

PENDAHULUAN

Sumber daya perikanan di daerah Riau memiliki keanekaragaman yang cukup besar, baik itu perikanan air tawar maupun air laut. Seiring dengan bertambahnya penduduk maka kebutuhan terhadap bahan pangan terutama proteinikan, baik ikan air tawar maupun ikan air laut semakin meningkat pula. Namun telah kita ketahui bahwa produksi ikan, khususnya ikan laut dan sungai sudah menurun, akibat dari kerusakan dan penangkapan yang berlebihan. Kondisi ini dikhawatirkan akan berpengaruh terhadap kelulushidupan dan keanekaragaman jenis ikan yang hidup di perairan Riau.

Ikan Tabingal (*Puntioplites bulu*) merupakan salah satu spesies ikan air tawar yang bernilai ekonomis tinggi namun ikan tersebut sudah tergolong langka. Ikan tabingal (*Puntioplites bulu*) tersebar di beberapa negara seperti Cambodia Indonesia, Malaysia, Thailand, Vietnam (Froese, Rainer, and Daniel Pauly, eds (2006). *Puntioplites bulu* in Fish Base. April 2006 version). Di Indonesia ikan tabingal hidup pada anak-anak sungai di Riau yaitu sungai Siak dan sungai Kampar.

Menurut informasi dari nelayan dan anggota LPM Desa Pantai Okura (Komunikasi Pribadi), ikan tabingal saat ini sudah sulit didapat dalam jumlah yang banyak satu tahun terakhir ini. Setiap kali penangkapan, paling banyak terangkup hanya tiga ekor bahkan sering kali tidak ditemukan. Sekarang harga ikan tabingal Rp 35.000–40.000/kg dan jarang dijumpai di pasar desa karena ikan hasil tangkapan biasanya langsung habis terjual oleh nelayan. Kemungkinan berkurangnya populasi tabingal ini terjadi karena penangkapan secara terus menerus, pencemaran habitat dan berkurangnya ketersediaan pakan alami bagi ikan. Untuk menghindari terjadinya kepunahan dan kelangkaan ikan tabingal, sehingga perlu upaya domestikasi. Langkah awal dalam domestikasi ikan adalah diperlukan pengetahuan mengenai teknik transportasi dan cara adaptasi ikan tabingal. Penelitian tentang ikan tabingal masih terbatas seperti Studi Komparatif

Morfometrik dan Pola pertumbuhan ikan Tabinjal (*Puntioplites bulu*) di perairan Sungai Siak dan sungai Kampar provinsi Riau (Krisman Saputra, 2010), Kebiasaan Makanan Ikan Tabinjal (*Puntioplites bulu*) di Sungai Siak, Riau (Chaidir P. Pulungan, 2010).

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan maka diperlukan adanya penelitian tentang teknik transportasi dan adaptasi ikan Tabinjal (*Puntioplites bulu*) sebagai upaya mengantisipasi permasalahan ikan tersebut.

Perumusan Masalah

Penangkapan ikan yang berlebihan dan pencemaran serta penggundulan hutan dapat mengakibatkan terganggunya habitat ikan-ikan di perairan, sehingga ikan-ikan di perairan dikhawatirkan mengalami kepunahan. Salah satu ikan air tawar di Riau yang semakin menurun kelestariannya adalah ikan Tabinjal (*Puntioplites bulu*). Berdasarkan informasi dari nelayan setiap kali penangkapan paling banyak tertangkap tiga ekor dengan ukuran 7-21 cm, sedangkan ikan tabingal ukuran besar sangat jarang dijumpai.

Salah satu cara untuk melestarikan ikan tabingal ini adalah dengan melakukan domestikasi. Langkah awal dalam domestikasi ikan adalah mengetahui teknik transportasi dan cara adaptasi ikan tabingal sehingga dapat dimanfaatkan dalam pengelolaan dan pengembangan ikan tabingal ke arah budi daya sehingga tercipta sumberdaya yang berkelanjutan.

Tujuan dan Manfaat

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui cara penangkapan, cara transportasi, dan upaya budi daya ikan tabingal (*Puntioplites bulu*).

Manfaat dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang penangkapan, transportasi, dan tingkah laku ikan tabingal selama adaptasi dalam upaya domestikasi dan budi daya ikan tabingal.

METODE PENELITIAN

Waktu, Tempat, Bahan dan Alat

Penelitian ini dilakukan mulai dari bulan Oktober 2009 sampai Desember 2010 di Laboratorium Teknologi Budi daya Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau. Ikan tabingal ini diperoleh dari hasil tangkapan nelayan di sepanjang Sungai Siak Desa Tebing Tinggi Okura Kecamatan Rumbai Pesisir Kotamadya Pekanbaru. Pakan yang digunakan dalam percobaan ini adalah pakan buatan CP PRIMA HI-Pro-Vite 781-1, sedangkan wadah pemeliharaan yang digunakan dalam melaksanakan penelitian ini adalah bak ukuran (1,5x1,5x1) m, DO meter untuk mengukur oksigen terlarut dalam air, termometer untuk mengukur suhu air, pH meter untuk mengukur pH air, belat untuk menangkap ikan, spektrofotometer untuk mengukur amoniak (Lampiran 2). Kantong plastik ukuran 20 kg yang disuplai oksigen sebagai wadah pengangkutan dan ember tempat air.

Metode Penelitian

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode eksperimen terhadap penangkapan ikan tabingal, transportasi, tingkah laku ikan selama adaptasi dengan aliran sungai siak sebagai lokasi survei.

Prosedur Penelitian

Survei Lokasi

Pengambilan ikan tabingal dilakukan di desa Tebing Tinggi Okura Kecamatan Rumbai Pesisir Kotamadya Pekanbaru. Penentuan lokasi ini didasarkan pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Rumondang (2009). Untuk mengetahui kondisi habitat ikan tabingal, maka dilakukan pengukuran kualitas air yang meliputi suhu, pH, warna air, kecerahan dan oksigen terlarut.

Teknik Penangkapan dan Transportasi

Penangkapan ikan tabingal dilakukan dengan menggunakan belat. Belat ini berupa jaring dengan panjang sekitar 100 m dan tinggi 2 m. Belat

dipasang pada waktu air sungai surut dipinggiran sungai dengan cara mengikatnya pada bambu yang telah ditancapkan ketanah (Lampiran 3). Kemudian bagian bawah belat dibenamkan dalam tanah dengan harapan pada saat air pasang ikan mencari makan ke pinggir sungai dan pada saat air surut ikan akan terperangkap. Data yang dikumpulkan adalah data jumlah ikan tabingal yang tertangkap yang didapatkan pada waktu penangkapan, transportasi, dan adaptasi.

Teknik pengangkutan yang digunakan adalah teknik tertutup, yaitu dengan cara membuka kantong plastik dan diisi air 10 liter. Kemudian dimasukkan ikan ke dalam kantong plastik dengan ukuran 20 kg, selanjutnya ke dalam plastik dialiri dengan oksigen. Untuk mencegah kebocoran, kantong plastik dirangkap dua. Metode suplai oksigen digunakan untuk penyediaan oksigen, yaitu dengan mensuplai oksigen ke dalam kantong plastik dari tabung oksigen dan diikat. Kantong plastik yang digunakan untuk menampung ikan diisi air sebanyak 50% dari kapasitas kantong plastik. Setelah itu ikan-ikan dimasukkan dan diangkut dengan menggunakan kendaraan roda dua ke Laboratorium Teknologi Budi daya Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau. Waktu yang diperlukan untuk sampai ke tujuan $\pm$ 1 jam. Data yang dikumpulkan adalah data transportasi dan kelulushidupan ikan tabingal. Setiba di laboratorium, ikan diadaptasikan di dalam bak yang telah dilengkapi dengan aerasi. Proses adaptasi dilakukan dengan cara meletakkan kantong plastik yang berisi ikan uji di dalam bak selama $\pm$ 30 menit. Ikatan pada kantong plastik dibuka dan dimasukkan air dalam bak ke dalam kantong plastik sedikit demi sedikit. Hal ini bertujuan agar tidak terjadi fluktuasi suhu yang berarti bagi ikan. Kemudian mulut kantong plastik dibuka lebar dan dimiringkan sedikit di dalam air akuarium. Setelah 15 menit kemudian ikan uji baru mulai keluar dari kantong plastik secara perlahan-lahan, kemudian dilakukan pengamatan tentang tingkah laku makan dan renang serta kelulushidupan ikan tabingal.

Ikan tabingal diperoleh dari sungai siak, tepatnya di desa Tebing Tinggi Okura Kecamatan Rengas Pesisir Kotamadya Pekanbaru (Lampiran

dan 2 ml larutan NaOH + KI kemudian diaduk selama 20 menit. Biarkan beberapa saat sampai terbentuk endapan yang sempurna. Tambahkan 2 ml H₂SO₄ pekat dan diaduk. Ambil 100 ml sampel air dari botol BOD dan masukkan ke dalam erlemmeyer. Titrasi dengan larutan Natrium thiosulfat hingga terjadi perubahan warna dari kuning tua menjadi kuning muda. Tambahkan 5-8 tetes indikator amilum sampai terbentuk warna biru. Lanjutkan titrasi dengan natrium thiosulfat hingga larutan tepat tidak berwarna (Sedana, Saberina, Pamukas N. A, 2004).

Perhitungannya sebagai berikut:

$$\text{mg O}_2/\text{liter} = \frac{\text{ml titran} \times \text{normalitas thiosulfat} \times 8 \times 1000}{\text{ml sampel air} - \text{ml thiosulfat terpakai}}$$

Pengukuran DO yang dilakukan tiga kali selama 45 hari, yaitu pada awal, tengah dan akhir penelitian.

Untuk pengukuran amoniak digunakan metode Nessler-spektrofotometri dengan cara: diambil 25 ml sampel air kemudian tambahkan 1-2 tetes pereaksi garam seignette dan 0,5 ml pereaksi Nessler. Campuran larutan dikocok dan didiamkan selama 10 menit. Warna kuning yang terbentuk diukur intensitasnya dengan spektrofotometer pada panjang gelombang 420 nm (Sedana, Saberina, Pamukas N. A, 2004). Pengukuran amoniak dilakukan tiga kali selama 45 hari yaitu pada awal, tengah, dan akhir penelitian.

Analisis Data

Data penangkapan ikan, transportasi dan tingkah laku adaptasi ikan yang diperoleh dikelompokkan dan selanjutnya ditabulasikan dalam bentuk tabel dan diagram, kemudian dianalisis secara deskriptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Habitat ikan Tabingal

Ikan tabingal diperoleh dari sungai siak, tepatnya di desa Tebing Tinggi Okura Kecamatan Rumbai Pesisir Kotamadya Pekanbaru (Lampiran

4). Air sungai Siak keruh dan berwarna kecoklatan, terutama di sekitar daerah rawa gambut. Sungai Siak masih dipengaruhi oleh pasang surut atau masuknya air laut. Hasil pengukuran rata-rata kualitas air yang dilakukan pada pagi, siang, dan sore hari dilokasi penangkapan ikan tabingal dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Data Hasil Pengukuran kualitas air dilokasi penangkapan ikan tabingal

No	Parameter	Hasil Pengukuran
1	Suhu (0C)	26 - 28
2	Kecerahan (cm)	40 - 48
3	Warna	Coklat
4	pH	6,5 - 7,0
5	Oksigen Terlarut	2,8 - 4,8

Dari Tabel 1 dapat dilihat bahwa suhu di lokasi penangkapan ikan berkisar antara 26 – 300C, kecerahan 40 – 48 cm, perairan berwarna coklat, pH 6,5 – 7,0 dan oksigen terlarut 2,8 – 4,8 ppm. Untuk lebih jelasnya mengenai kualitas air di lokasi penangkapan dapat dilihat pada Lampiran 5.

Penangkapan dan Transportasi

Penangkapan ikan tabingal dilakukan dengan menggunakan alat yang disebut belat oleh masyarakat setempat. Penangkapan ikan ini tergantung pada arus pasang surut. Belat yang digunakan berupa jaring dengan panjang sekitar 100 m dan tinggi 2 m. Belat dipasang pada waktu air sungai surut dipinggiran sungai dengan cara mengikatnya pada bambu yang telah ditancapkan ketanah. Kemudian bagian bawah belat dibenamkan dalam tanah, sehingga pada saat air pasang ikan mencari makan ke pinggir sungai dan pada saat air surut ikan akan terperangkap. Pada penangkapan ini, selain ikan tabingal juga tertangkap ikan – ikan jenis lain seperti ikan juara, ikan pantau, ikan selais, ikan patin, ikan baung dan lain-lain. Kemudian hasil tangkapan dipisahkan, khususnya ikan tabingal langsung dimasukkan ke dalam kantong plastik yang sudah diisi air.

Teknik transportasi yang digunakan untuk pengangkutan ikan tabingal adalah teknik tertutup. Pengangkutan ikan dilakukan dengan menggunakan sepeda motor dengan lama perjalanan lebih kurang 90 menit. Menurut Ismajadji, Widiarto dan Naazari (1995) faktor-faktor penting yang dapat mempengaruhi keberhasilan transportasi ikan hidup yaitu spesies, umur, ukuran ikan, ketahanan relatif ikan, temperatur air, lama perjalanan dan kondisi klimatologi pada saat transportasi.

Selama penangkapan dan transportasi jumlah keseluruhan ikan tabingal yang tertangkap adalah 91 ekor, dengan jumlah ikan tabingal yang berhasil hidup sampainya di laboratorium sebanyak 53 ekor (58,24%) dan yang mati selama perjalanan sebanyak 38 ekor (41,76%). Transportasi ikan tabingal dilakukan pada pagi, siang dan sore hari. Jumlah ikan tabingal yang diperoleh pada pengangkutan pagi hari sebanyak 16 ekor (17,58%), dan pada siang hari sebanyak 13 ekor (14,29%), sedangkan pada sore hari sebanyak 24 ekor (26,37%).

Proses Adaptasi

Ikan tabingal diadaptasikan di dalam bak yang telah dilengkapi dengan aerasi. Selama proses adaptasi ikan tabingal tidak diberi makan, karena ikan masih dalam keadaan stres setelah menempuh perjalanan ± 1 jam. Selama penelitian pengamatan dilakukan setiap hari pada saat pemberian pakan.

Selama penelitian pengamatan dilakukan setiap hari pada saat pemberian pakan. Untuk lebih jelasnya tentang perkembangan tingkah laku ikan tabingal adalah sebagai berikut: Pada 7 hari pertama ikan masih dalam keadaan belum begitu aktif bergerak, ini terjadi karena perubahan lingkungan antara perairan alami ke laboratorium yang kondisi perairannya berbeda. Dalam pengamatan keberadaan ikan tabingal lebih sering di dasar bak, ikan bergerombol. Selain itu ikan tabingal belum biasa menerima pergerakan lain disekitarnya, hal ini menyebabkan ikan menjadi stress dan mati. Pada 7 hari berikutnya pergerakan ikan mulai adaptif dan sudah mau

memakan pelet (CP PRIMA HI-Pro-Vite 781-1) yang jatuh ke dasar bak. Untuk lebih jelasnya tingkah laku makan ikan tabingal dapat dilihat pada Tabel 3. Pemberian pakan dilakukan tiga kali sehari, yaitu pagi pada pukul 08.00 WIB, siang pukul 13.00 WIB, dan sore pukul 17.00 WIB dengan teknik adlibitum yaitu pemberian pakan sampai ikan kenyang. Sisa pakan yang tidak dimakan diambil dan dibuang agar kadungan amoniaknya tidak tinggi.

Tabel 2. Tingkah laku ikan tabingal pada saat adaptasi

Waktu Pengamatan (Hari)	Tingkah laku ikan tabingal
1.	Ikan tabingal belum biasa menerima pergerakan lain disekitarnya sehingga ikan menabrak dinding bak.
2	Tidak memberikan respon terhadap pakan yang diberikan, belum biasa menerima pergerakan lain disekitarnya
3	Ikan tabingal bergerak secara bergerombol dan berada di dasar sudut bak, menabrak dinding bak jika ada pergerakan dan bunyi yang membuat ikan terkejut
4	Ikan mulai memakan pellet yang tenggelam di dasar bak dan masih mengumpul di sudut bak
5	Ikan masih memakan pellet yang tenggelam di dasar bak dan menabrak dinding bak jika ada gerakan
6.	Ikan tabingal bergerak secara bergerombol dan berada di dasar bak dan memakan pellet yang tenggelam ke dasar bak
7.	Ikan masih memakan pellet yang tenggelam di dasar bak
8.	Ikan mulai berada di sepanjang dinding bak, terkadang berenang ke tengah
9.	Ikan masih memakan pellet yang tenggelam di dasar bak

10. Ikan tabingal sudah dapat menerima pergerakan disekitarnya dan sudah tidak menabrak dinding bak
11. Sebagian ikan sudah mulai sekali-sekali berenang ke permukaan
12. Ikan sudah memakan setiap pellet yang jatuh ke dasar bak
13. Ikan mulai bergerak ke atas untuk mengambil pelet yang berada dipermukaan air
14. Pergerakan ikan mulai aktif dan memakan pellet yang diberikan
15. Ikan sudah memberikan respon terhadap pakan yang diberikan, dapat menerima pergerakan disekitarnya dan sudah adaptif

Kualitas Air

Air dapat dikatakan sebagai media ekstrim karena didalam air banyak terkandung unsur-unsur fisika, kimia dan biologi yang sewaktu-waktu dapat

membahayakan kehidupan organisme. Secara keseluruhan didapatkan bahwa kualitas air pada media penelitian dapat mendukung kelangsungan hidup ikan

yang dipelihara. Pada penelitian ini parameter kualitas air yang diukur antara lain derajat keasaman (pH), suhu, oksigen terlarut (DO), dan amoniak (NH₃). Dari air sungai, karena sungai Siak masih dipengaruhi oleh pasang surut atau pengukuran kualitas air yang telah dilakukan selama penelitian dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata hasil pengukuran kualitas air dilaboratorium selama

Adaptasi			
Parameter yang diukur	Awal	Tengah	Akhir
pH	6,0	5,8	5,7
Suhu (0C)	26	28	29
DO (ppm)	4,1	4,3	4,8
NH ₃ (ppm)	0.003	0,134	0,312

Pembahasan

Habitat

Habitat adalah tempat hidup makhluk hidup. Perubahan kondisi lingkungan perairan, khususnya perairan yang tercemar berpengaruh terhadap biologi dan ekologi dari jenis-jenis ikan tersebut. Menurut Fish base, (2008) ikan tabingal termasuk spesies ikan air tawar yang hidup di daerah tropis yang merupakan penghuni perairan sungai dan daerah genangan banjir. Djuanda (1981) mengemukakan bahwa ikan famili Cyprinidae biasanya hidup di perairan umum seperti sungai, danau dan rawa-rawa yang banyak ditumbuhi tanaman air, dan mampu hidup dengan baik pada perairan yang pH nya sedikit asam.

Oksigen terlarut merupakan salah satu faktor penting dalam kehidupan organisme perairan. Dari hasil pengukuran oksigen terlarut di tempat penangkapan ikan tabingal diperoleh nilai 2,0-4,8 mg/l (lampiran 5). Berdasarkan baku mutu kualitas air kadar oksigen terlarut yang terbaik adalah lebih besar dari 4 mg/l. Hasil ini menunjukkan bahwa kualitas air ditempat penangkapan ikan masih tergolong baik.

Penangkapan dan Transportasi

Penangkapan ikan tabingal dilakukan dengan menggunakan belat, hal ini dilakukan untuk mengurangi resiko ikan terluka saat penangkapan karena tersangkut pada jaring. Waktu penangkapan ikan tabingal dilakukan pada pagi, siang, sore, bahkan malam hari. Penangkapan ini tergantung pada pasang surut air sungai, karena sungai Siak masih dipengaruhi oleh pasang surut atau masuknya air laut. Ikan tabingal yang tertangkap langsung dimasukkan ke dalam kantong plastik yang sudah diisi air dan disuplay oksigen kemudian diikat dengan karet.

Pengangkutan ikan tabingal dilakukan dengan teknik tertutup menggunakan sepeda motor. Dari data pada Tabel 2 dapat dilihat, bahwa pengangkutan ikan tabingal pada pagi sekitar pukul 09.00 WIB memiliki tingkat kelulushidupan lebih tinggi bila dibandingkan dengan sore hari sekitar pukul 17.00 WIB dan siang hari sekitar pukul 12.00 WIB. Hal ini dikarenakan

suhu pada siang hari yang relatif lebih tinggi dibandingkan dengan pagi dan sore hari yaitu sekitar 350C-370C .

Selama penelitian ikan tabingal yang diperoleh pada penangkapan sebanyak 91 ekor, sedangkan yang hidup selama transportasi dari daerah penangkapan sampai ke laboratorium sebanyak 53 ekor dan yang mati selama perjalanan sebanyak 38 ekor. Akan tetapi dari jumlah ikan tabingal yang hidup sampai di laboratorium yang berhasil dikumpulkan untuk penelitian adalah sebanyak 18 ekor. Hal ini disebabkan tingkat stres ikan yang tinggi terhadap lingkungan yang baru sehingga ikan lebih mudah mati setelah lebih kurang 24 jam sesampainya di laboratorium. Sementara itu ikan tabingal yang digunakan untuk penelitian masih tergantung pada hasil tangkapan nelayan. Kondisi ikan tabingal yang kurang sehat karena mengalami luka pada saat penangkapan. Setelah ikan tertangkap ikan terlebih dahulu dikumpulkan dalam ember karena kantong plastik harus diletakkan di tempat yang aman dari benda-benda tajam agar plastik tidak mengalami kebocoran. Pada saat ikan dalam ember ikan sering menabrak dinding permukaan ember sehingga menyebabkan ikan terluka dan lebih mudah mati sesampai di laboratorium, sehingga mempengaruhi tingkat kelulushidupan ikan.

Menurut Ismahaji, Widiarto dan Nazari (1995) faktor-faktor penting yang dapat mempengaruhi keberhasilan transportasi ikan hidup yaitu spesies, umur, dan ukuran ikan, ketahanan relatif ikan temperatur air, lama transportasi dan kondisi klimatologi pada saat transportasi. Transportasi ikan tabingal dilakukan pada pagi, siang dan sore hari.

Proses Adaptasi

Pada awal penelitian tingkah laku ikan tabingal masih belum adaptif, ini terlihat dari keberadaan ikan tabingal yang lebih sering di dasar bak, ikan masih bergerombol dan belum mau menerima pelet, ikan tabingal juga belum biasa menerima pergerakan lain disekitarnya, hal ini menyebabkan ikan menjadi stress dan mati. Hal ini disebabkan karena kondisi lingkungan yang berbeda dengan habitat asalnya.

Pada sepuluh hari berikutnya ikan tabingal sudah memberikan respon positif terhadap makanan seperti pelet, selain itu ikan juga tidak takut lagi jika media airnya dikejutkan. Hal ini disebabkan karena ikan tabingal sudah mulai bisa beradaptasi dengan lingkungan yang baru.

Kualitas Air

Kualitas air merupakan salah satu faktor yang mendukung pertumbuhan dan kelangsungan hidup ikan. Dimana ikan memerlukan air untuk seluruh kebutuhan hidupnya baik bergerak, makan, tumbuh dan berkembang biak. Pada penelitian ini parameter kualitas air yang diukur antara lain derajat keasaman (pH), suhu, oksigen terlarut (DO), dan amoniak (NH_3).

Dari pengukuran kualitas air yang telah dilakukan selama penelitian didapatkan Derajat Keasaman (pH) air selama penelitian yaitu 5,7-6,0. Menurut Afrianto dan Liviawaty (1992) derajat keasaman yang dianggap ideal untuk daerah perikanan adalah berkisar antara 6,0-7,5. Keadaan pH yang dapat mengganggu kehidupan ikan adalah pH yang terlalu rendah (sangat asam) dan pH yang terlalu tinggi (sangat basa), sebagian besar ikan dapat beradaptasi dengan baik pada lingkungan perairan yang mempunyai pH berkisar antara 5-9 (Afrianto dan Liviawati, 1993). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pH air selama penelitian dinilai cukup baik dan masih dapat ditolerir oleh ikan tabingal untuk mendukung kelulushidupannya.

Suhu air selama penelitian berkisar antara 26 $^{\circ}\text{C}$ -29 $^{\circ}\text{C}$. Menurut Daelami (2001) semua ikan mempunyai toleransi yang rendah terhadap perubahan suhu air yang mendadak, kisaran suhu yang baik bagi kepentingan budidaya ikan adalah 25 $^{\circ}\text{C}$ -32 $^{\circ}\text{C}$. Selanjutnya Swingle (1986) menyatakan bahwa suhu penting artinya bagi organisme di perairan terutama terhadap kebutuhan oksigen terlarut guna respirasi.

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan kandungan oksigen terlarut (DO) berkisar antara 4,1-4,8 mg/l. Kandungan oksigen terlarut (DO) dalam air

merupakan faktor yang penting untuk kehidupan ikan dan organisme akuatik lainnya. Menurut Wardoyo (1981) kandungan oksigen terlarut yang mendukung usaha budidaya adalah tidak boleh kurang dari 4 mg/l. Hal ini menunjukkan bahwa konsentrasi oksigen terlarut air selama penelitian sangat mendukung pertumbuhan dan kelulushidupan ikan tabingal.

Amoniak berasal dari kotoran ikan dan hasil dekomposisi mikroba. Selama penelitian juga dilakukan pengukuran kandungan amoniak dalam air dan didapatkan hasil berkisar antara 0,003-0,312 mg/l. Menurut Asnawi (1983) kadar amoniak yang baik untuk ikan dan organisme akuatik lainnya adalah kurang dari 1 mg/l. Kandungan amoniak yang cukup tinggi di perairan tempat habitat awal ikan tabingal disebabkan karena Masyarakat di daerah aliran Sungai Siak pada umumnya memanfaatkan air Sungai Siak untuk berbagai aktifitas seperti MCK (Mandi Cuci Kakus), jalur transportasi, tempat penampungan berbagai macam limbah baik yang bersumber dari industri, transportasi, pertanian dan rumah tangga.

Menurut Mulyadi (2005) bahan pencemar yang masuk ke Sungai Siak ada yang berupa limbah cair, sedimen, nutrien, logam beracun, zat kimia beracun, pestisida, organisme eksotik, organisme patogen, sampah dan bahan-bahan penyebab turunnya oksigen terlarut.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Penangkapan ikan tabingal menggunakan belat. Ikan tabingal yang tertangkap selama penelitian berjumlah 91 ekor dengan jumlah ikan yang tertangkap pada pagi hari 22 ekor, siang hari 35 ekor dan sore hari sebanyak 34 ekor.

Pengangkutan ikan tabingal dilakukan dengan teknik tertutup menggunakan sepeda motor. Pengangkutan ikan tabingal pada pagi hari sekitar pukul 09.00 WIB memiliki tingkat kelulushidupan lebih tinggi yaitu 72,72%, bila dibandingkan dengan sore sekitar pukul 17.00 WIB yakni 70,59% dan siang hari sekitar pukul 12.00 WIB yaitu 37,14%.