

PENGARUH AKTIFITAS KJA PADA KEBIASAAN MAKAN IKAN KAPIEK (*Puntius schawanefeldi*) DAN EKONOMI NELAYAN TRADISIONAL PADA WADUK KOTO PANJANG PROPINSI RIAU

Leis Utami Manurung¹⁾, Sukendi²⁾, Windarti²⁾, Eni Sumiarsih²⁾

Diterima : 14 Desember 2013 Disetujui : 5 Januari 2014

ABSTRACT

The presence of fish cage culture activities may affects the environmental condition as the remain of fish feed pellets may enter the surrounding water and it may serve as food resources for wild fish species such as *Puntius schawanefeldi*. To understand the impact of fish floating cage activities on feeding habit of *P. schawanefeldi* and economical condition of traditional fishermen in the Koto Panjang Dam, a study has been conducted on April to June 2013. Fish samples were collected from 5 stations, Stations 1, 2 and 3 were in the dam, around the cage, while station 4 and 5 were in the area that has no cage. Data of 24 hours fish feeding habit were obtained by capturing fish for a 3 days period (once/ 3 hours, at different time). Stomach content was then removed, identified and analyzed using a volumetric method. Results shown that the stomach content of fish living around the cage and the fish living far from the cage are different. Stomach content of the fish from the 1st, 2nd and 3rd stations was dominated by fish feed pellet remains (>90%), while that of the fish living in the area with no cage was dominated by debris (>90%). These facts indicate *P. schawanefeldi* is an opportunist fish, its feeding habit is changing. Fish living around the cage prefer to feed on commercial fish feed pellet remains. The presence of *P. schawanefeldi* around the cage, however, increase the income of traditional fishermen as they able to caught around 50 – 80 kg of fish/ week, compare to 10 – 20 kg fish/ week in the 4th and 5th stations. Data obtained indicate that the presence of fish cage affect the feeding habit of *P. schawanefeldi* and positively affect the income of the traditional fishermen.

Keywords: *Puntius schawanefeldi*, *feeding habit*, *fish floating cage*, *Koto Panjang Dam*

PENDAHULUAN

Pembangunan Waduk Koto Panjang bertujuan sebagai pusat pembangkit listrik. Seiring dengan berjalannya waktu, Waduk Koto Panjang tidak hanya dimanfaatkan sebagai pusat pembangkit listrik. Waduk PLTA Koto Panjang juga dikembangkan dalam usaha

perikanan, baik perikanan tangkap maupun budidaya.

Kegiatan usaha budidaya keramba jaring apung (KJA) mempunyai potensi sangat besar untuk merubah kualitas lingkungan perairan karena menghasilkan sejumlah bahan organik yang berasal dari sisa pakan dan sisa metabolisme ikan budidaya. Hal ini sesuai dengan pendapat Bultz dan Vens-Cappel

dalam *Chen et el* (1999) yang menyatakan bahwa diperkirakan 27-30 % dari pakan ikan yang diberikan akan terbuang langsung ke perairan. Sedangkan makanan yang dikonsumsi oleh ikan akan dikeluarkan ke perairan dalam bentuk feces sebanyak 25-30 %.

Pakan yang diberikan oleh petani ikan merupakan pakan komersial yang mengandung lemak dan protein tinggi serta mempunyai aroma yang khas sehingga memicu ikan untuk mengkonsumsinya. Hal ini sesuai dengan Fernandez (2008) yang menyatakan bahwa selain dari kandungan nutrisinya yang tinggi, pakan buatan juga memiliki aroma khas yang disukai oleh ikan. Keberadaan sisa-sisa pakan dengan nutrisi tinggi dan aroma yang khas diduga menjadi atraktan/ penarik bagi ikan liar di perairan untuk datang mendekat. Menurut informasi dari petani ikan di Waduk Koto Panjang, salah satu jenis ikan liar yang sering datang ke sekitar karamba dan memakan sisa pakan tersebut adalah ikan kapieck.

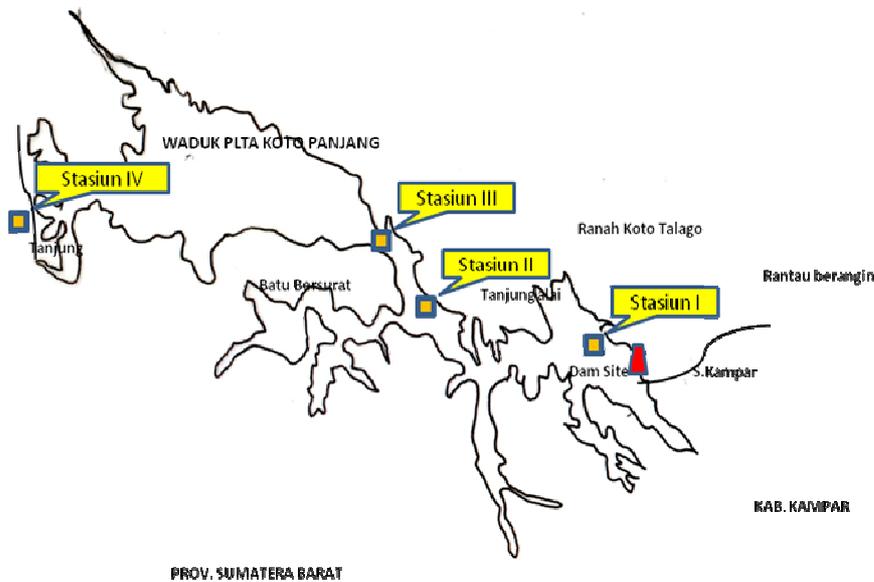
Keberadaan ikan kapieck diduga berdampak positif terhadap lingkungan perairan. Hal ini terjadi karena ikan kapieck yang berada di sekitar KJA memakan sisa pakan dan sisa metabolisme ikan budidaya, sehingga keberadaan ikan kapieck ini diduga akan mengurangi masukan materi organik yang berasal dari sisa pakan dan sisa metabolisme ikan budidaya tersebut. Diperkirakan ikan kapieck dapat dijadikan sebagai

biostabilisator dan bioremediasi untuk menjaga kestabilan kualitas perairan waduk PLTA Koto Panjang.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh keberadaan KJA terhadap kebiasaan makan ikan kapieck yang akan mempengaruhi perekonomian nelayan tradisional. Hasil dari penelitian ini memberikan manfaat sebagai acuan untuk menyusun konsep pengelolaan Waduk Koto Panjang yang terpadu dan berkelanjutan dengan menggunakan biostabilisator ikan kapieck.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April-Juni 2013 dengan pengambilan sampel Waduk PLTA Koto Panjang. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan metode survey dengan menjadikan Waduk PLTA Koto Panjang sebagai lokasi penelitian. Penentuan stasiun penelitian dilaksanakan dengan metode "purposive sampling" (Gambar 2). Penentuan lokasi dilakukan berdasarkan distribusi penyebaran KJA dan Tingkat keberadaan KJA (untuk melihat seberapa banyak jumlah ikan kapieck disetiap stasiun tersebut). Lokasi penelitian dibagi menjadi 5 stasiun, stasiun 1,2 dan 3 merupakan stasiun yanterdapat keramba sedangkan stasiun 4 dan 5 merupakan stasiun yang tidak terdapat keramba. Untuk melihat posisi stasiun dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Peta Stasiun Pengambilan Sampel

Pengambilan ikan sampel dimabil selama 24 jam dengan waktu 3 hari. Selisih pengambilan sampel selama 3 jam. Pengambilan lambung ikan dilakukan dengan cara membedah ikan lalu lambung diambil dari organ dalam lainnya kemudian diukur volumenya setelah itu b diencerkan dengan menggunakan aquades. Analisis kebiasaan makan ikan kapeik dilakukan dengan menggunakan metode *Index of Preponderance* (Indeks Bagian Terbesar) (Natarajan dan Jhingran dalam Effendie, 1992) dengan menggunakan rumus:

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

(3)

Dimana:

- V_i = persentase volume satu macam makanan
- O_i = persentase frekuensi kejadian satu macam makanan
- $\sum V_i O_i$ = jumlah $V_i \times O_i$ dari semua macam makanan

$IP = Index of Preponderance$

Sebagai batasan maka urutan makanan alami ikan liar dibedakan menjadi tiga kategori (Nikolsky, 1963), yaitu: makanan utama bila *Index of Preponderance* (IP) lebih besar dari 40 %, makanan pelengkap bila IP antara 4 sampai 40 % dan makanan tambahan apabila IP kurang dari 4 %. Jenis plankton yang ditemui diamati di bawah mikroskop dengan menggunakan metode frekuensi kejadian (Effendie, 1992) dan identifikasi dilakukan menurut Prescott (1978), Sachlan (1982), Bold and Wynne (1985) dan APHA (1995).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengukuran kualitas air di Waduk PLTA Koto Panjang dilakukan selama tiga bulan. Hasil

pengukuran kualitas air tersebut dirata-ratakan. Data kualitas air tersebut dapat dilihat pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Kualitas Air di Waduk PLTA Koto Panjang Provinsi Riau

No	Parameter	St1	St 2	St 3	St 4	St5	Baku mutu
1	S(°C)	28-30	28-30	28-30	28-30	28-30	-
2	Kec(cm)	88	120	110	80	35	-
3	Kek(NTU)	7	6	6	10	60	50
4	pH	6	6	6	6	6	6-9
5	DO	8,25	7,57	7,25	3,4	4,4	4
6	CO ₂	5,9	6	6	4,3	4,5	-
7	N	1,71	1,4	1,63	0,49	0,7	10
8	P	0,375	0,334	0,376	0,017	0,036	0,2
9	NH ₃	0,452	0,401	0,446	0,021	0,015	0,02

Parameter kualitas air yang diukur di Waduk PLTA Koto Panjang menunjukkan bahwa beberapa parameter kualitas air berada diatas ambang baku mutu kelas II sesuai dengan peruntukannya dengan PP 82 tahun 2001, kualitas air tersebut seperti seperti nitrat (60 NTU), Pospat (0,4 mg/l), Amoniak (0,4 mg/l) dan DO (4,4-8,25 mg/l).

Biologi ikan Kapiiek yang tertangkap di Waduk PLTA Koto Panjang

Selama penelitian jumlah ikan yang tertangkap yang paling banyak adalah ikan kapiiek jantan dibandingkan ikan betina untuk melihat perbandingan ikan jantan dan ikan betina dapat dilihat pada Table 2.

Tabel 2. Perbandingan jumlah ikan kapiiek jantan dan betina

No	Stasiun	Jantan	Betina	Rasio J:B	Jlh (ekor)
1	I	80	19	80.7 : 16.3	99
2	II	45	8	84.9 : 15.1	53
3	III	53	9	85.5 : 14.5	62
4	IV	19	3	86.4 : 13.6	22
5	V	22	1	95.6 : 14.4	23

Jumlah ikan kapiiek yang tertangkap selama penelitian yang tinggi terdapat di Stasiun 1, 2 dan 3. Tingginya jumlah ikan kapiiek yang tertangkap di stasiun 1 ini diduga karena dipengaruhi oleh ketersediaan makanan. Selain dari sisa-sisa pakan tersebut, habitat juga mempengaruhi jumlah ikan kapiiek, karena ikan kapiiek merupakan jenis ikan yang menempelkan telurnya di substrat. Hal ini sesuai dengan pernyataan Siregar (1998) yang menyatakan bahwa ikan kapiiek menempelkan

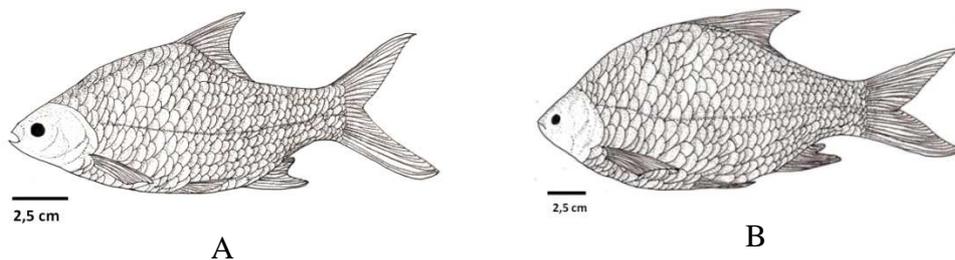
telurnya di substrat seperti daun-daunan, dan tumbuh-tumbuhan air. Sedangkan, jumlah ikan yang paling sedikit tertangkap selama penelitian adalah di stasiun 4 dan stasiun 5. Rendahnya jumlah ikan kapiiek yang tertangkap di stasiun ini diduga karena sedikitnya ketersediaan makanan di daerah ini. .

Selama penelitian ini jenis kelamin ikan kapiiek jantan lebih dominan dibandingkan ikan kapiiek betina. Di setiap stasiun rata-rata rasio ikan kapiiek jantan dengan ikan

betina adalah 5:1. Kondisi ini menimbulkan dugaan bahwa ikan kapieik adalah ikan poliandri, dimana untuk melakukan aktifitas reproduksi, seekor betina dibutuhkan 5 ekor ikan kapieik jantan untuk membuahi telurnya. Hal ini sesuai dengan penelitian Siregar (1998) yang menyatakan bahwa di Sungai Kampar ikan-ikan kapieik yang ditemukan lebih dominan ikan jantan dibandingkan ikan betina. Hasil

penelitian Yustina dan Arnentis (2002) juga menyatakan bahwa ikan kapieik di Sungai Rangau lebih banyak ikan jantan dibandingkan ikan kapieik betina.

Terdapat perbedaan bentuk tubuh ikan kapieik betina dan ikan kapieik jantan yang terdapat di Waduk PLTA Koto Panjang. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 2 berikut.



Gambar 2. Ikan kapieik jantan (A) dan ikan kapieik betina (B)

Perbedaan ikan kapieik jantan dengan ikan kapieik betina secara morfologi dapat dilihat dari bentuk tubuhnya. Dimana badan ikan kapieik betina lebih lebar dan perut lebih bulat dan besar dibandingkan ikan kapieik jantan. Selain itu ikan kapieik jantan memiliki kepala yang runcing sedangkan ikan kapieik betina memiliki kepala lebih tumpul.

Berdasarkan warna ikan, ikan jantan lebih cerah dibandingkan ikan betina.

Hubungan Panjang Berat Ikan Kapieik di Waduk PLTA Koto Panjang

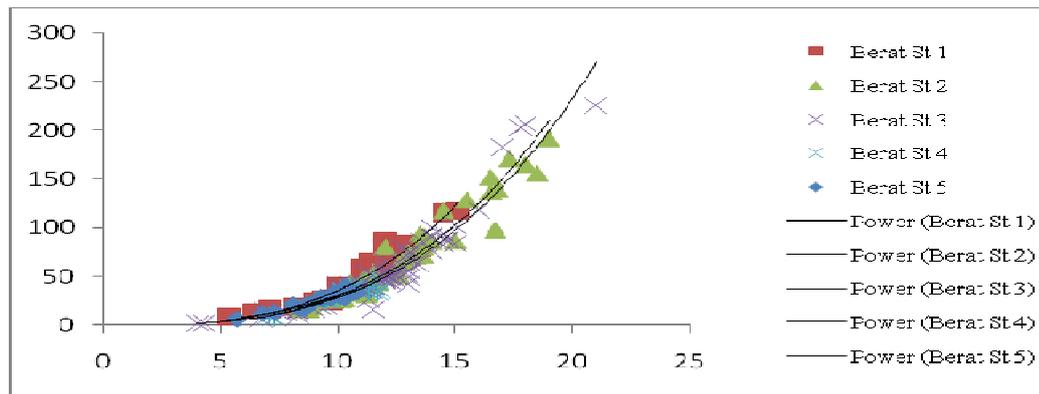
Berdasarkan kelas ukuran ikan kapieik dibagi menjadi 5 kelas. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Kelas ukuran Ikan Kapieik yang ditemukan Selama

No	Panjang (cm)	Jumlah Ikan yang tertangkap Setiap Stasiun				
		1	2	3	4	5
1	4.0-8.0	3	0	7	2	4
2	8.1-12.0	82	30	36	20	19
3	12.1-16.0	13	15	32	0	0
4	16.1-20.0	0	8	3	0	0
5	20.1-24.0	0	0	1	0	0

Kisaran panjang ikan kapieik yang ditemukan selama penelitian yaitu berkisar antara 4.0-21 cm dan berat 2.1-226.4 gr. Kisaran ukuran ikan yang paling banyak ditemukan adalah berkisar antara 8.1-16.0 cm. Banyaknya jumlah ikan yang ditemukan pada kisaran ukuran

tersebut merupakan ukuran ikan kapieik yang sudah dewasa dan sedang dalam proses pematangan gonad. Untuk melihat hubungan panjang berat ikan kapieik di Waduk PLTA Koto Panjang dapat dilihat pada Gambar 3 berikut.

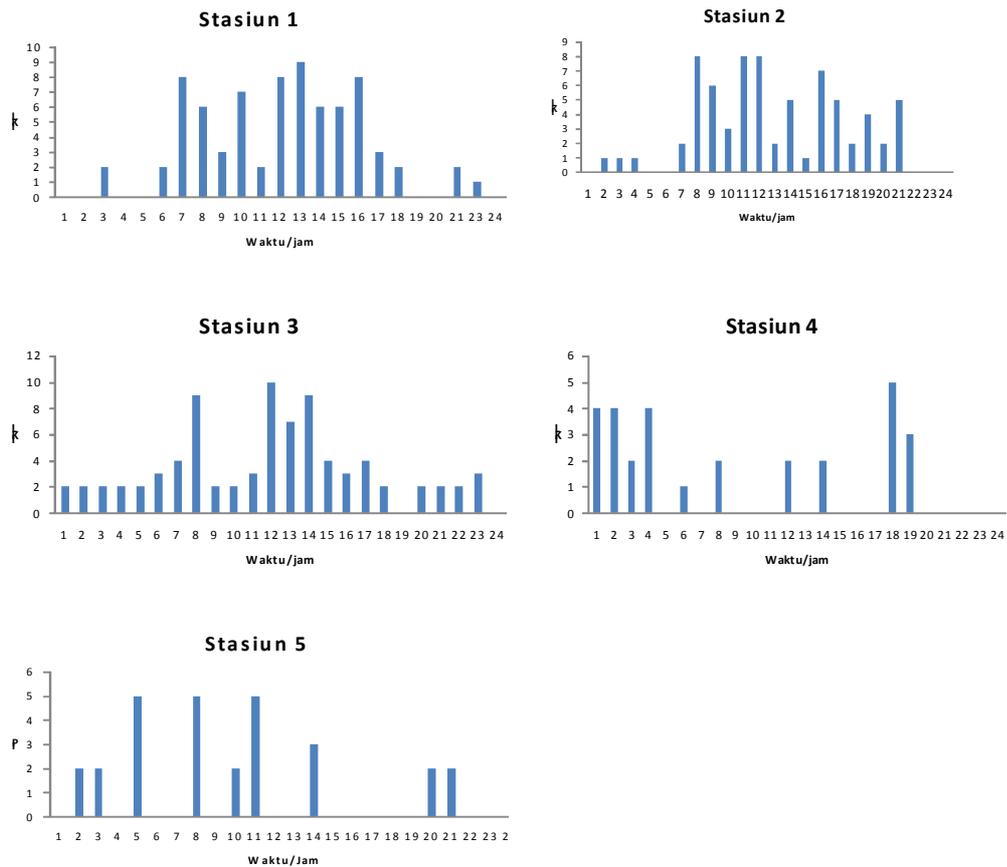


Gbr 3. Grafik Pola Pertumbuhan Ikan Kapiék di Waduk PLTA Koto Panjang

Nilai b dari persamaan panjang dan berat di stasiun 1, 2, 3 dan 4 adalah sekitar 3. Sedangkan untuk di stasiun 5 adalah kurang dari 3, yaitu 2.73. Nilai b di stasiun 1, 2, 3 dan 4 sekitar 3, berarti status pertumbuhan ikan-ikan kapiék yang terdapat di stasiun tersebut adalah isometrik. Sedangkan di stasiun 5 status pertumbuhan ikan kapiék adalah allometrik negatif. Artinya pertambahan panjang ikan lebih cepat dibandingkan pertambahan berat ikan. Perbedaan hubungan panjang berat antara ikan di stasiun 1, 2, 3 dan 4 ini diduga karena dipengaruhi oleh ketersediaan makanan dan kandungan nutrisi makanan ikan. Menurut Effedie (2002) pertumbuhan pada ikan diduga karena 2 faktor yaitu faktor dalam dan faktor luar. Faktor pada umumnya yang sukar dikontrol seperti keturunan, sex, umur, parasit dan penyakit. Selain faktor dalam (internal), perubahan pertumbuhan pada ikan juga dipengaruhi oleh faktor eksternal (luar) seperti kualitas air dan ketersediaan makanan pada ikan.

Isi Lambung Ikan Kapiék di Waduk PLTA Koto Panjang

Pada stasiun 4 dan 5 yaitu stasiun yang tidak terdapat keramba, indeks kepenuhan lambung ikan pada siang hari rendah dan pada jam-jam tertentu isi lambungnya kosong. Artinya isi lambung ikan-ikan kapiék yang terdapat di daerah yang tidak ada keramba sedikit isinya. Diduga ikan-ikan kapiék di daerah yang tidak terdapat keramba memakan jenis makanan yang tersedia di alam. Sehingga diduga ikan kapiék merupakan ikan yang oportunist yaitu merupakan ikan yang selalu memakan makanan yang tersedia di perairan. Di perairan yang terdapat keramba ikan kapiék ini mengikuti pola makan ikan yang terdapat dalam keramba, sedangkan ikan yang tidak terdapat keramba ikan-ikan kapiék tersebut hanya makan sewaktu tersedia makanan di alam. Diduga proses pencernaan makanan di lambung ikan sekitar 8 jam. Hal ini sesuai dengan pendapat Bond (1979) yang menyatakan bahwa proses pencernaan makanan dalam alat pencernaan ikan berlangsung sekitar 8 jam.



Gambar 4. Grafik Waktu makan Ikan Kapieik di Waduk PLTA Koto Panjang

Komposisi makanan di dalam Lambung Ikan Kapieik di Waduk PLTA Koto Panjang

Berdasarkan pengamatan terhadap isi lambung ikan kapieik, diperoleh makanan yang ditemukan di dalam isi lambung ikan kapieik yang terdiri dari pelet, debris, fitoplankton dan zooplankton. Plankton yang ditemukan di dalam

isi lambung kapieik terdiri dari 5 kelas Phytoplankton yaitu Cyanophyceae, Myxophyceae, Bacillarypiceae, Dynophyceae, Cholorophyceae dan 1 kelas zooplankton yaitu crustacea. Untuk melihat persentasi jenis makanan ikan kapieik setiap stasiun dapat dilihat pada Tabel 4.

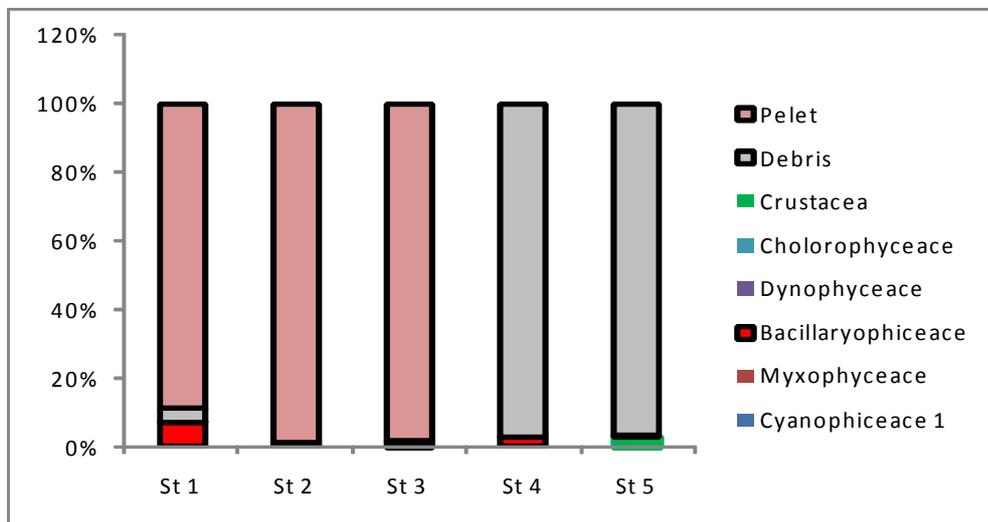
Tabel 4. Persentasi Jenis Makanan Ikan Kapieik di Waduk PLTA Koto Panjang Provinsi Riau

No	Jenis Makanan	Stasiun				
		I (%)	II (%)	III (%)	IV (%)	V (%)
1	Cyanophyceae	0.26	0.58	0.10	0.65	3.08
2	Myxophyceae	0.38	0.01	0	0	0.01
3	Bacillaryophyceae	6.96	0.20	0.29	2.67	0.67
4	Dynophyceae	0	0	0	0	0.01
5	Cholorophyceae	0	0.1	0	0	0.01
6	Crustacea	0	0	0	0	0.02
7	Debris	3.84	0.96	1.78	96.67	96.2
8	Pelet	88.56	98.26	97.96	0	0
Total		100	100	100	100	100

Pada stasiun 1, 2 dan 3 makanan utama ikan kapie adalah pelet dengan nilai IP sekitar 90% sedangkan 10 % lagi adalah makanan tambahan debris dan plankton dari kelas Bacillaryophyceae, Myxophyceae, Cyanophyceae, dan Chlorophyceae. Pada stasiun yang tidak terdapat keramba yaitu stasiun 4 dan 5 makanan utamanya adalah debris dengan nilai IP sekitar 96 % sedangkan 4 % lagi adalah makanan tambahan yang terdiri dari plankton dari kelas Bacillaryophyceae,

Myxophyceae, Cyanophyceae, Chlorophyceae, Dynophyceae.

Adanya perbedaan komposisi isi lambung ikan kapie dari stasiun 1, 2, 3 dengan ikan dari stasiun 4 dan 5 kemungkinan dipengaruhi oleh keberadaan jenis makanan. Ikan kapie merupakan ikan omnivore, tetapi ada kecenderungan ke arah herbivore atau ikan ini lebih menyukai sisa tumbuhan. Perbedaan komposisi isi lambung berdasarkan nilai IP masing masing jenis makanan ikan kapie dari setiap stasiun dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Diagram Indeks of Preponderance (IP) setiap jenis Makanan Ikan Kapie

Perbedaan jenis makanan utama ikan kapie tersebut menunjukkan bahwa ikan-ikan kapie yang terdapat di sekitar keramba mampu memanfaatkan sisa-sisa makanan ikan yang terbuang keluar dari keramba dan kemungkinan mereka tergantung pada sisa-sisa pakan dari dalam keramba tersebut.

Komposisi Isi Lambung Ikan Kapie berdasarkan ukuran di Waduk PLTA Koto Panjang

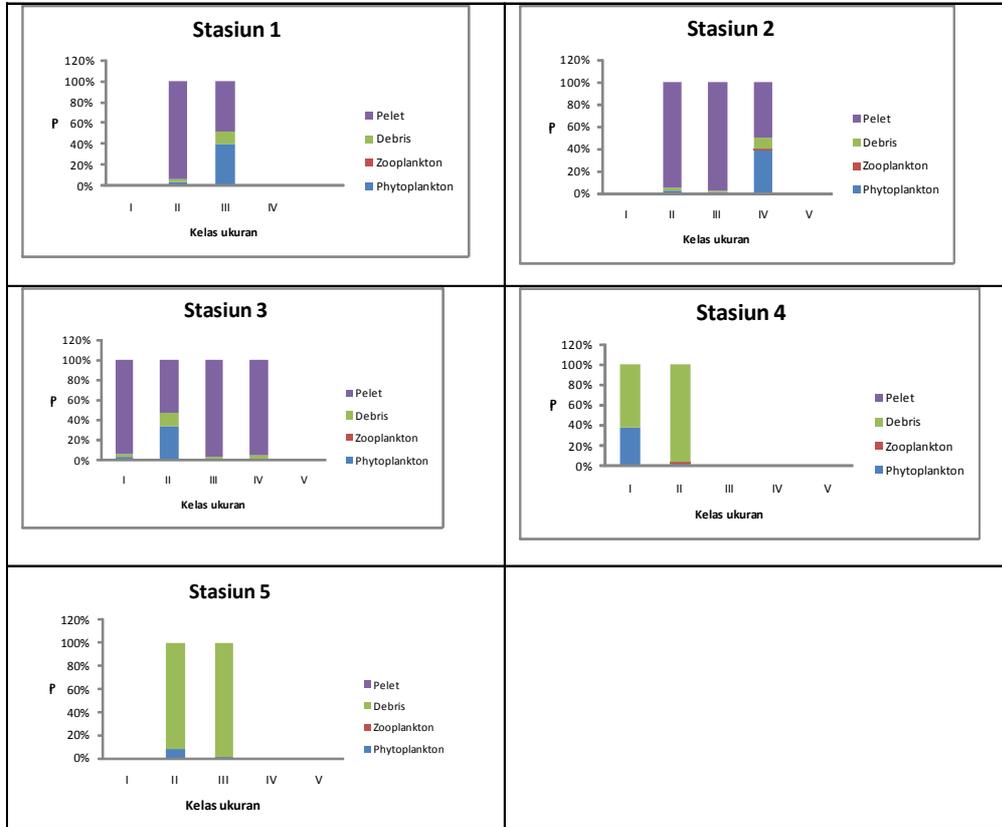
Kisaran ukuran kapie yang ditemukan selama penelitian adalah

4,0-24,0 cm. Dengan pembagian kelas ukuran menjadi 5 kelas yaitu kelas ukuran I (4,0-8,0 cm), II (8,1-12,0 cm), III (12,1-16,0 cm), IV (16,1-20,0 cm), V (20,1-24,0 cm).

Berdasarkan ukurannya ikan kapie yang didapatkan di waduk PLTA Koto Panjang yaitu ukuran ikan mulai dari yang paling kecil sampai paling besar tidak terdapat pola tertentu dalam komposisi makanan utamanya. Hal ini diduga karena ikan kapie merupakan ikan yang omnivore yang cenderung keherbivore. Jika dilihat dari waktu

indeks kepenuhan lambungnya yang terkadang terisi pada saat malam hari menunjukkan bahwa ikan ini merupakan ikan yang makan kapan

saja apabila tersedia makanan di perairan. Dengan demikian diduga ikan kapieik merupakan ikan yang aktif makan selama 24 jam.



Gambar 6. Grafik Komposisi Jenis Makanan Ikan Kapieik dari Waduk PLTA Koto Panjang Provinsi Riau berdasarkan Kelas Ukuran.

Keterkaitan antara Keberadaan Keramba Jaring Apung (KJA) dengan Komposisi makananan di Lambung Ikan Kapieik

Berdasarkan hasil penelitian ini diduga bahwa keberadaan keramba jaring apung (KJA) berpengaruh terhadap komposisi isi makanan di lambung ikan kapieik. Ikan kapieik yang hidup di perairan yang tidak terdapat keramba makanan utamanya adalah debris (IP 96 %), sedangkan ikan kapieik yang hidup di sekitar keramba makanan utama ikan kapieik adalah pelet (IP 95%). Berdasarkan perbedaan pada komposisi isi

lambung, diduga telah terjadi perubahan preferensi makanan ikan kapieik. Diduga ikan tersebut lebih memilih pelet sebagai makanannya dibandingkan dengan jenis makanan lain atau makanan alami. Akibatnya pada ikan-ikan yang hidup di sekitar karamba, isi lambungnya didominasi oleh pelet. Adanya kemampuan ikan kapieik dalam mengkonsumsi sisa pelet dalam jumlah relatif besar menimbulkan dugaan bahwa ikan ini dapat dimanfaatkan untuk mengurangi sisa pakan ikan budidaya yang masuk ke perairan umum.

Keterkaitan Keberadaan Keramba Terhadap Perekonomian Nelayan Tradisional

Secara umum mata pencaharian masyarakat yang tinggal disekitar waduk PLTA Koto panjang adalah sebagai petani. Sedangkan, nelayan merupakan mata pencaharian sambilan masyarakat yang tinggal di Waduk PLTA Koto Panjang. Nelayan di daerah tersebut melakukan penangkapan ikan dengan menggunakan jaring insang, bubu dan tajur. Hasil tangkapan nelayan yang menangkap ikan sekitar waduk di mana terdapat keramba relatif lebih banyak dibandingkan dengan nelayan yang menangkap ikan di daerah sungai.

Data yang diperoleh menunjukkan bahwa hasil tangkapan ikan-ikan kapieki di stasiun 1,2 dan 3 relatif lebih banyak jumlahnya dibandingkan dengan dengan stasiun 4 dan 5 yaitu stasiun yang tidak terdapat keramba. Kisaran hasil tangkapan ikan kapieki perminggu di daerah yang terdapat keramba adalah 50-80 kg/minggu. Sedangkan distasiun yang tidak terdapat keramba kisaran rata-rata hasil tangkapan nelayan dari ikan kapieki adalah 10-15 kg/minggu.. Untuk lebih jelasnya, jumlah hasil tangkapan dan harga ikan serta total pendapatan nelayan kapieki dari setiap stasiun penelitian dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Rata-Rata Hasil Tangkapan Nelayan Dari Ikan Kapieki Setiap Minggu di Daerah Waduk PLTA Koto Panjang

Stasiun	Tangkapan	Harga/ kg (Rp)	Pendapatan/ minggu (Rp)
1	73	12,000	874,286
2	56	12,000	668,571
3	50	12,000	600,000
4	20	18,000	360,000
5	11	30,000	321,429

Di daerah di mana terdapat keramba ketersediaan makanan ikan kapieki lebih banyak dan kandungan nutrisinya lebih tinggi dibandingkan dengan ikan kapieki yang tertangkap di daerah yang tidak terdapat keramba yang hanya memakan debris dan plankton. Dimana ketersediaan makanan dan kandungan nutrisi tersebut mempengaruhi perkembangan ikan dan populasi ikan.

Adanya perbedaan penghasilan nelayan yang menangkap ikan di sekitar keramba dengan yang tidak terdapat keramba diduga karena perbedaan jenis makanan yang terdapat di keramba dengan yang tidak terdapat keramba. Perbedaan jenis makanan tersebut juga

dipengaruhi oleh kandungan nutrisi makanan ikan kapieki yang terdapat di keramba dengan yang tidak terdapat keramba. Dimana nutrisi makanan akan mempengaruhi pertumbuhan ikan dan laju perkembangbiakan ikan yang akan mempengaruhi populasi. Dimana semakin tinggi populasi makan jumlah hasil tangkapan ikan nelayan semakin tinggi.

Terdapat perbedaan harga ikan kapieki antara yang terdapat di perairan tergenang (Waduk PLTA Koto Panjang yaitu stasiun 1,2,3) dengan yang di Sungai Kampar (inlet Waduk PLTA Koto Panjang yaitu stasiun 4 dan 5). Menurut informasi dari nelayan dan masyarakat setempat perbedaan harga tersebut

disebabkan karena ikan-ikan yang terdapat di Sungai (perairan mengalir) lebih enak rasanya dibandingkan dengan perairan tergenang (waduk).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Hasil pengukuran kualitas air pada penelitian ini menunjukkan bahwa beberapa parameter kualitas air yang dianalisis telah berada diatas ambang baku mutu. Sesuai dengan fungsinya Waduk PLTA Koto Panjang berada di kelas II PP 82 Tahun 2001. Adapun kualitas yang air yang berada diatas ambang baku mutu adalah seperti nitrat (60 NTU), Pospat (0,4 mg/l), Amoniak (0,4 mg/l) dan DO (4,4-8,25 mg/l). Berdasarkan hasil penelitian terhadap isi lambung ikan kapiiek menunjukkan bahwa keberadaan karamba jaring apung memberikan perubahan terhadap komposisi jenis makan ikan kapiiek. Ikan kapiiek yang terdapat di sekitar keramba makanan utamanya (IP) 90 % adalah pelet, sedangkan ikan kapiiek yang berada di daerah yang tidak terdapat keramba makanan utamanya adalah debris (95%).

Pengamatan hasil wawancara dan kuisioner yang disebarkan kepada nelayan-nelayan yang menangkap ikan di daerah waduk PLTA Koto Panjang menunjukkan bahwa keberadaan keramba jaring apung memberikan dampak positif terhadap perekonomian nelayan tradisional yang menangkap ikan di daerah tersebut. Dari data yang diperoleh bahwa hasil tangkapan ikan kapiiek di daerah yang terdapat keramba sekitar 50-80 kg/minggu, sedangkan hasil tangkapan nelayan tradisional yang menangkap ikan di daerah yang tidak terdapat keramba

jumlah hasil tangkapannya sekitar 10-20 kg/minggu.

Saran

Perlu dilakukan uji coba dengan menggunakan ikan kapiiek untuk mengurangi masukan limbah pakan jaring apung ke perairan misalnya dengan menggunakan keramba jaring apung berlapis.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonimus, 2012. Water Quality Environment Agency. [www.environment - Agency .gouv.uk](http://www.environment-Agency.gov.uk)
- Andria. 2011. Hormon Jantenisasi untuk untuk Sex Reversal Ikan Jantan dan Pelet Stimulan Pakan Ikan (SPI) untuk Pembesaran Ikan. Media Informasi dan Tenaga Nuklir
- APHA (American Public Health Association). 1995. Standard Methods For Examination of Water and Waste Water 19thed. APHA-AWWA, Whashington D.C
- Bond, C.E.1979.Biology of Fishes. Saunders College Publishing. Philadelphia. 514 p.
- Chen, Y.S., M.C.M, Beveridge and T.C. Telfer. 1999. Short communication on Settling rate characteristics and nutrient content of the faeces of Atlantik salmon, *Salmo salar* L., and the implication for modeling of solid waste

- dispersion. Aquaculture research 30 p. 395-398.
- Effendies. 2002. Biologi Perikanan. Yayasan Pustaka Nusatama, Yogyakarta
- Effendi, H., 2003. Telaah Kualitas Air. Bagi Pengelolaan Sumber Daya dan Lingkungan Perairan. Penerbit Kanisius, Yogyakarta 258 halaman.
- Efrizal, T., 1999. Kualitas Air Sungai Siak Ditinjau dari Aspek Fisika Kimia dan Struktur Komunitas Plankton. Lembaga Penelitian Universitas Riau. Pekanbaru. 31 halaman (tidak diterbitkan).
- Everhart, W. H, and Youngs. 1981. Principles Of Fishery Science. Comstock Publishing Associates. A Division of Cornell University Press. Ithaca and London. 349 p.
- Kementerian Lingkungan Hidup RI 2009. Perhitungan daya Dukung Wilayah dan Daya Tampung Sungai
- Kampar. PPLH Regional Sumatera. 43 hal.
- Prescott, G. W. 1978. How to Know the Freshwater Algae. W. Mc. Brown Co. Publ., Dubuque, Iowa.
- Pujiastuti, P., B. Ismail., dan Pranoto. 2013. Kualitas dan Beban Pencemaran Perairan Waduk Gajah Mungkur, Jurnal Ekosains. Vol 5, No. 3 Hal 59-75
- Siregar. S. 1998. Kemungkinan Pembudidayaan Ikan Kapiék (*Puntius Schwanefeldii* BKLR) dari Sungai Kamapar Riau. Desertasi IPB. (Tidak diterbitkan)
- Yunfang, H.M.S. 1995. The Freshwater Biota in China. Yantai University Fishery College. 375 p.
- Yustina dan Arnentis 2002. Aspek Reproduksi Ikan Kapiék (*Puntius Schwanefeldii* Blkr) di Sungai Rangau, Riau. Sumatera. Jurnal Matematika dan Sains Vol. 7 No. 2 2002