

**PEMANFAATAN KANAL PADA KAWASAN GAMBUT UNTUK
PENGEMBANGAN BUDIDAYA IKAN DI KABUPATEN PELALAWAN**

***UTILIZATION OF CANALS IN PEATLANDS FOR THE DEVELOPMENT OF
FISH FARMING IN THE DISTRICT OF PELALAWAN***

Subkhan Riza¹, Miswaruddin¹, Sampe Harahap², Hendrik², Iskandar Putra²

¹Badan Penelitian dan Pengembangan Provinsi Riau,

²Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau,

ABSTRACT

*Canals are built as water reserves for plantation areas, addressing forest and land fires and transportation facilities. In addition, canals can be utilized to improve the economy of the community through fish farming. The objective of the study was to identify of canals that could be utilized for the development of fish farming, and to assess the quality of water and fish farming on canals in the peat area. This research was conducted in Pelalawan Regency, Riau Province. The results showed the total length of canals in Pelalawan Regency along 4,730,958 meters, consisting of IUPHHK permit is 3,071,338 meters, HGU permit is 726,380 meters and community canals along 933,240 meters. Community-managed canals that can be utilized for fish farming business are about 1% of 933,240 meters or 9,332 meters. The water quality in the canals consists of pH ranging from 3.9-4.7, temperature 26-31°C, dissolved oxygen 2.50-2.80 ppm, ammonia 0.43-0.58 and brightness 25-30 cm. Fish that can be maintained is catfish (*Clarias gariepinus*) with a density of 150/m² (300/container) with cultivation container is a modification cage that is the bottom and part of the wall covered by a board covered with plastic, while other fish species are Toman which is relatively easy in its maintenance. Based on the analysis obtained absolute weight 136.5 g, daily growth rate of 7.6%, 91% survival rate and feed conversion 0.8 for catfish (catfish).*

Key words : fish culture, peat, canal, cage, catfish.

ABSTRAK

Saluran kanal dibangun sebagai cadangan air untuk kawasan perkebunan, mengatasi kebakaran hutan dan lahan serta sarana transportasi. Selain itu saluran kanal dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan perekonomian masyarakat melalui usaha budidaya ikan. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi saluran kanal yang dapat dimanfaatkan untuk pengembangan budidaya ikan, dan menilai kualitas air dan budidaya ikan pada saluran kanal di kawasan gambut. Penelitian ini dilakukan di Kabupaten Pelalawan, Provinsi Riau. Hasil penelitian menunjukkan panjang total saluran kanal di Kabupaten Pelalawan sepanjang 4.730.958 meter, terdiri dari dengan izin IUPHHK sepanjang 3.071.338 meter, izin HGU sepanjang 726.380 meter dan kanal masyarakat sepanjang 933.240 meter. Saluran kanal yang dikelola masyarakat yang bisa dimanfaatkan untuk usaha budidaya ikan sekitar 1% dari 933.240 meter

atau 9.332 meter. Kualitas air di saluran kanal terdiri dari pH berkisar 3.9-4.7, suhu 26-31 °C, oksigen terlarut 2.50-2.80 ppm, amoniak 0.43-0.58 dan kecerahan 25-30 cm.. Ikan yang dapat dipelihara adalah jenis ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*) dengan kepadatan 150 ekor/m² (300 ekor/wadah) dengan wadah budidaya adalah karamba modifikasi yaitu bagian bawah dan sebagian dinding tertutup oleh papan yang dilapisi plastik terpal, sedangkan jenis ikan lainnya adalah jenis Toman yang relatif mudah dalam pemeliharannya. Berdasarkan analisis didapatkan bobot mutlak 136,5 g, laju pertumbuhan harian 7,6 %, tingkat kelulushidupan 91 % dan konversi pakan 0,8 untuk ikan lele dumbo.

Kata kunci : budidaya ikan, gambut, kanal, keramba, lele dumbo

PENDAHULUAN

Provinsi Riau merupakan dataran rendah yang terdiri dari lahan gambut seluas 4.360.740 Hektar, lahan gambut tersebut menyimpan banyak sekali cadangan air karena kadar air gambut dapat mencapai 1.300 % dari berat kering tanah gambut. Pada saat ini lahan gambut terancam kekeringan akibat gencarnya konversi lahan gambut menjadi perkebunan kelapa sawit, dan pembangunan hutan tanaman industri (HTI) sehingga sering terjadi kebakaran hutan yang menjadi masalah lingkungan dan sosial di Provinsi Riau maupun ke daerah lainnya (Balitbang Riau, 2017).

Berkurang atau hilangnya kawasan hutan rawa gambut akan berdampak terhadap menurunnya kualitas lingkungan, bahkan dapat menyebabkan terjadinya banjir pada musim hujan serta kekeringan dan kebakaran pada musim kemarau. Kebakaran di lahan gambut yang terjadi hampir setiap tahun saat musim kemarau telah menimbulkan kerusakan dan terganggunya ekosistem gambut dalam tingkatan yang sangat mengkhawatirkan. Upaya pendalaman saluran kanal untuk mengatasi banjir dan pembuatan kanal-kanal baru untuk

mempercepat pengeluaran air justru menimbulkan dampak yang lebih buruk, yaitu lahan pertanian di sekitarnya menjadi kering dan masam, tidak produktif, dan akhirnya menjadi lahan tidur, bongkor, dan mudah terbakar. Mengingat pada musim kemarau sering terjadi kebakaran hutan dan lahan gambut, Pemerintah beserta instansi terkait telah membuat sekat kanal sebagai wadah menampung air pada saat musim kemarau.

Oleh karena itu diperlukan adanya solusi permanen untuk mencegah kebakaran dimasa-masa mendatang dan akhirnya terjadi perbaikan terhadap kondisi dan fungsi ekosistem gambut secara menyeluruh. Solusi untuk mempertahankan keberadaan air di kanal-kanal yang telah dibangun adalah dengan membuat sekat kanal sehingga keberadaan air tetap tersedia di kanal sehingga pada musim kemarau lahan tidak mengalami kekeringan dan menghindari kebakaran lahan.

Kanal-kanal tersebut sampai saat ini kurang terpelihara dengan baik, karena ditumbuhi oleh rumput lebat pada kiri dan kanan bahkan kanal tersebut tertutupi. Kanal-kanal tersebut

yang sekarang ini masih merupakan lahan tidur dan apabila dimanfaatkan untuk kegiatan usaha perikanan tentunya dapat meningkatkan pendapatan masyarakat. Di sisi lain kanal-kanal tersebut akan selalu bersih dan ketersediaan dan tingginya permukaan air akan selalu diawasi oleh masyarakat, sehingga fungsi kanal sebagai penyedia air untuk pemadaman kebakaran dan sekaligus berfungsi sebagai usaha perikanan dan jika dilakukan oleh masyarakat dapat menambah pendapatan dalam rangka memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari. Berdasarkan hal tersebut, maka dilakukan penelitian dengan tujuan untuk mengidentifikasi saluran kanal yang dapat dimanfaatkan untuk pengembangan budidaya ikan, menilai kualitas air dan jenis ikan yang dapat dibudidayakan pada saluran kanal pada kawasan gambut di Kabupaten Pelalawan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan selama 4 (empat) bulan yakni : bulan September sampai Desember 2017 dengan lokasi di Kabupaten Pelalawan. Penelitian ini dilakukan dengan metode survey ke lokasi yang telah ditentukan, untuk memperoleh data baik data primer maupun data sekunder yang diperlukan. Data primer diperoleh langsung di lapangan melalui pengamatan dan pengukuran pada kanal-kanal pencegahan kebakaran hutan dan lahan. Pengukuran parameter kualitas air dilakukan secara *in situ* dan *ex situ*. Data parameter *in situ* antara lain ; suhu, pH, Oksigen terlarut, kecerahan dan warna,

sedangkan data *ex situ* adalah kadar amoniak yang dianalisis di Laboratorium Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau. Data kondisi sosial masyarakat diperoleh dari tokoh masyarakat dan berbagai pihak dengan cara melakukan wawancara.

Setelah diperoleh data fisik, kimia dan biologi kondisi kanal, selanjutnya dilakukan uji coba pemeliharaan ikan pada keramba pada di perairan kanal yang memenuhi persyaratan. Keluaran yang diharapkan adalah model budidaya ikan yang diterapkan dan jenis ikan yang sesuai dengan kondisi perairan di kanal. Selanjutnya dihitung Laju Pertumbuhan Harian dengan rumus :

$$SGR = (\ln w_t - \ln w_0) / t \times 100\%$$

Dimana : SGR = Laju pertumbuhan harian (%); W_t = Bobot total tubuh awal percobaan (gram); W_0 = Bobot tubuh selama percobaan (gram); t = lama pemeliharaan (hari). Selanjutnya dilakukan pengukuran biomassa ikan dengan rumus :

$$BM = \hat{W}_t \times N_t$$

Dimana: \hat{W}_t = berat rata-rata individu akhir penelitian (gram); N_t = Populasi ikan pada masa akhir pemeliharaan (ekor),

Kelangsungan hidup/*survival rate* (SR) diukur dengan rumus :

$$SR = (N_t / N_0) \times 100\%$$

Dimana: N_t = Populasi ikan pada akhir masa pemeliharaan (ekor); N_0 = Populasi ikan pada awal masa pemeliharaan (ekor).

Rasio konversi pakan (FCR) dengan rumus :

$$FCR = \frac{F}{(W_t + W_d) - W_0}$$

Dimana; F = Jumlah pakan yang diberikan selama percobaan; Wt= Bobot total tubuh awal percobaan (gram); Wo = Bobot tubuh selama percobaan (gram); Wd = bobot total ikan yang mati (gram). Efektivitas kelulus-hidupan dengan menggunakan rumus :

$$EF = \frac{Nt - No}{Nt} \times 100 \%$$

Dimana : EF = efektivitas pemeliharaan (%), Nt = Berat ikan lele pada waktu panen (gr), No = Berat ikan lele waktu dilepaskan (gr).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Umum Kanal di Kabupaten Pelalawan

Kabupaten Pelalawan secara umum merupakan daerah landai atau dataran rendah, perbukitan dan daerah berawa-berawa memiliki luas 13.924,94. Dataran rendah ini membentang ke arah timur mencakup wilayah seluas ± 1.092.933 Ha atau sekitar 87,50% dari total luas wilayah Kabupaten Pelalawan (± 1.392.494,29 Ha). Karakteristik tanah di Kabupaten Pelalawan terdiri dari jenis tanah organosol dan glei humus dengan bahan induk alluvial. Karakteristik fisik dari jenis tanah ini dikenal sebagai tanah bencah atau tanah gambut. Dilihat dari aspek klimatologi, Kabupaten

Pelalawan terletak di dataran rendah yang beriklim tropis, dengan temperatur udara berkisar antara 20–34,8°C, dengan curah hujan rata-rata berkisar antara 227,61 mm/tahun (BPS Kabupaten Pelalawan, 2017).

Kanal yang dibangun di daerah ini pada umumnya berfungsi sebagai : 1) batas jalan dan batas antar kepemilikan lahan masyarakat atau perusahaan; 2) cadangan air untuk kebutuhan tanaman; 3) cadangan air untuk antisipasi kebakaran hutan (sekat kanal), dan 4) jalur transportasi untuk pengangkutan hasil kebun. Berdasarkan kepemilikan atau pengelolaannya, kanal-kanal tersebut sebagian besar berada di kawasan perusahaan perkebunan dan perusahaan hutan tanaman industri (HTI) terdiri dari kanal yang dibangun di kawasan hak guna usaha (HGU), di kawasan izin usaha pemanfaatan hasil hutan kayu (IUPHHK). Selain itu juga terdapat kanal yang dibangun di luar kawasan HGU dan IUPHHK yang pengelolaannya dilakukan oleh masyarakat. Adapun jumlah dan panjang kanal yang ada di Kabupaten Pelalawan adalah sebanyak 1.928 unit dengan panjang 4.730.958 meter (Tabel 1).

Tabel 1. Jumlah, panjang dan kepemilikan kanal di Kabupaten Pelalawan

No	Kepemilikan Kanal	Kanal di Kabupaten Pelalawan	
		Panjang (m)	Jumlah (unit)
1.	IUPHHK	3.071.338	997
2.	HGU	726.380	364
3.	Masyarakat	933.240	567
Jumlah		4.730.958	1.928

Sumber : Dinas LHK Provinsi Riau (2016)

Dari aspek kepemilikan kanal, sebagian besar atau sepanjang 3.797.718 meter dikelola oleh perusahaan (IUPHHK dan HGU) baik perusahaan perkebunan maupun perusahaan HTI. Kanal kanal tersebut tidak dapat dimanfaatkan oleh masyarakat karena wilayah perusahaan dibatasi keluar masuknya masyarakat yang bukan pekerja (tidak diberi izin masuk wilayah yang dikelola perusahaan). Berdasarkan data tersebut, kanal yang dapat dimanfaatkan untuk kegiatan budidaya ikan oleh masyarakat adalah kanal yang dikelola oleh masyarakat yakni sepanjang 933.240 meter.

Jenis tanaman yang tumbuh disekitar kanal umumnya hampir sama dengan kawasan gambut lainnya antara lain tanaman pakis atau paku (*Osmundaceae* sp), Senduduk (*Melastoma candidum*), rumput (*Pennisetum purpureum*), rasau (*Pandanus helicopus*) dan alang-alang (*Imperata cylindrica*). Jenis ikan yang hidup didalam kanal yang terdapat di Kabupaten Pelalawan adalah ikan gabus, toman, atau ikan bujuk (*Ophicephalus* sp), Ikan lele atau ikan keli (*Clarias batrachus*), ikan tambakan (*Helostoma temenchi*), ikan betok (*Anabas testudineus*), ikan sepat (*Trichogaster* sp), Belut (*Apodes* sp), dan ikan kepar (*Pristolepis grooti*).

Potensi Kanal untuk budidaya ikan

Kanal yang dapat dimanfaatkan untuk kegiatan budidaya ikan oleh masyarakat adalah kanal yang kepemilikan atau pengelolaannya diluar

IUPHHK dan HGU atau oleh dikelola oleh masyarakat. Panjang kanal yang dikelola masyarakat tersebut mencapai 933.240 meter, dibangun melalui swadaya masyarakat dengan bantuan perusahaan perkebunan dan pemerintah setempat. Kanal ini dapat dimanfaatkan oleh masyarakat untuk kegiatan budidaya karena mudah mendapatkan izin untuk usaha pemeliharaan ikan. Dari panjang kanal tersebut, tidak semua dapat dimanfaatkan disebabkan lebar dan kedalaman tidak sesuai dengan kriteria lokasi budidaya ikan dalam karamba. Kanal masyarakat ini umumnya berukuran lebar 2-3 meter kedalaman 1-2 meter. Berdasarkan hal tersebut maka kanal yang dapat dimanfaatkan dimasing-masing kecamatan adalah 1% dari 933.240 meter yakni 9.332,4 m atau sekitar 9,33 km.

Disamping itu faktor kualitas air kanal juga sangat menentukan keberhasilan budidaya ikan yang dilakukan di kanal-kanal tersebut. Karena berada di kawasan gambut, pada umumnya kondisi kualitas air di kanal-kanal tersebut cukup ekstrim dengan tingkat keasaman yang tinggi. Kualitas air kanal terpengaruh dengan substrat, atau dasar kanal yang merupakan lahan gambut dengan kondisi air masam dan berwarna kemerahan. Oleh karena itu untuk memulai usaha budidaya ikan di kanal perlu diperhitungkan kondisi kualitas air. Hasil pengukuran kualitas air kanal di Desa Rantau Baru dan Kelurahan Pelalawan, Kecamatan Pelalawan disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Kualitas air kanal di Desa Rantau Baru dan Kelurahan Pelalawan, Kecamatan Pelalawan.

No	Parameter	Satuan	Hasil Pengukuran	
			Desa Rantau Baru	Kelurahan Pelalawan
1	Suhu	°C	28-31	26-31
2	pH	-	3,9-4,2	4,0-4,2
3	Oksigen (O ₂)	mg/l	2,50 – 2,70	2,60 – 2,80
4	Amoniak	mg/l	0,550-0,580	0,430-0,480
5	Kecerahan	Cm	25-30	25-30
6	Warna	-	Merah kecoklatan	Merah kecoklatan

Sumber : Data primer

Hasil yang diperoleh dari pengukuran kualitas air memungkinkan untuk dipelihara ikan di Pelalawan. Jenis ikan yang cocok adalah ikan lele (*Clarias gariepinus*), ikan Patin (*Pangsius hypophthalmus*) dan ikan Toman (*Channa micropeltes*).

Uji Coba Budidaya Ikan di Kanal

Wadah yang digunakan pada penelitian ini adalah 1) Bak plastik dengan kapasitas 1000 liter berguna untuk penampungan sementara dan untuk adaptasi ikan uji terhadap air rawa gambut (air kanal), 2) Karamba berukuran 2 X 1 X 1,5 meter yang ditempatkan kanal. Karamba akan diapungkan diperairan dengan menggunakan drum plastik. Untuk tahap pertama dilakukan pemeliharaan ikan patin. Ikan patin yang digunakan berukuran 6 -7 cm sebanyak 500 ekor. Selama satu minggu ikan patin yang dipelihara di bak dengan air dari kanal dan ikan hidup 100 %. Setelah dipelihara di bak adaptasi, selanjutnya ikan dilepaskan ke dalam karamba sebanyak 200 ekor, namun setelah itu

ikan patin tersebut seluruhnya mati karena tidak mampu hidup pada kondisi air kanal dengan pH antara 3,9-4,2.

Selanjutnya dilakukan pemeliharaan ikan lele dumbo yang dipelihara di karamba ukuran 2 x 1 x 1,5 meter. Sebelum dimasukkan ke dalam keramba, benih ikan lele terlebih dahulu diadaptasikan di dalam bak/tanki selama satu minggu, air dari kanal ditambahkan setiap harinya 10-20%. Setelah satu minggu ikan dilepaskan kedalam karamba yang sudah ditempatkan di dalam kanal. Ikan lele yang dilepaskan didalam karamba yang terbuat dari jaring seluruhnya sebanyak 20 ekor mengalami kematian, hal ini diperkirakan ikan lele tidak mampu hidup diperairan kanal.

Hasil pengamatan yang dilakukan terhadap pemeliharaan ikan dalam karamba yaitu ikan patin dan ikan lele dengan menggunakan dua model karamba (jaring seluruh dindingnya) memperlihatkan tingkat kelulushidupan ikan yang rendah hal ini diperkirakan kondisi air di kanal terjadi stratifikasi oksigen dan suhu antara permukaan dan

bagian bawah perairan kanal serta tingkat kekeruhan yang cukup tinggi, tingginya perombakan bahan organik didasar perairan menyebabkan oksigen akan berkurang terutama pada malam hari.

Sumber oksigen terlarut berasal dari difusi oksigen dari atmosfer dan aktifitas fotosintesis oleh tumbuhan air dan fitoplanton pada siang hari (Effendi, 2000). Pada malam hari proses perombakan bahan organik terus berlangsung didalam perairan, kebutuhan oksigen semakin tinggi disebabkan tanaman air dan fitoplankton juga membutuhkan oksigen sementara suplai oksigen dari proses fotosintesis tidak berlangsung, kondisi ini menyebabkan oksigen diperairan pada malam hari akan berkurang terutama didasarperairan dengan adanya perbedaan suhu permukaan dan dasar perairan terjadi turbulensi, hal ini juga terjadi diperairan kanal sehingga ikan yang dipelihara akan kekurangan oksigen pada malam hari yang berdampak pada kematian ikan yang dipelihara.

Untuk mengatasi hal tersebut diujicobakan desain karamba yang dimodifikasi. Deskripsi karamba ini yaitu bagian bawah (alas) dan dinding $\pm 0,5$ m diberi papan dan dilapisi plastik, kemudian 0,5 meter bagian dinding keatas dipasang jaring untuk menghindari pemangsa terhadap ikan uji serta untuk pemasukan air ketika karamba di benamkan.

Pemeliharaan ikan lele dumbo di karamba modifikasi dilakukan sebagai berikut 1)Karamba diisi air kanal sedalam 50 cm, selanjutnya ikan lele ditebar sebanyak 300 ekor, 2) Setiap hari ikan diberikan pakan buatan dengan frekuensi 3 kali/hari, 3) Setiap hari air kanal ditambahkan kedalam karamba untuk menyesuaikan kondisi air dalam karamba dan dikanal, 4) Setelah satu minggu ketinggian air dalam karamba di tingkatkan sehingga air dikanal masuk kedalam karamba.

Metode ini menunjukkan ikan hidup dengan pertumbuhan yang sangat baik.Berdasarkan hasil pengukuran berat dan kelulushidupan ikan yang dipelihara dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Pertumbuhan ikan lele dumbo yang dipelihara di kanal Desa Pelalawan Kabupaten Pelalawan.

Parameter	Pengukuran hari ke			
	1	14	28	52
Bobot Tubuh (g)	2.60	11,84	47,19	139,14
Panjang (cm)	5,10	8,92	16.60	23,26

Sumber : Data primer

Dari hasil pengukuran diperoleh data bahwa selama 52 hari ikan yang dipelihara mengalami penambahan berat dan panjang yang cukup baik. Bobot

rata-rata ikan yang ditebar adalah 2,60 gr. Setelah hari ke 52 mengalami pertambahan yang cukup pesat yaitu dengan berat rata-rata 139,14 g.

Berdasarkan tabel 3 diatas diketahui bahwa pada hari ke-1 sampai ke-14, ikan lele yang dipelihara di kanal mengalami pertumbuhan yang agak lambat hal ini diduga ikan sedang dalam proses adaptasi, karena air sebagai media pemeliharaan adalah air kanal dengan tingkat keasaman (pH) berkisar antara 3,9 -4,2. Selanjut hari ke 14 sampai hari ke 52 ikan sudah beradaptasi dengan kondisi air di kanal sehingga ikan lele dumbo yang dipelihara mampu memanfaatkan pakan yang diberikan untuk pertumbuhannya.

Pertumbuhan adalah perubahan bentuk ikan baik panjang maupun berat sesuai dengan perubahan pada waktu tertentu. Untuk terjadi pertumbuhan yang baik, ikan harus mendapatkan makanan yang cukup dan bergizi serta mampu dimanfaatkan oleh ikan untuk pertumbuhan. Pertumbuhan dipengaruhi oleh faktor eksternal dan internal. Faktor internal mempengaruhi pertumbuhan genetik, jenis kelamin dan umur, sedangkan faktor eksternal adalah kualitas air, makanan dan padat tebar (Effendie, 2002).

Hasil pengukuran yang dilakukan terhadap pertumbuhan ikan dilanjutkan dengan analisis pertumbuhan sebagaimana tabel berikut.

Tabel 4. Pertumbuhan bobot mutlak (g), Laju pertumbuhan spesifik (%), kelulushidupan, efisiensi dan konversi pakan ikan Lele (*Clarias gariepinus*) yang dipelihara di kanal Kelurahan Pelalawan Kabupaten Pelalawan.

Parameter	Satuan	Hasil Uji Coba	Budidaya Konvensional (2013)
Bobot Mutlak	gram	136,54	100,24
Laju Pertumbuhan harian	%	7.74	5,5
Kelulushidupan	%	91.00	98
Efisiensi Pakan	%	125	95
FCR	-	0.80	1,05

Sumber : Hasil analisis

Dari Tabel 4 diketahui bahwa rata-rata pertambahan bobot ikan (bobot mutlak) mencapai berat yaitu 136,54 g dan tingkat kelulushidupan 91%. Pertumbuhan ikan lele tersebut termasuk baik karena dalam waktu 52 hari sudah dapat dipanen dan layak untuk dipasarkan. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa pertambahan bobot

mutlak, laju pertumbuhan harian dan konversi pakan lebih tinggi dibandingkan dengan hasil yang diperoleh secara konvensional, sedangkan kelulushidupan lebih rendah yaitu 91 %. Menurut Muhammad dan Andriyanto (2013), bahwa budidaya ikan lele di kolam dengan hasil bobot mutlak dapat dicapai 100,24 g, laju

pertumbuhan harian 5,5%, kelulushidupan 95% dan konversi pakan (FCR) 1,05.

Pertumbuhan ikan budidaya di kanal dipengaruhi oleh benih yang berkualitas, ketersediaan pakan dengan komposisi gizi yang sesuai serta kualitas air. Benih yang digunakan pada budidaya ikan di kanal berasal dari *hatchery* yang ada disekitar Pekanbaru. Benih lele yang dipilih benar benar baik dan sehat, benih lele yang tidak baik gampang sekali terserang penyakit dan pertumbuhan kurang optimal

Laju pertumbuhan bobot berhubungan dengan ketepatan antara jumlah pakan yang diberikan dengan kapasitas isi lambung. Jumlah pakan yang sesuai dengan kapasitas lambung dan kecepatan pengosongan lambung atau sesuai dengan waktu ikan membutuhkan pakan, perlu diperhatikan karena pada saat itu ikan sudah dalam kondisi lapar (Sunarno, 1991). Menurut Brett (1979) bahwa nafsu makan ikan akan meningkat pada kondisi lambung mendekati kosong. Pemberian makanan pada ikan lele dumbo dilakukan 4 kali sehari sampai ikan kenyang (*addsatiation*). Pakan yang diberikan adalah pelet komersil dengan kandungan protein 35 %.

Ketersediaan pakan dan oksigen sangat penting bagi ikan untuk kelangsungan pertumbuhannya. Menurut Halver dan Hardy (2002) dalam Witjaksono (2009), ikan *Chanel catfish* tumbuh maksimal pada pemberian pakan dengan kadar protein 24-26% protein pakan dengan cara memberi pakan sebanyak pakan yang harus

diberikan. Selain makanan kualitas air juga sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan. Kualitas air kanal yang cenderung asam dan oksigen rendah menyebabkan ikan sulit untuk berkembang (tumbuh). Parameter kualitas air pada proses budidaya ikan berperan dalam menciptakan suasana lingkungan hidup ikan, agar perairan kolam mampu memberikan suasana yang nyaman bagi pergerakan ikan yaitu tersedianya air yang cukup untuk menciptakan kualitas air yang sesuai dengan persyaratan hidup ikan yang optimal (kimia air, fisika air, dan biologi air) sesuai dengan parameter yang disyaratkan, tersedianya pakan alami yang cukup dan sesuai, serta terhindarnya dari biota yang merugikan bagi kelangsungan hidup dan perkembangan ikan (hama dan penyakit ikan).

Suhu merupakan faktor yang mempengaruhi laju metabolisme dan kelarutan gas dalam air (Zonneveld *et al.*, 1991). Suhu yang semakin tinggi akan meningkatkan laju metabolisme ikan sehingga respirasi yang terjadi semakin cepat. Hal tersebut dapat mengurangi konsentrasi oksigen di air sehingga dapat menyebabkan stres bahkan kematian pada ikan. Dalam keadaan stres larva ikan lele akan memerlukan oksigen lebih, sehingga mengakibatkan seringnya gerak naik-turun untuk mengambil oksigen langsung dari permukaan udara (Hadirini, 1985 dalam Witjaksono, 2009). Dampak stres mengakibatkan daya tahan tubuh ikan menurun

selanjutnya terjadi kematian (Wedemeyer, 2001).

Faktor penting yang mempengaruhi pertumbuhan dan kelangsungan hidup ikan selain pakan adalah kualitas air terutama suhu. Karena suhu dapat mempengaruhi pertumbuhan dan nafsu makan ikan. Suhu dapat mempengaruhi aktivitas penting ikan seperti pernapasan, pertumbuhan dan reproduksi. Suhu berpengaruh terhadap kelangsungan hidup ikan, mulai dari telur, benih sampai ukuran dewasa. Kisaran suhu air yang sangat diperlukan agar pertumbuhan ikan-ikan pada perairan tropis dapat berlangsung berkisar antara 25° C – 32° C. Kisaran suhu tersebut biasanya berlaku di Indonesia sebagai salah satu negara tropis sehingga sangat menguntungkan untuk melakukan kegiatan budi daya ikan. Suhu air sangat berpengaruh terhadap proses kimia, fisika dan biologi di dalam perairan, sehingga dengan perubahan suhu pada suatu perairan akan mengakibatkan berubahnya semua proses di dalam perairan. Hal ini dilihat dari peningkatan suhu air maka kelarutan oksigen akan berkurang. Dari hasil penelitian diketahui bahwa peningkatan 10°C suhu perairan mengakibatkan meningkatnya konsumsi oksigen oleh organisme akuatik sekitar 2–3 kali lipat, sehingga kebutuhan oksigen oleh organisme akuatik itu berkurang. Suhu air yang ideal bagi organisme air yang dibudidayakan sebaiknya adalah tidak terjadi perbedaan suhu yang mencolok antara siang dan malam (tidak lebih dari 5°C).

Suhu yang tinggi dapat mengurangi oksigen terlarut dan mempengaruhi selera makan ikan. Ikan mempunyai suhu optimum tertentu untuk selera makannya. Menurut Choliki *et al* (1986) bahwa kenaikan suhu perairan diikuti oleh derajat metabolisme dan kebutuhan oksigen organisme akan naik pula, hal ini sesuai dengan hukum Van't Hoff yang menyatakan bahwa untuk setiap perubahan kimiawi, kecepatan reaksinya naik 2–3 kali lipat setiap kenaikan suhu sebesar 10°C. Djajasewaka dan Djajadireja (1990) menyatakan bahwa suhu optimum untuk selera makan ikan adalah 25–27 °C. Suhu optimum seperti ini akan dicapai pada pagi dan sore hari.

Meskipun ikan dapat beraklimatisasi pada suhu yang relatif tinggi, tetapi pada suatu derajat tertentu kenaikan suhu dapat menyebabkan kematian ikan. Choliki *et al* (1986) menyebutkan bahwa perubahan drastis suhu sampai mencapai 5°C dapat menyebabkan stress pada ikan atau membunuhnya. Dengan karamba modifikasi ikan berada pada lapisan permukaan (kedalam karamba 50 cm) sehingga suhu dasar kanal pada malam hari tidak terpengaruh kedalam wadah budidaya.

Gas oksigen larut dalam air, namun tidak bereaksi dengan air. Suplai oksigen di perairan sebaiknya berbanding lurus dengan kepadatan ikan dan jumlah pakan yang dikonsumsi oleh ikan. Kandungan oksigen di kanal pada siang hari berkisar antara 2,5- 3,2 ppm, kondisi ini masih layak untuk budidaya ikan lele dumbo. Ikan lele dumbo

mempunyai alat bantu pernapasan yaitu arborescent sehingga ikan ini mampu mengambil oksigen bebas.

Pada perairan kanal (gambut) kondisi oksigen rendah karena banyaknya bahan organik, proses perombakan bahan organik dilakukan oleh bakteri pengurai dan memerlukan oksigen. Pada siang hari oksigen di perairan kanal sesuai dengan kebutuhan hidup ikan lele, suplay oksigen di perairan berasal dari difusi dari udara dan proses foto sintesis karena adanya cahaya matahari (bagian permukaan). Jika malam hari proses perombakan terus berlangsung menyebabkan oksigen di dasar perairan akan turun dan akan berpengaruh juga ke permukaan perairan dengan adanya pergerakan air (Effendi, 2000).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kabupaten Pelalawan memiliki saluran kanal yang berfungsi sebagai 1) batas jalan dan batas antar kepemilikan lahan masyarakat atau perusahaan; 2) cadangan air untuk kebutuhan tanaman; 3) cadangan air untukantisipasi kebakaran hutan (sekat kanal), dan 4) jalur transportasi untuk pengangkutan hasil kebun. Panjang saluran kanal di Kabupaten Pelalawan sepanjang 4.730.958 meter yang kepemilikannya terdiri dari kanal perusahaan dengan izin IUPHHK sepanjang 3.071.338 meter, izin HGU sepanjang 726.380 meter dan kanal masyarakat sepanjang 933.240 meter.

Kanal yang dapat dimanfaatkan untuk usaha budidaya ikan oleh

masyarakat adalah kanal yang kepemilikannya dikelola oleh masyarakat dari total 933.240 meter sekitar 1% atau 9.332 meter yang layak dimanfaatkan untuk pengembangan budidaya ikan.

Kualitas air kanal berupa pH berkisar antara 3,9-4,7, suhu 26 -31 °C, oksigen terlarut 2,50-2,80 ppm, amoniak 0,430-0,580 dan kecerahan 25- 30 cm. Kanal yang bisa dimanfaatkan untuk usaha budidaya perikanan mempunyai syarat seperti tidak pernah mengalami kekeringan, ukurannya 3-5 meter dan kedalaman 2-4 meter serta bukan merupakan jalur untuk transportasi air.

Ikan yang dapat dipelihara adalah jenis ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*) dengan kepadatan 150 ekor/m² (300 ekor/wadah uji coba) dengan wadah budidaya adalah karamba modifikasi yaitu bagian bawah dan sebagian dinding tertutup oleh papan yang dilapisi plastik terpal. Budidaya ikan di kanal layak dilakukan dengan analisis pertumbuhan adalah bobot mutlak 136,54 g, laju pertumbuhan harian 7,56 % , tingkat kelulushidupan 91 % dan konversi pakan 0,8.

Saran

1. Untuk budidaya ikan di kanal disarankan menggunakan ikan lele dumbo yang diadaptasikan terlebih dahulu dengan air gambut selama 1-2 minggu
2. Untuk keberhasilan budidaya ikan diperlukan penelitian lanjutan tentang budidaya ikan di kanal dengan karamba modifikasi dengan unit karamba yang lebih banyak, pada tempat yang berbeda dan

kapasitas yang lebih besar sehingga ikan yang ditebar juga lebih banyak.

3. Pemanfaatan kanal memerlukan regulasi yang disepakati oleh pemerintah, perusahaan dan lembaga masyarakat sehingga kegiatan budidaya ikan di kanal tidak berbenturan dengan kegiatan dan kepentingan lain.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih disampaikan kepada Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Provinsi Riau yang telah membiayai pelaksanaan penelitian ini dan semua pihak terkait atas segala dukungan dan bantuannya selama pelaksanaan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Penelitian dan Pengembangan Provinsi Riau. 2017. Studi Pemanfaatan Kanal pada Pencegahan Kebakaran Hutan dan Lahan. Balitbang Provinsi Riau. Pekanbaru.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Pelalawan. 2017. Kabupaten Pelalawan Dalam Angka 2017. Badan Pusat Statistik Kabupaten Pelalawan.
- Brett, J.R. 1979. Satiation time, appetite and maximum food intake of sockeye salmon (*Onchorhynchus nerka*). *J. Fish. Bd. Canada*, 28: p 409-415.
- Cholik, F., Artati & R. Arifudin. 1986. Pengelolaan Kualitas Air Kolam. Direktorat Jenderal Perikanan. Jakarta.
- Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan. 2016. Panjang Kanal Pada Pencegahan Kebakaran Hutan dan Lahan pada setiap Kabupaten di Propinsi Riau. Pekanbaru.
- Djajasewaka dan R. Djajadireja. 1990. Budidaya Ikan di Indonesia, Cara Pengembangannya. Badan Litbang Pertanian. Lembaga Penelitian Perikanan Darat. Jakarta. 48 hal.
- Effendi, H. 2000. Telaah Kualitas Air. Konisius. Bogor.
- Effendie MI. 2002. Biologi Perikanan. Yayasan Pustaka Nusantara. Yogyakarta.
- Muhammad, W. N. dan S. Andriyanto. 2013. Manajemen budidaya ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*) di Kampung Lele, Kabupaten Boyolali, Jawa Tengah. *Media Akuakultur* 8(1): 63-71.
- Zonneveld, N., E.A Huisman, dan J.H. Boon. 1991. Prinsip-prinsip Budidaya Ikan. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta. 318 hal.
- Wedemeyer, G. A. 2001. Fish Hatchery Management. Second Edition. American Fisheries Society, Bethesda, Maryland. hlm. 36-45.
- Witjaksono. 2009. Kinerja Produksi Pendederan Lele Sangkuriang *Clarias sp.* Melalui Penerapan Teknologi Ketinggian Media Air 15 Cm, 20 Cm, 25 Cm, dan 30 Cm. Institut Pertanian Bogor, Bogor.