Barat.
- (4) Stasiun IV, terletak di Desa Sidaboa Kecamatan Patikraja yang merupakan pertemuan Sungai Banjaran dan Sungai Logawa, disekitar sungai terdapat persawahan, berupa tebing dan dasar sungai berpasir serta berbatu.

Variabel yang diamati pada penelitian ini adalah kebiasaan makanan indeks kematangan gonad, fekunditas, panjang dan berat ikan gabus (*Channa striata* Bloch) yang tertangkap, kelimpahan plankton di perairan, hewan makrobentos serta faktor fisika-kimia perairan.

Usaha penangkapan contoh ikan dilakukan dengan menggunakan alat berupa electrofishing yang bertegangan 150 volt. Pengambilan contoh ikan pada setiap lokasi

dilakukan satu bulan sekali selama tiga bulan. Ikan yang tertangkap diukur panjang totalnya dan ditimbang beratnya, kemudian dibedah saluran pencernaannya diambil dan diawetkan dalam formalin 4 % untuk dianalisis jenis makanannya. Jenis ikan yang tertangkap diawetkan dalam formalin 4 % untuk diidentifikasi berdasarkan Kottelat *et al.* (1993) dan Saanin (1994).

Analisis isi lambung ikan ditentukan dengan identifikasi jenis-jenis pakan dalam lambung ikan gabus, kemudian dihitung kelimpahan jenis-jenis pakan dalam ikan dengan rumus dari APHA (1965). Pemilihan kebiasaan makanan ikan gabus ditentukan dengan indeks selektivitas menurut Effendie (1979). Perhitungan indeks kematangan gonad dihitung dengan cara berat gonad dibagi berat tubuh dikalikan 100%. Fekunditas dihitung dengan metode gravimetrik. Hubungan panjang-berat ikan gabus dihitung dengan rumus yang dikemukakan (Richer, 1975).

$$W = aL^b$$

Keterangan :

W = berat ikan (gram)

L = panjang total ikan (cm)

a dan b = konstanta yang harus ditentukan nilainya

Nilai b menunjukkan bentuk pertumbuhan ikan. Bila b lebih kecil dari 3 atau lebih besar dari 3, kedua bentuk pertumbuhan alometrik. Jika b = 3 bentuk pertumbuhan isometrik. Pengujian b = 3 atau b ≠ 3 dilakukan dengan uji-t.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Deskripsi ikan gabus (*Channa striata* Bloch)

Selama penelitian telah berhasil ditangkap sebanyak 35 ekor ikan gabus (*Channa striata* Bloch) yang terdiri atas stasiun I 7 ekor, stasiun II 5 ekor, stasiun III 11 ekor, dan stasiun IV 12 ekor. Ikan gabus yang dikenal dengan sebutan "common snakehead" mempunyai ciri-ciri sebagai berikut : badan bulat memanjang, makin ke belakang makin menjadi gepeng, punggung cembung perut rata. Kepala agak membulat dengan bintik-bintik hitam di bagian atasnya. Tubuh bagian atas berwarna hijau kecoklatan dan bagian ventral berwarna putih. Kepala dan badan diselaputi sisik sikloid. Sirip dada tidak mencapai sirip anal, sirip ekor bundar. Sirip tidak mempunyai duri. Terdapat 10 - 12 garis-garis lurik miring ke depan di kanan kiri badan. Ukuran panjang tubuh yang tertangkap berkisar antara 4,30 - 38,20 cm dan beratnya berkisar antara 2,75 - 4,50 gram. *Channa striata* tertangkap di tepi sungai yang dangkal, berarus lemah atau

berair tenang. Juga ditemukan pada daerah dangkal yang ditutupi oleh rumput dan tumbuhan air, daerah bebatuan atau pasir campur lumpur.

2. Hubungan panjang-berat

Dalam penelitian ini ikan gabus yang tertangkap selama penelitian sebanyak 35 ekor yang terdiri dari ikan jantan sebanyak 23 ekor dengan panjang total berkisar antara 5,23 cm sampai 13,70 cm dan beratnya berkisar antara 2,63 gram sampai 50,65 gram. Ikan betina yang tertangkap sebanyak 12 ekor dengan panjang total antara 4,30 cm sampai 38,10 cm dan beratnya berkisar antara 2,7 gram sampai 4,50 gram. Berdasarkan hasil perhitungan tampak bahwa hubungan panjang berat ikan gabus mempunyai pola yang sama untuk setiap stasiun penelitian (Tabel 1).

Effendie (1985), menyatakan bahwa apabila $b < 3$ dan $b > 3$ maka pola pertumbuhannya disebut alometrik, artinya pertambahan panjang tidak seimbang dengan pertambahan beratnya, $b < 3$ menunjukkan keadaan ikan yang kurus dimana pertambahan panjangnya lebih cepat dari pertambahan berat, sedangkan $b > 3$ menunjukkan kegemukan ikan, pertambahan berat lebih cepat dari pertambahan panjangnya.

Hubungan panjang berat ikan gabus di stasiun I, didapatkan nilai $a = 0,026$ dan nilai $b = 2,795$ atau $b < 3$, berarti pola pertumbuhannya adalah alometrik. Hal ini berarti pertambahan panjang lebih cepat dibanding dengan pertambahan beratnya dengan demikian ikan gabus di stasiun I selama penelitian dalam keadaan kurus.

Hubungan panjang berat ikan gabus di stasiun II, diperoleh nilai $a = 0,013$ dan nilai $b = 3,123$ atau $b > 3$, berarti pola pertumbuhannya adalah alometrik. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa pertambahan berat lebih cepat dibandingkan dengan pertambahan panjang atau ikan gabus di stasiun II selama penelitian dalam keadaan gemuk.

Hubungan panjang berat ikan gabus di stasiun III, didapatkan nilai $a = 0,021$ dan nilai $b = 2,869$ atau $b < 3$, pola pertumbuhannya adalah alometrik. Hal ini berarti ikan tersebut bertambah panjang namun pertambahan beratnya lambat atau dengan kata lain ikan gabus di stasiun III selama penelitian dalam keadaan kurus.

Hubungan panjang berat ikan gabus di stasiun IV, diperoleh nilai $a = 0,111$ dan nilai $b = 2,219$ atau $b < 3$, berarti pola pertumbuhannya adalah alometrik. Dapat dikatakan bahwa pertambahan panjang lebih cepat dibandingkan dengan pertambahan beratnya. Dengan demikian

ikan gabus di stasiun IV selama penelitian berlangsung dalam keadaan kurus.

Hubungan panjang berat ikan gabus berdasarkan jenis kelamin di Sungai Banjaran diperoleh nilai $a = 0,024$, nilai $b = 2,871$ untuk ikan jantan dan nilai $a = 0,049$, nilai $b = 2,509$ untuk ikan betina. Hal ini berarti pola pertumbuhan ikan gabus jantan dan betina adalah alometrik. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa pertambahan panjang lebih cepat dibandingkan dengan pertambahan beratnya atau dengan kata lain ikan gabus baik jantan maupun betina selama penelitian dalam keadaan kurus.

Tabel 1. Nilai a, b dan pola pertumbuhan ikan gabus (*Channa striata* Bloch) pada semua stasiun penelitian

Stasiun	Nilai a	Nilai b	Pola pertumbuhan
I	0,026	2,795	Alometrik
II	0,013	3,123	Alometrik
III	0,021	2,869	Alometrik
IV	0,111	2,219	Alometrik

Secara umum pola pertumbuhan ikan gabus di Sungai Banjaran adalah alometrik, kecuali pada ikan gabus di stasiun II nilai b-nya berbeda bila dibandingkan dengan stasiun I, III dan IV, yaitu $b > 3$. Perbedaan pola pertumbuhan ($b < 3; b > 3$) mungkin disebabkan dalam ukuran ikan dan kompetisi makanan. Perbedaan ini dapat disebabkan faktor dalam dan faktor luar. Faktor dalam meliputi keturunan, jenis kelamin, umur, parasit dan penyakit. Adapun faktor luar yang utama adalah makanan dan suhu perairan. Menurut pendapat Weatherley (1971) bahwa faktor yang mempengaruhi pertumbuhan adalah ukuran ikan, makanan, suhu dan lingkungan.

3. Indeks Kematangan Gonad (IKG) dan Fekunditas

Berdasarkan hasil penelitian terhadap ikan gabus pada stasiun I – IV di perairan Sungai Banjaran, dari ikan yang tertangkap didapatkan ikan gabus jantan sebanyak 23 ekor dan ikan gabus sebanyak 12 ekor sebagian besar ikan tersebut belum matang telur. Ikan yang siap memijah hanya 1 ekor yang tertangkap di stasiun II Indeks Kematangan Gonad (IKG) yang didapatkan adalah 3,98 %. Fekunditas yang diperoleh dari satu ekor ikan gabus yang matang telur atau siap memijah di dapatkan jumlah telur sebanyak 12.266 butir.

Dengan demikian dapat dikatakan bahwa ikan gabus yang tertangkap di Sungai Banjaran pada saat penelitian belum masak kelamin atau

Hasil analisis isi lambung ikan gabus jantan yang tertangkap di stasiun IV menunjukkan bahwa urutan makanan yang dimakan yaitu potongan hewan air 35 %, insekta air 22,50 %, Bacillariophyceae 12,5 %, detritus 10 % dan Crustacea 10 %. Hasil analisis isi lambung ikan gabus-betina menunjukkan bahwa insekta air (36,24 %) merupakan persentase pakan terbesar kemudian diikuti oleh Crustacea (23,28 %) dan detritus (13,23 %).

Menurut Nikolsky (1963), makanan ikan terdiri atas makanan utama yaitu makanan yang dimakan dalam jumlah besar, makanan pelengkap yaitu makanan yang sering ditemukan dalam saluran pencernaan dalam jumlah sedikit dan makanan tambahan yaitu makanan yang terdapat dalam saluran pencernaan dalam jumlah sangat sedikit. Hal ini dengan pernyataan Beckman (1962), bahwa faktor yang menentukan jenis dan jumlah makanan yang dimakan oleh ikan antara lain adalah ketersediaan pakan di perairan.

Berdasarkan data pada Tabel 2 dan 3 dapat dilihat bahwa makanan utama ikan gabus jantan dan betina yang tertangkap di Sungai Banjaran umumnya adalah insekta air. Bila terjadi penurunan persentase makanan utama akan dialihkan dengan memanfaatkan crustacea dan detritus sebagai makanan pelengkap. Perbedaan kebiasaan makanan dapat terjadi akibat adanya perbedaan kondisi perairan dimana ikan tersebut berada. Menurut Lagler (1972) kebiasaan makanan ikan dapat berubah dengan berubahnya musim, daur hidup dan pengaruh ketersediaan makanan serta kelimpahan makanan di perairan.

Berdasarkan pengamatan terhadap analisis isi lambung dan pakan yang terdapat di lingkungan perairan dimana diambil maka didapatkan nilai Indeks Selektivitas (E). Ikan gabus pada masing-masing stasiun disajikan pada tabel 4 dan 5.

Tabel 4. Persentase pakan di dalam lambung ikan gabus jantan dan di lingkungan serta indeks selektivitas (E) pada masing-masing stasiun

Jenis pakan	Stasiun I			Stasiun II			Stasiun III			Stasiun IV		
	yi	Pi	E	yi	Pi	E	yi	Pi	E	yi	Pi	E
Insekta air	27,98	0,80	0,94	29,28	0,77	0,95	25,00	0,43	0,97	22,50	0,41	0,96
Potongan hewan air	31,48	1,13	0,93	14,29	2,67	0,68	25,00	1,38	0,89	35,00	2,46	0,87
Crustacea	5,56	2,27	0,42	17,15	6,66	0,44	33,33	2,75	0,85	10,00	4,93	0,34
Detritus	29,62	2,84	0,82	24,28	4,66	0,68	8,34	2,29	0,57	10,00	5,54	0,29
Bacillariophyceae	0	57,29	-1	10,0	52,65	-0,68	0	55,49	-1	12,50	44,34	-0,56
Chlorophyceae	5,56	17,59	-0,51	0	12,66	-1	0	15,49	-1	10,00	17,86	-0,28
Rotifera	0	1,70	-1	5,0	4,0	0,11	8,33	7,80	0,03	0	3,08	-1
Cyanophyceae	0	14,75	-1	0	13,33	-1	0	12,84	-1	0	20,32	-1
Mollusca	0	0,50	-1	0	0,61	-1	0	0,51	-1	0	0,44	-1

Tabel 5. Persentase pakan di dalam lambung ikan gabus betina dan di lingkungan serta indeks selektivitas (E) pada masing-masing stasiun

Jenis pakan	Stasiun I			Stasiun II			Stasiun III			Stasiun IV		
	yi	Pi	E	yi	Pi	E	yi	Pi	E	yi	Pi	E
Insekta air	37,61	0,80	0,96	25,0	0,77	0,94	44,44	0,43	0,98	36,24	0,41	0,98
Potongan hewan air	28,21	1,13	0,92	37,5	2,67	0,86	33,33	1,38	0,92	13,23	2,46	0,69
Crustacea	20,94	2,27	0,80	12,5	6,66	0,30	0	2,75	-1	23,28	4,93	0,65
Detritus	13,24	2,84	0,65	12,5	4,66	0,46	22,23	2,29	0,81	13,23	5,54	0,41
Bacillariophyceae	0	57,29	-1	0	52,65	-1	0	55,49	-1	0	44,34	-1
Chlorophyceae	0	17,59	-1	0	12,66	-1	0	15,59	-1	0	17,86	-1
Rotifera	0	-1,70	-1	0	4,0	-1	0	7,80	-1	5,56	3,08	0,29
Cyanophyceae	0	14,75	-1	0	13,33	-1	0	12,84	-1	4,76	20,32	-0,62
Mollusca	0	0,50	-1	0	0,61	-1	0	0,51	-1	0	0,44	-1

Keterangan : yi = persentase pakan di dalam lambung
Pi = persentase pakan di lingkungan perairan
E = Indeks pemilihan (selektivitas)

Ikan gabus jantan dan betina yang berasal dari stasiun I, pemilihannya cenderung positif pada makanan berupa insekta air (0,94 dan 0,95), potongan hewan air (0,93 dan 0,92), detritus (0,82 dan 0,65) dan Crustacea (0,42 dan 0,80) dan cenderung negatif pada makanan berupa Bacillariophyceae, Chlorophyceae, cyanophyceae, Rotifera dan Mollusca.

Nilai E terbesar pada kelompok makanan insekta air, menunjukkan bahwa ikan gabus jantan dan betina di stasiun I secara umum lebih menyukai kelompok makanan berupa insekta air.

Pemilihan makanan yang dimakan oleh ikan gabus jantan dan betina di stasiun II mempunyai nilai E terbesar untuk kelompok makanan berupa insekta air (0,95 dan 0,94). Pada ikan gabus jantan nilai E terendah untuk kelompok makanan Rotifera (0,11) sedangkan ikan Gabus betina nilai E terendah untuk kelompok makanan Crustacea. Kelompok makanan Bacillariophyceae, Chlorophyceae, Cyanophyceae dan Mollusca sama sekali tidak terdapat dalam lambung ($E = -1$). Hal ini menunjukkan bahwa ikan gabus jantan dan betina lebih menyukai kelompok makanan insekta air dibandingkan kelompok makanan lainnya.

Pada stasiun III, ikan gabus jantan cenderung melakukan pemilihan positif untuk kelompok makanan insekta air, potongan hewan air, Crustacea, detritus dan Rotifera, dan melakukan pemilihan negatif untuk kelompok makanan Bacillariophyceae, Chlorophyceae, Cyanophyceae dan Mollusca. Ikan gabus betina melakukan pemilihan positif untuk kelompok makanan insekta air, potongan hewan air dan detritus, dan melakukan pemilihan negatif untuk kelompok makanan Crustacea, Bacillariophyceae, Cyanophyceae, Chlorophyceae, Rotifera dan mollusca. Nilai E terbesar pada kelompok makanan insekta air (0,97 dan 0,98), menunjukkan bahwa ikan gabus jantan dan betina lebih menyukai kelompok makanan insekta air dibandingkan kelompok makanan lainnya.

Pada ikan gabus jantan yang berasal dari stasiun IV, pemilihannya cenderung positif pada insekta air, potongan hewan air, crustacea dan detritus. Kecenderungan ikan gabus terhadap Chlorophyceae, Cyanophyceae, Bacillariophyceae, Rotifera dan Mollusca, indeks pemilihannya negatif. Ikan gabus betina melakukan pemilihan positif untuk kelompok makanan insekta air, potongan hewan air, Crustacea, detritus dan Rotifera. Untuk kelompok makanan Bacillariophyceae, Chlorophyceae, Cyanophyceae dan Mollusca pemilihan makanannya cenderung negatif. Hal

ini menunjukkan bahwa ikan gabus lebih menyukai kelompok makanan insekta air dibanding kelompok makanan lainnya.

Dengan mengetahui hasil tersebut diketahui bahwa *Channa striata* Bloch mempunyai sifat selektif dalam kebiasaan cara makannya. Terlihat bahwa walaupun kelompok makanan Bacillariophyceae, Chlorophyceae dan Cyanophyceae melimpah di perairan Sungai Banjaran ada kecenderungan ikan gabus menyukai insekta air, Crustacea, potongan hewan air dan detritus, tetapi yang paling disukai adalah kelompok makanan insekta air.

Hasil tersebut memberikan kesan bahwa ikan gabus lebih menyukai hewan dari pada tumbuh-tumbuhan. Berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa ikan gabus memilih makanan yang berasal dari hewan (Karnivora) yang hidup di dasar perairan.

Tabel 6. Kelimpahan plankton (individu/liter) dan kelimpahan hewan makrobentos (individu/m²) di Sungai banjaran pada tiap stasiun pengamatan

Kelompok	Stasiun			
	I	II	III	IV
Plankton				
1. Bacillariophyceae	8180	6398	9800	5831
2. Cyanophyceae	2105	1619	2267	2672
3. Chlorophyceae	2510	1538	2753	2348
4. Crustaceae	325	811	487	649
5. Rotifera	244	487	1376	406
Makrobentos				
1. Mollusca	72	75	91	59
2. Insecta	115	94	77	55

Berdasarkan data kelimpahan plankton pada tabel 6, tampak bahwa ada jenis plankton yang mendominasi suatu perairan belum tentu plankton tersebut dipilih atau paling disukai sebagai makanan ikan. Pada stasiun I, II, III dan IV plankton yang mendominasi adalah kelompok Bacillariophyceae. Makanan ini tidak disenangi oleh ikan gabus, lebih menyenangi plankton dari Crustaceae.

Hewan makrobentos yang diteruskan di empat stasiun pengamatan selama penelitian kelompok Mollusca dan Insecta air. Jumlah yang paling banyak adalah Insecta. Melimpahnya insekta erat kaitannya dengan sifat hidup dan kondisi habitatnya yang menyenangi arus dengan substrat dasar berbatu-batu. Menurut Mc Noughton dan Wolf dalam Sinaga (1995) menyatakan bahwa sungai di daerah pegunungan

memiliki substrat dasar keras berbatu-batu dan arusnya relatif deras, komunitas bentos seringkali didominasi oleh jenis-jenis insecta. Hal ini diperkuat oleh Roback (1974), bahwa penyebab melimpahnya jenis-jenis insecta adalah karena kemampuannya dari sebagian kelompoknya menempati berbagai habitat secara luas.

Selama penelitian kelompok insecta kelimpahannya paling tinggi yaitu 115 individu/m². Dari hasil analisis saluran pencernaan ikan gabus jantan insecta air (29,28 %) dan ikan gabus betina insecta air (44,44 %).

5. Kualitas Air

a. Suhu Perairan

Berdasarkan hasil pengukuran suhu perairan selama penelitian berkisar antara 25 – 31° C. Adapun hasil pengukuran suhu perairan pada masing-masing stasiun dapat dilihat pada tabel 7. Dari data tersebut dapat dikatakan bahwa perairan yang menjadi stasiun penelitian masih layak untuk kehidupan ikan. Hal ini sesuai dengan pendapat Cholik *et. al.* (1982) bahwa suhu air untuk daerah tropis tidak banyak bervariasi dan yang terbaik untuk kehidupan organisme perairan berada pada kisaran 25 – 32° C.

b. Derajat Keasaman (pH)

Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan, maka diperoleh data derajat keasaman (pH) berkisar antara 6 – 7. Derajat keasaman (pH) pada masing-masing stasiun dapat dilihat pada Tabel 7.

Dari data tersebut dapat dikatakan bahwa perairan sungai banjaran cenderung bersifat netral. Swingle (1963) menyatakan bahwa nilai pH perairan umum biasanya berkisar 4,0 – 9,0, sedangkan batas toleransi ikan umumnya berkisar antara 4,0 – 11. Wardoyo (1978) mendukung bahwa kehidupan organisme perairan secara

wajar bila nilai pH berkisar antara 5,0 – 9,0. Di perairan tawar ikan gabus hidup dengan baik pada pH 4,5 sampai dengan 6 dan tidak begitu dalam, tetapi ada juga yang hidup di air payau (Asmawi, 1983).

c. Oksigen Terlarut

Hasil pengukuran oksigen terlarut selama penelitian di stasiun I berkisar antara 3,6 – 4,8 ppm. Kadar oksigen di setiap stasiun dapat dilihat pada tabel 7. Berdasarkan hal tersebut, maka perairan sungai Banjaran masih layak bagi kehidupan organisme air. Hal ini didukung oleh NTAC (1968) yang menyatakan bahwa kandungan oksigen 2 ppm pada perairan yang tidak mengandung senyawa beracun sudah cukup mendukung kehidupan organisme air. Sedangkan Siregar *et al* dalam Putra (1995) menyatkan bahwa danau musiman yang ada di Kabupaten Kampar, Riau yang mempunyai kandungan oksigen terlarut dalam perairan berkisar 2,4 – 7,3 ppm dijumpai ikan dari genus *Channa*. Rendahnya kandungan oksigen terlarut pada tiap-tiap stasiun pengamatan disebabkan adanya proses dekomposisi bahan-bahan organik yang terendam dan menurunnya debit air yang disebabkan musim kemarau, akibat kandungan oksigen terlarut di semua stasiun menurun.

d. Karbondioksida (CO₂) Bebas

Hasil pengukuran kadar CO₂ bebas selama penelitian berkisar antara 0,88 – 1,98 ppm. Rendahnya CO₂ bebas di semua stasiun disebabkan karena proses turbulensi air di sungai Banjaran kurang, akibatnya CO₂ dari dasar perairan tidak dapat menyebar ke atas. Kecilnya kadar CO₂ di bagian atas perairan mengakibatkan

Tabel 7. Keadaan Fisik dan Kimiawi air Sungai Banjaran selama penelitian

No	Parameter	Unit	Stasiun			
			I	II	III	IV
1	Suhu air	°C	25-26	27-31	26-28	27-29
2	Suhu udara	°C	29-30	29-31	28-28,5	25-30
3	Kecepatan arus	m/det	3.55-5.48	4.58-5.32	2.07-4.88	2.21-5.18
4	Substrat	-	Batu-batuan besar, kecil, pasir	Kerikil, pasir, lumpur	Batu-batuan besar, kerikil, pasir, lumpur	Batu-batuan kecil, pasir, lumpur
5	Kedalaman sungai	m	0.5-0.8	1.5-2	1-1.5	4-6
6	Lebar sungai	m	9-11	8-10	9-10	10-14
7	Oksigen terlarut	mg/l	2.08-4.4	3.7-4.4	3.6-4.5	3.7-5.8
8	Karbondioksida bebas	mg/l	0.60-1.1	1.21-1.87	0.88-1.43	0.88-2.80
9	Derajat keasaman	-	6-7	6-7	6-7	6-7

terganggunya proses asimilasi jasad yang tergolong sebagai primer produsen dan tumbuhan air lainnya. Rondo *dalam* Sinaga (1995) menyatakan bahwa kadar CO₂ bebas yang aman bagi kehidupan hewan akuatik adalah di bawah 12 ppm, di atas kadar tersebut, hewan akuatik akan mengalami tekanan fisiologis. Selanjutnya Klein *dalam* Sinaga (1995) mengatakan bahwa kadar CO₂ bebas sebesar 10 ppm menandakan mulai adanya pencernaan bahan organik. Kadar CO₂ bebas yang diperoleh selama penelitian dibandingkan dengan keterangan-keterangan di atas dapat disimpulkan bahwa kadar CO₂ bebas di sungai Banjaran masih layak untuk kehidupan ikan.

e. Substrat Dasar Perairan

Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan, maka substrat dasar perairan di stasiun I terdiri batu-batuan besar, kecil dan pasir. Stasiun II terdiri atas lumpur, kerikil dan pasir. Stasiun III terdiri atas batu-batuan agak besar, kerikil dan lumpur. Stasiun IV terdiri atas batu-batuan kecil, pasir dan lumpur.

KESIMPULAN DAN SARAN

Dari penelitian bioekologi ikan genus *Channa* di Sungai Banjaran Purwokerto dapat disimpulkan sebagai berikut :

- Jumlah ikan Gabus (*Channa striata*) yang tertangkap selama penelitian sebanyak 35 ekor. Distribusi ikan Gabus di Sungai Banjaran tidak merata.
- Hasil analisis saluran pencernaan ikan Gabus terdapat delapan kelompok makanan yang dimakan. Makanan utama adalah insekta air dan potongan hewan air.
- Pola pertumbuhan ikan Gabus (*Channa striata*) adalah allometrik.
- Kondisi perairan Sungai Banjaran layak untuk kehidupan ikan Gabus (*Channa striata*).

Agar keberadaan ikan Gabus (*Channa striata*) tetap lestari perlu dilakukan tindakan-tindakan yang sifatnya melindungi ikan dan habitatnya.

DAFTAR PUSTAKA

- APHA (American Public Health Association). 1965. Standard Methods For the Examination Of Water and Wastewater. ANWA. WPCF, Washington D.C.
- Beckman, W.C. 1962. The Freshwater Fishes of Syria and Their General Biology Management. FAO Rome.
- Brown, V.M. 1975. Fishes In Whitton, B.A. (Ed). Studies In Ecology : River Ecology. Blackwell Scientific Publication, Oxford, London Edinburgh, Melbourne.
- Chen, T.P. 1976. Aquaculture Practices in Taiwan. Page Bros (Norwich) Ltd. .
- Effendie, M.I. 1979. Metode biologi Perikanan. Yayasan Dewi Sri, Cikuray 46. Bogor.
- Effendie, M.I. 1985. Biologi Perikanan. Fakultas Perikanan Bogor. Bogor.
- Kirana, C., E. Setyaningrum dan G. Waluyo. 1991. Aspek-aspek Biologi Ikan Gabus (*Channa striata* Fowler) di Daerah Cagar Alam Rawa danau Kabupaten Serang. Laporan Hasil Penelitian. Fakultas Biologi Universitas Jenderal Soedirman. Purwokerto.
- Kottelat, M.A.J. Whitten, S.N. Kartikasari dan S. Wirdjoadmodjo. 1993. Ikan Air Tawar Indonesia Bagian Barat dan Sulawesi. Periplus Editions Limited. Jakarta.
- Lagler, K.F. 1972. Freshwater Fishing Biology. Second Edition. WMC Brown Company. Dubuque, London.
- Morgan, W.S.S. 1976. Biological Monitoring Practical Procedure and Techniques. Eight International Conference of The Inter Association on Water Pollution research.
- Nikolsky, G.V. 1963. The Ecology of Fishes. Academic Press. New York and London.
- Setijanto., 1985. Inventarisasi dan Deskripsi Ikan-ikan yang tertangkap di Sungai Banjaran Purwokerto. Fakultas Biologi UNSOED. Purwokerto.
- Sinaga, T.P. 1995. Bioekologi Komunitas ikan di Sungai Banjaran Kabupaten Banyumas Jawa tengah. Program Pasca Sarjana. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Sumantadinata, K. 1981. Pengembangbiakan Ikan-ikan Peliharaan di Indonesia. Sastra Hudaya, Jakarta.
- Weatherley, A.H. 1972. Growth and Ecology of fish Population. Acadeic Press, London.