

Hak cipta milik Universitas Riau

STRATEGI PENGELOLAAN DANAU BANDAR KAYANGAN KECAMATAN RUMBAI PESISIR KOTA PEKANBARU SECARA BERKELANJUTAN

Nurmayani¹, Usman M Tang², Madju Siagian², Ridwan Manda Putra¹

¹Pascasarjana Ilmu lingkungan Program Pascasarjana Universitas Riau

²Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau

Email: yufanaharyanto17@gmail.com

Abstract

This research was conducted in 2019, in the waters of Lake Bandar Kayangan Samar Valley subdistrict Rumbai Pesisir city of Pekanbaru Riau Province. This study aims to analyze the extent of the tolerance of the quality of Lake Kayangan waters to fish farming (KJA) compared to the Standard Quality of PP No.82 of 2001 and analyze people activities around Bandar Kayangan Lake which led to the polluted waters as a result of daily activities. The method used is an experimental method by observing and measuring sample directly on rearing cages measure 1x1x1 m. Patin fries were stocked at the age of two weeks with the number (50 fries) and 3 months time of rearing. Three units of cages were placed at each station that has been determined and Rumbai Freshwater Cultured Installation pond as control. Data were analyzed descriptively and statistically, the descriptive analysis performed on physical and chemical parameters of water based on PP No. 82 year 2001 and was associated with the growth and survival of Patin fry. Statistical analysis is using Analysis of Variance (ANOVA) and completely randomized design (CRD) with treatment of 3 times repetition. Growth and survival of Patin fry on each station were quite well where the average growth of absolute weight between 35.43-36.20 grams, the average growth rate of daily weight between 5.602-5.782%, the average of absolute growth inlength between 13,61-14.10 cm, the average of daily growth in length between 2.285 - 2.321% and the survival rate between 56-79%. The waters of Lake Bandar Kayangan is a waters that are so important for the life of people around Lake Bandar Kayangan especially for fish farming in Keramba Floating Net (KJA). The fish are nila fish, mas and gurami. From the results of interviews of researchers to the community around Lake Bandar Kayangan only certain types of fish are able to survive, this is due to the quality of water at Lake Bandar Kayangan can not be tolerated by other fish. But when the researchers tested the catfish seeds, the catfish still survive.

Keywords: Management of Floating Cages Keramba (KJA), tolerance level, waters quality.

PENDAHULUAN

Danau merupakan salah satu bentuk ekosistem yang menempati daerah yang relatif kecil pada permukaan bumi dibandingkan dengan habitat laut dan daratan. Salah satu danau buatan yang terdapat di Kota Pekanbaru Provinsi Riau adalah Danau Bandar Kayangan. Sebagai kawasan wisata yang terletak di Kelurahan Lembah Sari Kecamatan Rumbai Pesisir dengan luas 166.40 ha (1.07 % dari luas Kecamatan Rumbai Pesisir), keberadaan ekosistem Danau Bandar Kayangan memberikan fungsi yang menguntungkan bagi kehidupan manusia seperti kebutuhan rumah tangga, industri, perikanan dan pertanian. Pada mulanya danau buatan ini dibentuk untuk mengairi area persawahan masyarakat setempat. Selain itu juga dimanfaatkan sebagai tempat mandi, cuci, kakus (Pemerintah Daerah Tingkat I Riau, 1991). Danau ini terbentuk karena pembendungan salah satu anak sungai yaitu Sungai Ambang dan Sungai Merbau, dimana aliran airnya melewati kawasan hutan lindung yang ada di PT.Caltex (Chevron) Pacifik Indonesia.



Adapun tujuan penelitian menganalisis kondisi kualitas air di Danau Bandar Kayangan dan menentukan dampak terhadap kelulushidupan dan pertumbuhan ikan Selais dan menganalisis nilai sosial dan ekonomi masyarakat.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada tahun 2019, di perairan Danau Bandar Kayangan Kelurahan Lembah Sari Kecamatan Rumbai Pesisir kota Pekanbaru Provinsi Riau. Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen dengan melakukan pengamatan dan pengukuran sampel secara langsung pada keramba pemeliharaan benih Selais (*Kryptopterus lais*) berukuran 1x1x1 m dengan jumlah (20, 30, 40 ekor). Sebanyak tiga unit keramba ditempatkan pada masing-masing stasiun yang telah ditentukan dan sebagai kontrol dilakukan juga di kolam Instalasi budidaya Air Tawar Rumbai. Data dianalisis secara deskriptif dan statistik, analisis deskriptif dilakukan terhadap parameter fisika dan kimia air mengacu pada Peraturan Pemerintah No. 82 Tahun 2001 dan dikaitkan dengan pertumbuhan dan kelulushidupan ikan Selais (*Kryptopterus lais*).

Penentuan stasiun penelitian dilakukan secara *purposive sampling*. Metode *purposive sampling* merupakan suatu metode dimana penentuan sampling dibuat berdasarkan berbagai pertimbangan kondisi di daerah penelitian yang diharapkan dapat mewakili kondisi perairan Danau Bandar Kayangan secara keseluruhan.

Analisis statistik yang digunakan untuk mencari kelulushidupan benih patin di dalam keramba pengamatan adalah dengan menggunakan Analysis of Variance (Anova) (Usman dan Akbar, 2008) serta Rancangan Acak Lengkap (RAL). Ulangan dari masing-masing tarap perlakuan sebanyak 3 kali, sehingga diperoleh 12 unit percobaan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kualitas Perairan Danau Bandar Kayangan

Kualitas perairan merupakan faktor yang sangat penting dan mempengaruhi pertumbuhan dan kehidupan organisme diperairan. Pertumbuhan dan perkembangan organisme akan berjalan dengan baik apabila lingkungannya mendukung dan masih dalam batas toleransi yang diperbolehkan. Untuk menentukan kualitas perairan Danau Bandar Kayangan, maka beberapa parameter fisika dan kimia perairan yang telah diukur dibandingkan dengan baku mutu lingkungan yang berlaku (PP No.82 Tahun 2001).

Parameter Fisika

Suhu

Suhu merupakan salah satu faktor penting dalam mendukung kehidupan organisme di perairan. Hasil pengukuran suhu di perairan Danau Bandar Kayangan berkisar 29,5 °C – 31,2°C (Tabel 1), nilai suhu tertinggi terdapat pada stasiun II dan stasiun III (31,2°C), sedangkan nilai terendah terdapat pada stasiun IV (29,5°C). Tingginya suhu pada stasiun II dan III diduga karena kedua stasiun ini merupakan kawasan terbuka yang tidak tertutupi oleh pohon sebagai pelindung yang dapat menghambat sinar matahari masuk kedalam perairan. Hal ini sesuai dengan pendapat Perkins (1974), menyatakan bahwa salah satu faktor yang mempengaruhi suhu perairan adalah luas permukaan perairan yang langsung mendapat sinar matahari.



Table 4.1. Nilai Parameter Fisika-Kimia yang diukur Di Danau Bandar Kayangan februari-Juli 2019

No	Bulan	Parameter fisika-kimia	Satuan	Kode sampel			
				St 1	St 2	St 3	St 4
1	Februari 2019	Suhu	°C	30,6	30,9	31	30,8
	Maret 2019			31	32	30	30
	April 2019			32	31	31	31
	Mei 2019			31	30,6	31	33
	Juni 2019			29	29	30	31
	Juli 2019			30,6	30,9	31	30,8
2	Februari 2019	Kecerahan	Cm	57,5	58	65	50
	Maret 2019			39,8	35,8	35,6	36,8
	April 2019			71,5	74,5	65	81
	Mei 2019			50	55,5	49,5	75
	Juni 2019			42,5	49	48	53
	Juli 2019			57,5	58	65	50
3	Februari 2019	Kedalaman	M	1,37	1,1	1,47	1,89
	Maret 2019			0,54	0,79	0,71	0,66
	April 2019			1	1,38	0,96	2
	Mei 2019			1,16	1,68	1,74	2,17
	Juni 2019			1,2	2,18	1,7	2,25
	Juli 2019			1,37	1,1	1,47	1,89
4	Februari 2019	TSS	mg/L	20	7	10	20
	Maret 2019			19	40	35	32
	April 2019			7	9	31	10
	Mei 2019			20	30	31	10
	Juni 2019			20	7	10	20
	Juli 2019			20	7	10	20
5	Februari 2019	pH	-	7,2	7	6,9	6,8
	Maret 2019			5	6	6	6
	April 2019			5,5	5,5	5,5	5,5
	Mei 2019			8,4	8,2	8,4	8
	Juni 2019			6	6,7	6,6	6,5
	Juli 2019			7,2	7	6,9	6,8

Total Suspended Solid (TSS)

Berdasarkan hasil pengukuran total padatan tersuspensi (*Total Suspended Solid*) di perairan Danau Bandar Kayangan berkisar 5,5 hingga 11 mg/l (Tabel 1). Nilai TSS tertinggi terdapat pada stasiun I (11 mg/l), sedangkan nilai TSS terendah terdapat pada stasiun II dan III (5,5 mg/l). Secara umum nilai TSS di Danau Bandar Kayangan masih tergolong rendah, dan masih bisa ditolerir dalam kegiatan perikanan. Hal ini sesuai dengan pendapat Alabaster dan Lioyd (1980) yang telah mengelompokkan nilai padatan tersuspensi berdasarkan kepentingan perairan.

Parameter Kimia

pH air pada perairan Danau Bandar Kayangan cenderung asam yaitu berkisar antara 5,5 hingga 7,5. Nilai pH tertinggi terdapat pada stasiun IV (5,5) sedangkan nilai pH terendah pada stasiun I, II dan Stasiun III (5,5). Sementara itu nilai pH yang telah ditetapkan menurut PP No.82 Tahun 2005 yakni antara 6–9. Adanya perbedaan nilai pH di perairan Danau Bandar Kayangan diduga karena proses dekomposisi bahan organik dan aktivitas mikroorganisme dalam proses pelapukan, pembusukan kayu-kayu yang mengendap di dasar perairan.



Hak cipta milik Universitas Riau.

Tabel 4.2. Konversi pakan (%) Ikan Selais Pada Setiap Pelakuan Selama Penelitian

Perlakuan	Nilai Konversi Pakan (%)
P20	2,22±0,05 ^c
P30	2,07±0,04 ^b
P40	1,61±0,01 ^a

Penelitian menunjukkan bahwa pemeliharaan ikan selais dengan padat tebar berbeda memberikan pengaruh terhadap rasio konversi pakan ($p<0,05$) (Lampiran). Padat tebar 40 ekor/m³ (P40) menghasilkan rasio konversi pakan sebesar 1,61. Hal ini menunjukkan bahwa padat tebar 40 ekor/m³ (P40) lebih efisien memanfaatkan pakan dibandingkan padat tebar yang lebih sedikit, diduga karena sifat ikan yang bergerombol sehingga membuat selara makan ikan menjadi tinggi.

Kegiatan Masyarakat Sekitar Danau Bandar Kayangan

Perairan Danau Bandar Kayangan merupakan perairan yang begitu penting bagi kehidupan masyarakat di sekitar Danau Bandar Kayangan selain sebagai objek wisata juga banyak masyarakat yang berdagang di sekitarnya, terutama untuk budidaya ikan di Keramba Jaring Apung (KJA). Adapun jenis ikan yang dipelihara adalah ikan nila, mas dan gurami.

Dampak Ekonomi

Pengelolaan Danau Bandar Kayangan dapat mempengaruhi budidaya ikan di Instalasi Budidaya Air tawar Dinas Perikanan dan Kelautan Provinsi Riau dan juga berpengaruh pada budidaya ikan di masyarakat sekitar Danau Bandar Kayangan. Hal ini dapat mempengaruhi berkurangnya sumber benih yang tersedia dan menyebabkan kelangkaan pada benih sehingga mengurangi hasil pendapatan baik di Instalasi Budidaya Air Tawar maupun pada masyarakat sekitarnya.

Dampak Sosial

Responden menilai masih perlu ditingkatkan kuantitas dan kualitas pertemuan masyarakat dalam acara kegiatan Budidaya ikan di Keramba Jaring Apung (KJA) untuk mensosialisasi dalam memberikan pemahaman akan pentingnya menjaga ekosistem perairan Danau Bandar Kayangan secara terus menerus.

KESIMPULAN

Kesimpulan - kegiatan masyarakat dalam bidang budidaya KJA di sekitar Danau Bandar Kayangan semakin bertambah, dimana pada saat ini terjadi penambahan KJA baru untuk pemeliharaan ikan. Hal ini menunjukkan bahwa masyarakat sekitar danau menganggap pentingnya perairan Danau Bandar Kayangan ini sebagai sumber mata pencakharian terutama dalam bidang keramba Jaring Apung (KJA).

Perairan Danau Bandar Kayangan menunjukkan bahwa secara umum kondisi kualitas air di kawasan tersebut masih dalam ambang batas baku mutu yang telah ditetapkan (PP No.82 Tahun 2001).

Perairan Danau Bandar Kayangan masih dapat ditolerir oleh benih patin dimana benih Selais masih mampu bertahan hidup selama penelitian berlangsung, hal ini tentunya akan ada keberlanjutan untuk budidaya keramba jaring apung (KJA) agar lebih baik lagi guna meningkatkan ekonomi masyarakat sekitar.

DAFTAR PUSTAKA

- Alabaster, J.S dan Lloyd, R, 1980. Water Quality Criteria for Fresh Water Fish. Butterworths. London.



- Azizah, A.D., 2009. Daya Dukung Lingkungan Perairan Danau Buatan Limbungan untuk Kegiatan Budidaya Ikan Dalam Keramba Jaring Apung. Tesis. Program Pascasarjana Ilmu Lingkungan. Universitas Riau. Pekanbaru. 64 hal. (tidak diterbitkan).
- Effendie, H. 2003. Telaah Kualitas Air. Kanisius. Yogyakarta.
- Mazidah, R. 2012. Tingkat Pencemaran Perairan Danau Buatan Pekanbaru Ditinjau dari Parameter Fisika, Kimia, dan Biologi. Tesis. Program Pascasarjana Ilmu Lingkungan. Universitas Riau. Pekanbaru. 3 hal. (tidak diterbitkan).
- Sybakken, J. W. 1992. Biologi Laut suatu Pendekatan Ekologis Alih Bahasa oleh M. Eidman, Koesoebiono, D. G. Begen., M. Hutomo., S. Sukardjo. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta. 459 hal.
- Apafia, D. E, Olds, S. W. & Feldman, R.D. (2003). Human Developmen. 9th ED McGraw-Hill. New York.
- Perkins, E. J. 1974. The Biology of Estuaries and Coastal Water. Academic Press Co. New York.
- Rahadian, A. 2008. Distribusi Vertikal Zooplankton di Danau Baru Desa Buluh Cina Kecamatan Siak Hulu Kabupaten Kampar. Riau. Skripsi Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau. Pekanbaru. 91 hal.
- Osman, H dan Akbar, R. P.S. 2008. Pengantar Statistika. Edisi Kedua. PT. Bumi Aksara. Jakarta. 363 hal.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan kritik atau tinjauan buku masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan Universitas Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk elektronik atau print tanpa izin.

