

DOMESTIKASI IKAN GABUS (*Channa striata*)

Ni'am Muflikhah

Peneliti pada Balai Riset Perikanan Perairan Umum, Mariana-Palembang

Teregistrasi I tanggal: 14 Juli 2006; Diterima setelah perbaikan tanggal: 5 Februari 2007;

Disetujui terbit tanggal: 3 April 2007

ABSTRAK

Ikan gabus (*Channa striata*) adalah salah satu ikan yang bernilai ekonomis penting yang hidup di perairan umum dan berkembangbiak secara liar di alam. Sejalan dengan meningkat pertambahan penduduk, eksploitasi penangkapan ikan gabus terus meningkat mulai dari ukuran benih sampai dengan ke ukuran konsumsi. Untuk meningkatkan produksi dan menjaga kelestarian di alam perlu dilakukan domestikasi mulai dari pemeliharaan benih, pembesaran, perawatan calon induk sampai dengan mendapatkan benih kembali melalui pemijahan alami. Hasil rangkaian percobaan yang telah dilakukan menunjukkan bahwa ikan gabus dapat dibudidayakan dan dapat tumbuh baik dengan pakan buatan, berupa campuran dedak dan ikan rucah baik dari ikan air tawar maupun ikan laut, juga sumber pakan hewani lain seperti keong mas, dengan perbandingan 50% dedak:50% ikan rucah atau keong mas.

KATA KUNCI: domestikasi, ikan gabus, larva, benih, pembesaran

PENDAHULUAN

Ikan gabus adalah salah satu ikan perairan umum yang memiliki habitat cukup luas mulai dari hulu sampai dengan ke hilir sungai. Ikan ini dikenal sebagai *snakehead* (berkepala seperti kepala ular) yang berpotensi baik untuk dibudidayakan. Anggapan ini didasarkan pada berbagai faktor antara lain memiliki rasa yang khas, tekstur daging tebal, dan putih yang menyebabkan ikan gabus merupakan jenis yang paling banyak digunakan untuk produk olahan seperti pempek, kerupuk, maupun produk olahan lain, dan harga cukup mahal baik dalam bentuk segar maupun dalam bentuk kering (ikan asin).

Untuk memenuhi permintaan pasar sampai dengan saat ini, sebagian besar produksi ikan gabus berasal dari hasil tangkapan di alam baik ukuran konsumsi maupun ukuran benih. Total hasil tangkapan ikan gabus dari tahun 1984 sampai dengan 1992 di perairan lubuk lampam Sumatera Selatan menunjukkan bahwa produksi ikan gabus merupakan jenis ikan terbesar ke-2 setelah ikan sepat (*Trichogaster pectoralis*) (Anonim, 1977). Sejalan dengan pertumbuhan penduduk meningkat pula total penangkapan ikan gabus. Pada tahun 1999 produksi ikan gabus meningkat menjadi 36.309 ton atau menyumbang 11,84 % dari total tangkapan ikan air tawar (Anonim, 2001).

Produksi tangkapan ikan sangat tergantung pada beberapa faktor seperti kondisi perairan dan persediaan stok yang ada di alam. Perubahan

lingkungan perairan sebagai akibat aktivitas manusia di sepanjang daerah aliran sungai seperti pemukiman, pertanian, transportasi, perindustrian, pembangkit tenaga listrik, dan rekreasi diperkirakan dapat juga mempengaruhi pola tingkah laku dan struktur populasi ikan. Selain itu, eksploitasi penangkapan ikan gabus baik ukuran benih maupun ukuran konsumsi yang cenderung meningkat, akan menyebabkan menurun populasi ikan gabus di perairan.

Untuk mengantisipasi terjadi kekurangan stok alam, sekaligus menjaga kelestarian, maka dipandang perlu untuk dilakukan domestikasi, antara lain dengan cara melakukan penangkaran induk atau benih yang ditangkap dari alam selanjutnya dipelihara dalam kondisi terkontrol untuk dilakukan pembesaran atau pemijahan. Selanjutnya, untuk penebaran kembali di alam atau dibesarkan di kolam maupun karamba sebagai ikan budi daya. Budi daya ikan gabus telah berkembang baik di negara-negara lain seperti Thailand, Philipina, Vietnam, dan Kamboja (Jantrarotai & Jantrarotai, 1993); Marimutu *et al.*, 2001). Namun, kondisi ini belum dilakukan di Indonesia. Beberapa kendala yang perlu dihadapi dalam pengembangan ikan gabus antara lain:

1. Terbatas pengetahuan mengenai teknik budi daya.
2. Terbatas pakan yang sesuai, mudah, dan murah untuk mendukung pertumbuhan ikan gabus yang optimal, karena ikan gabus merupakan ikan karnivora dan tidak suka dengan pelet komersil.
3. Terbatas sumber daya manusia terdidik yang belum mencukupi untuk memberikan penyuluhan kepada nelayan dan petani ikan.

Tulisan ini merupakan rangkuman dari hasil-hasil penelitian ikan gabus yang telah dilakukan sejak tahun 1997 sampai dengan 2005, mulai dari biologi, dan perawatan larva sampai dengan ke ukuran benih kemudian dibesarkan ke ukuran konsumsi dan selanjutnya ke pemijahan. Budi daya ikan gabus memiliki prospek yang cukup baik dalam meningkatkan perekonomian petani nelayan karena ikan gabus memiliki keunggulan yang dapat hidup di berbagai kondisi perairan. Tujuan dari penulisan ini adalah memberikan informasi tentang domestikasi ikan gabus, untuk menjadi dasar atau langkah awal dalam pengembangan budi daya ikan gabus di masa mendatang.

BIOLOGI IKAN GABUS

Taksonomi dan Morfologi

Ikan gabus memiliki nama ilmiah *Channa striata* (Kottelat *et al.*, 1993), dengan nama sinonim *Ophiocephalus striatus* Bloch (Weber & Beaufort, 1916; Smith, 1945). Ikan ini termasuk dalam ordo Pleuronectiformes dan famili Channidae, mempunyai ciri-ciri seluruh tubuh dan kepala ditutupi oleh sisik sikloid dan ktenoid, bentuk badan di bagian depan hampir bundar dan pipih tegak ke arah belakang sehingga disebut ikan berkepala ular atau *Snakehead* (Kottelat *et al.*, 1993). Ikan ini memiliki divertikula yaitu suatu alat pernafasan tambahan yang terletak di bagian atas insang sehingga mampu menghirup udara dari atmosfer (Lagler *et al.*, 1962) Juga mampu berjalan jauh di musim kemarau untuk mencari air (Kottelat *et al.*, 1993).

Penyebaran dan Habitat

Penyebaran ikan gabus sangat luas mulai dari India, Cina, Srilangka, Nepal, Birma, Pakistan, Bangladesh, Singapura, Malaysia, Philipina, dan Indonesia seperti Kalimantan, Jawa, dan Sumatera (FAO, 2000). Ikan ini dapat hidup di sungai, danau, kolam, bendungan, waduk, rawa, lebak, banjir, sawah bahkan di parit-parit, dan air payau. Ikan gabus sangat toleran terhadap kondisi anaerob, karena mempunyai alat pernafasan tambahan yang terletak di atas insang, dengan kondisi demikian ikan gabus dapat hidup pada perairan dengan pH 4 sampai dengan 9.

Pakan dan Kebiasaan Makan

Analisis isi lambung ikan sangat berguna untuk mengetahui pengembangan suatu jenis ikan, terutama

ikan-ikan ekonomis penting agar dapat diambil langkah-langkah budi daya.

Ikan gabus bersifat karnivora, karena makanan utama bersifat hewani, mulai dari ukuran larva sampai dengan ukuran dewasa. Pada masa larva ikan gabus memakan zooplankton seperti *Daphnia* dan *Cyclops* (Makmur *et al.*, 2003), pada ukuran benih atau *fingerling* makanan berupa serangga, udang, dan ikan kecil, sedangkan ukuran dewasa memakan udang, serangga, katak, cacing, dan ikan (Sinaga *et al.*, 2000 dalam Makmur, 2003). Hasil studi Makmur *et al.*, (2003); Muflikhah *et al.* (2005) menunjukkan bahwa makanan utama ikan gabus adalah ikan, kemudian udang, serangga, cacing, dan gastropoda (siput). Perbedaan susunan makanan antara anak ikan gabus dengan ikan dewasa lebih disebabkan oleh perbedaan ukuran bukaan mulut. Kenyataan ini didukung oleh pernyataan Nikolsky, (1963) bahwa perbedaan bukaan mulut, jenis pakan, dan ukuran pakan disebabkan oleh proses adaptasi terhadap pencernaan dan perubahan komposisi enzim. Selain itu, Lagler *et al.*, (1962) mengatakan bahwa, organisme yang dimakan disesuaikan dengan perkembangan pencernaan. Perbedaan urutan kesukaan makanan pada ikan yang telah dewasa lebih disebabkan pada perbedaan habitat (Odum dalam Steele, 1970).

Reproduksi

Ikan gabus mencapai dewasa berukuran 60 sampai dengan 1.060 g, dengan ukuran panjang 18,5 sampai dengan 50,5 cm, dengan bobot gonad 2,70 sampai dengan 16,02 g dan memiliki jumlah telur 3.585 sampai dengan 12.880 butir (Kartamiharja, 1994). Di rawa banjir Sungai Musi, ikan gabus dengan ukuran bobot 60 sampai dengan 640 g dan bobot gonad antara 1,15 sampai dengan 17,04 memiliki telur berjumlah antara 1.141 sampai dengan 16.486 butir. Perbedaan ukuran baik bobot tubuh maupun panjang ikan akan menyebabkan perbedaan ukuran bobot ovarium yang sekaligus akan menyebabkan berbeda nilai fekunditas. Selain itu, nilai fekunditas suatu spesies ikan dipengaruhi oleh ukuran (panjang total dan bobot tubuh) juga dipengaruhi oleh ukuran diameter telur serta faktor genetik dan lingkungan ikan.

Pemijahan ikan gabus terjadi di musim penghujan dan puncak terjadi pada bulan Pebruari sampai dengan April (Kartamiharja, 1994). Di rawa banjir daerah aliran Sungai Komering bagian hilir, ikan gabus memijah sepanjang tahun, puncak frekuensi pemijahan terjadi pada musim penghujan, hal ini terlihat dari diameter telur yang diamati paling sedikit

terdapat 3 populasi ukuran telur di setiap bulan (Muflikhah *et al.*, 2005; Makmur, 2003). Selain itu, di pasaran benih ikan di Kota Palembang selalu tersedia benih ikan gabus sepanjang tahun dan tidak mengenal musim.

Berdasarkan pada pengamatan di lapangan, benih ikan gabus banyak ditemukan di daerah perairan yang banyak rerumputan atau tanaman air dan belukar yang terendam air. Kondisi tempat pemijahan ikan gabus ini sesuai dengan pernyataan Djajadiredja *et al.*, (1977), bahwa ikan gabus membuat sarang yang berbentuk busa di sekitar tanaman air di rawa, perairan yang dangkal dengan arus yang lemah. Busa tersebut berbentuk semacam lingkaran yang berfungsi selain sebagai lahan pemijahan juga sebagai pelindung telur yang telah dibuahi. Penulis dan petani ikan menemukan telur-telur ikan gabus yang telah dibuahi di kolam, kemudian telur-telur tersebut di bawa ke laboratorium untuk dipelihara dan ditetaskan secara terkontrol, setelah menetas larva berjumlah 4.500 ekor.

Domestikasi Ikan Gabus

Suatu langkah awal yang tepat untuk melakukan usaha budi daya adalah domestikasi, yakni upaya menjinakkan ikan liar yang hidup di alam bebas agar terbiasa pada lingkungan rumah tangga manusia baik berupa pakan maupun habitat (Ahmad *dalam* Bittner, 1989). Domestikasi ikan juga bertujuan untuk menambah jumlah jenis (diversifikasi) komoditas budi daya. Spesies yang dipilih untuk domestikasi adalah ikan yang memiliki potensi yang kuat sebagai kandidat komoditas melalui pertimbangan ekonomi dan pasar (Effendi, 2004). Ikan gabus memenuhi pertimbangan-pertimbangan tersebut.

Domestikasi dilakukan mulai tingkat larva sampai dengan ukuran induk dan menghasilkan benih kembali. Adapun tahapan-tahapan sebagai berikut:

Perawatan Larva

Untuk memperoleh teknik perawatan larva yang baik telah dilakukan penelitian mengenai jenis pakan yang dilakukan dalam akuarium (*indoor*), maupun di kolam dengan menggunakan hapa (*outdoor*). Penelitian secara *indoor* dengan menggunakan akuarium yang berukuran 30x30x30 cm di isi air 12,5 l, media yang digunakan adalah air perusahaan air minum yang telah diinapkan selama 3 hari untuk menghilangkan pengaruh bahan kimia seperti kaporit atau tawas. Larva ikan gabus yang digunakan berukuran 2,0 sampai dengan 2,5 cm dengan bobot rata-rata 0,3 g per ekor, padat tebar 25 ekor per

akuarium. Pakan yang diberikan berupa tubifek. Setelah 10 minggu pemeliharaan memberikan pertumbuhan 0,39 g (Seftriany, 2004). Sedangkan pemeliharaan benih di dalam hapa di kolam tanah berukuran 3x5x1,5 m dengan ketinggian air 0,75 m, air kolam dipengaruhi oleh pasang surut Sungai Musi. Hapa yang digunakan sebagai wadah larva adalah dari bahan kain trilin berukuran 50x50x75 cm yang diletakkan dalam kolam dengan penyangga dan dikaitkan pada kayu. Larva yang ditebar ke dalam hapa 25 ekor per hapa. Larva yang digunakan berukuran 1,4 cm dan bobot 0,08 g. Setelah 6 minggu pemeliharaan hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa pakan yang sesuai untuk mendapatkan pertumbuhan terbaik larva ikan gabus adalah pakan alami berupa cacing rambut (tubifek), dengan pertumbuhan senilai 2,7 g (Muflikhah & Nurdawati 2003).

Pemberian pakan buatan tidak dilakukan pada tahap larva karena sistem pencernaan belum sempurna sehingga kurang baik bagi pertumbuhan. Dalam hubungan dengan kemampuan pencernaan Hofer *dalam* Widigdo (1989) mengatakan bahwa enzim pencernaan larva ikan sederhana dan aktivitas juga rendah. Selain itu, pemberian pakan buatan bagi larva meskipun kandungan protein tinggi, tetapi dapat, menyebabkan degradasi sel hati ikan mas. Evaluasi histologis terhadap larva yang diberi pakan alami berupa *Brachionus* sp. atau *Artemia* sp. memberikan gambaran perkembangan sel yang sehat, kompak, dan teratur. Bagian sel yang berwarna gelap menunjukkan ada penyimpan glikogen. Sebaliknya, pemberian pakan buatan Trouvit-00 menghasilkan perkembangan sel yang tidak sehat, dengan ciri pertama terdapat bercak-bercak lemak. Semakin hari struktur sel menunjukkan gejala degenerasi antara lain sitoplasma kosong, banyak dinding sel melebur, sel-sel mengkerut. Dengan penggunaan mikroskop elektron didapatkan hasil endoplasmik retikulum berkembang tidak teratur, terjadi pembengkakan dan miskin ribosom, mitokondria membengkak, dan lamella rusak. Ciri-ciri tersebut semakin jelas dengan bertambah umur ikan (Widigdo, 1989). Pemberian pakan alami ditingkat larva merupakan pakan yang mutlak diperlukan oleh larva, karena enzim yang terdapat pada pakan alami dapat digunakan oleh larva untuk mencerna pakan yang dimakan.

Perawatan Benih

Pemeliharaan benih dilakukan dalam kolam dengan menggunakan *waring*. Kolam berukuran 10x10 m dengan kedalaman air 0,75 m. Sebagai wadah pemeliharaan adalah karamba jaring apung dari bahan

waring yang bermata jaring 0,5 cm. Ukuran karamba 40x40x100 cm. Karamba diletakkan tergantung pada rakit dari kayu yang dipasang paralel. Benih yang ditebar berukuran 5,2 sampai dengan 7,5 cm dengan bobot berkisar 4,3 sampai dengan 5,6 g, serta kepadatan 100 ekor per karamba jaring apung. Pakan yang diberikan adalah ikan laut rucah yang dicampur dengan dedak. Pertumbuhan terbaik adalah pemberian pakan campuran ikan laut rucah dan dedak dengan rasio 50:50% pada pemeliharaan selama 6 minggu 8,7 g dibandingkan rasio lain yaitu 75:25% atau 25:75% ikan laut rucah dan dedak, dan 100% pakan komersial, yaitu masing-masing 5,9; 7,3; dan 4,12 g (Muflikhah & Fatah, 2003) Pemberian ikan rucah yang berasal dari laut menghasilkan sintasan yang rendah karena ikan yang dipelihara banyak yang sakit kemudian mati. Kematian ikan disebabkan oleh bakteri, yang ditandai warna merah pada pangkal sirip punggung, dada, perut, dan sirip dubur yang dikenal sebagai pendarahan di kulit (Kabata, 1985). Ikan yang diserang berangsur-angsur lemah kemudian mati. Penyakit ini disebabkan oleh bakteri dari jenis *Vibrio* yang dibawa ikan rucah.

Pemeliharaan selanjutnya dilakukan pada benih ikan gabus yang berukuran 9 sampai dengan 12 g per ekor. Wadah berupa karamba jaring apung yang berukuran 1x1x1,25 m. Pakan yang diberikan berupa campuran ikan tawar rucah dan dedak dengan rasio 50: 50%. Pertumbuhan yang terbaik setelah 6 minggu pemeliharaan adalah benih ikan gabus yang ditebar 40 ekor per karamba jaring apung dengan pertambahan bobot 42.943 g per ind. Pada padat tebar 25,55 dan 70 ekor per karamba jaring apung, pertambahan bobot yang dihasilkan masing-masing adalah 33.946 g per ind., 33.210 g per ind. dan 28.136 g per ind. Demikian juga, dengan kelangsungan hidup benih, yang tertinggi pada padat tebar 40 ekor per karamba jaring apung yaitu 80%. (Muflikhah *et al.*, 2005). Penggunaan ikan rucah dari ikan tawar dapat menurunkan mortalitas benih, dan benih ikan yang dipelihara tidak tampak ada terserang oleh penyakit atau tanda-tanda sakit seperti yang ditunjukkan pada penggunaan ikan rucah dari laut. Mortalitas yang terjadi lebih disebabkan oleh kanibalisme.

Pembesaran

Untuk menekan penggunaan ikan, maka perlu mengembangkan bahan pakan lain yang tidak dimanfaatkan oleh manusia, dan memiliki sumber protein hewani yang cukup tinggi, seperti keong mas (*Pomacea* sp.). Pada musim hujan populasi keong mas meningkat dan menjadi hama bagi tanaman padi. Keong mas ini dapat menjadi pakan alternatif. Menurut

Bamboe-Tuburan *et al.* (1995) keong mas merupakan salah satu sumber protein yang baik bagi pertumbuhan udang, karena dagingnya mempunyai kadar protein sekitar 54% bobot kering. Penggunaan keong mas sebagai pakan ikan gabus juga telah diteliti, ternyata respon pertumbuhan ikan gabus cukup baik. Benih ikan gabus dengan bobot awal 22 sampai dengan 23 g yang dipelihara selama 6 minggu. Pemberian pakan campuran 25% ikan tawar rucah:25% keong mas:50% dedak memberikan respon pertumbuhan yang terbaik yaitu pertambahan bobot 56,94 g per ind. sintasan 90,8%, dibandingkan dengan pemberian pakan 50% keong mas:50% dedak dan 50% ikan rucah:50% dedak memberikan pertambahan bobot masing-masing 49,82 g per ind. dan 47,81 g per ind. serta sintasan 90,87 dan 89%. Hasil ini memberikan harapan baik bagi petani ikan bahwa ikan gabus mampu tumbuh cukup baik dengan pakan campuran tersebut, sehingga dapat menekan kebutuhan ikan hidup (ikan kecil atau rucah) sebagai pakan ikan gabus, terutama di musim hujan karena pada saat ini ikan-ikan kecil atau ikan rucah sangat sulit diperoleh sehingga harga ikan pun mahal. Hasil penelitian ini lebih baik dibandingkan hasil penelitian Suryanti *et al.* (1997) benih ikan gabus dengan bobot awal 25 g per ekor diberi pakan pelet berkadar protein 35% dengan pemberian pakan 5% dari bobot populasi dengan waktu pemeliharaan 3 bulan memberikan pertambahan bobot 40,48 g per ind., dan sintasan 53,33%. Rendah pertambahan bobot ini mungkin karena faktor padat tebar, bentuk pakan dan jumlah pakan yang diberikan. Padat tebar yang digunakan adalah 150 ekor m⁻³, pakan yang diberikan dalam bentuk pelet atau pakan kering dan jumlah yang diberikan telah ditentukan sebelum yaitu 5% dari bobot populasi (Suryanti *et al.*, 1997), sedangkan pada penelitian Muflikhah & Aida (2003) padat tebar yang digunakan 40 ekor m⁻³, pakan yang diberikan merupakan pakan lembek (campuran dedak dan ikan rucah), jumlah pakan yang diberikan ditentukan secara adlibidum. Menurut Jantrarotai & Jantrarotai (1993) pakan buatan yang diberikan untuk pembesaran ikan gabus yang disukai adalah ikan rucah segar yang telah digiling sebagai bahan baku utama kemudian dicampur dengan bahan pencampur seperti dedak kemudian diberikan secara adlibidum. Selanjutnya, dikatakan pula penggunaan ikan rucah dapat ditekan lagi dengan menambahkan campuran limbah ayam berupa kaki dan kepala ayam yang telah digiling.

Untuk mendapatkan pertumbuhan ikan gabus yang dipelihara dalam kondisi terkontrol yang lebih baik lagi, telah dilakukan penelitian tentang penambahan vitamin dalam pakan. Karena vitamin

memegang peranan penting dalam proses metabolisme dan dibutuhkan oleh ikan untuk pertumbuhan normal, pemeliharaan, dan reproduksi. Jika terjadi kekurangan suatu vitamin akan menimbulkan gejala sakit. Menurut Boonyaratpalin (1981) dalam Jantrarotai & Jantrarotai (1993), asam pantotenat atau vitamin B5 merupakan vitamin yang penting untuk pertumbuhan dan sintasan ikan gabus. Dikatakan pula oleh Sediaoetama (2000) bahwa asam pantotenat merupakan *growth faktor* bagi mikroorganisme dan ikan-ikan kecil. Kebutuhan asam pantotenat dalam pakan benih *channel catfish* adalah 10 mg per kg pakan (Cho *et al.*, 1985), sedangkan vitamin C berperan dalam proses metabolisme yang berlangsung di dalam jaringan tubuh (Sediaoetama, 2000).

Penelitian penambahan vitamin dalam pakan yang dilakukan pada benih ikan gabus dengan ukuran awal 70 sampai dengan 73 g, dan lama pemeliharaan 6 minggu, menunjukkan penambahan 10 mg vitamin B5 dan 30 mg vitamin C dalam 1 kg pakan memberikan pertambahan bobot yang lebih tinggi dibandingkan hanya vitamin B5 atau vitamin C. Pertambahan bobot ikan dengan penambahan vitamin B5 dan vitamin C dalam pakan adalah 47,81 g dan sintasan 98,81%. Penambahan vitamin B5 memberikan pertambahan bobot 42,943 g dan sintasan 97,02%, sedangkan penambahan vitamin C memberikan pertambahan bobot 28,136 g, dan sintasan 92,25%.

Pakan buatan yang diberikan untuk benih dan pembesaran ikan gabus di atas dalam proses domestikasi merupakan upaya efisiensi penggunaan ikan sebagai pakan ikan gabus. Namun, demikian pencarian pakan alternatif sebagai sumber protein hewani bagi ikan gabus perlu dikembangkan, terutama bahan pakan yang tidak dikonsumsi manusia, tapi dapat digunakan sebagai pakan ikan seperti keong mas, atau organisme hewani lain tergantung dari kondisi atau lokasi setempat. Sehingga usaha budi daya ikan gabus dapat berkembang di masyarakat. Di Thailand budi daya ikan gabus telah berkembang baik, pemeliharaan dilakukan di kolam yang ukuran 0,32 ha ditebar benih dengan ukuran 70 g 4,5 kg (1,4kg m⁻²). Pakan yang diberikan adalah campuran ikan rucah segar, bagian sisi ayam (kepala, tulang, dan kaki ayam), dan dedak. Dengan perbandingan 7:2:1. Diberikan 2 kali sehari secara adlibitum, dalam waktu 180 hari mencapai bobot 748 kg (Jantrarotai & Jantrarotai 1993).

Pemijahan

Pakan buatan yang diberikan pada pembesaran ikan gabus ternyata dapat mematangkan gonad ikan

gabus dan selanjutnya memijah secara alami di karamba. Pemijahan alami ikan gabus yang terjadi di karamba dengan ukuran induk jantan berukuran 285 g, dan induk betina 300 g. Ada tanaman air berupa tanaman padi yang tumbuh di sela-sela karamba menjadi rangsangan pemijahan bagi ikan, karena ikan gabus yang dipelihara di karamba yang tidak ada tanaman air tidak pernah didapatkan benih, padahal ikan tersebut banyak yang matang gonad. Tanaman padi yang diduga sebagai rangsangan pemijahan alami, juga merupakan penyedia pakan alami bagi larva yang dihasilkan, karena di sekitar tanaman padi terutama pada akar-akar banyak tumbuh protozoa dan ada organisme lain yang termasuk dalam kelompok rotifera. Setelah pemijahan telur yang telah dibuahi menetas menjadi larva dan hidup dalam karamba selama kurang lebih 30 hari dan berkembang sampai dengan ukuran benih yaitu berukuran berkisar 3 cm. Jumlah benih yang dihasilkan 989 ekor per pemijahan.

Dampak Negatif Pakan Buatan terhadap Perairan

Dalam rangka mengembangkan budi daya ikan gabus ditemui beberapa kendala yaitu pakan buatan yang digunakan untuk pembesaran ikan dalam waktu kurang dari 2 bulan akan berdampak buruk bagi kualitas air perairan, terutama di kolam stagnan dapat menurunkan pH dan oksigen terlarut di perairan. Meskipun tidak membahayakan ikan gabus yang dipelihara selama penelitian, namun untuk jangka waktu yang lama dikhawatirkan akan mengurangi nafsu makan ikan dan dapat menyebabkan pertumbuhan ikan terganggu.

Hasil pengamatan BOD dari 0,5 mg pakan dalam waktu 24 jam telah menghabiskan oksigen 20 mg O² per l per 24 jam. Dengan kata lain, oksigen yang dibutuhkan adalah 0,8 mg O² per jam. Hal ini, menunjukkan pakan tersebut memberikan dampak negatif terhadap perairan penelitian. Sehingga pakan buatan tersebut tidak baik buat kolam yang tidak mengalir atau penggantian air hanya bersifat sporadis sehingga kandungan oksigen menjadi nol.

Dampak Positif terhadap Perairan

Budi daya ikan gabus di perairan umum dapat meningkatkan kesuburan perairan melalui pelepasan fosfat dari pakan buatan. Hasil studi menunjukkan bahwa perairan kolam sebelum dilakukan penelitian bernilai 2 ppm kemudian meningkat menjadi 3,3 ppm setelah penelitian (Muflikhah *et al.*, 2005). Lee (1970) dalam Boyd (1979) menunjukkan bahwa perairan alam yang dipupuk dengan fosfat selain meningkatkan produksi tanaman, juga meningkatkan produksi ikan.

Plankton yang tumbuh berupa *Scenedesmus* sp., *Gomphosphaeria* sp., *Oocystis* sp., dan *Moina* sp. meningkat. Hal ini, disebabkan oleh ada peningkatan fosfat di kolam penelitian sehingga meningkatkan kesuburan perairan. Kenyataan ini juga memberikan alternatif lain yaitu pemeliharaan ikan gabus sebaiknya dilakukan di sungai (kondisi air mengalir) atau di danau yang miskin zat hara selain akan meningkatkan pertumbuhan ikan gabus juga meningkatkan nutrisi danau. Atau kemungkinan dilakukan pemeliharaan ikan secara polikultur, dengan menggunakan ikan pemakan fitoplankton seperti tembakang (*Helostoma teminckii*), sepat (*Trichogaster pectoralis*), dan betok (*Anabas testudineus*).

KESIMPULAN

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa domestikasi ikan gabus merupakan upaya untuk menjinakkan ikan liar yang hidup di alam yang mempunyai sifat karnivora menjadi ikan yang mampu makan pelet (pakan lembek) dan mampu hidup di lingkungan budi daya yaitu kolam atau karamba. Dengan demikian, kebutuhan ikan, terutama di masyarakat dapat dipenuhi dari ikan yang dipelihara, sehingga ikan tersebut terjaga kelestarian di alam. Usaha tersebut dapat berhasil apabila dilakukan secara sungguh-sungguh dan berkesinambungan sehingga dapat ditemukan metode budi daya yang lebih baik, efektif, dan efisien.

Dengan berhasil menjinakkan ikan liar menjadi ikan budi daya akan dapat memberikan nilai tambah terhadap para petani ikan karena tidak lagi tergantung pada stok alam yang jumlah makin terbatas.

PERSANTUNAN

Review hasil riset

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 1977. Biologi ikan lebak lebung Indonesia. Implikasinya untuk Pengelolaan Perikanan Sungai. Work Shoop Pusat Penelitian dan Pengembangan Perikanan/MRAG. Tanggal 10 Juni 1997. MRAG. Ltd. U. K. Pusat Penelitian dan Pengembangan Perikanan Indonesia Universitas Pertanian Bangladesh My Mensingh. Bangladesh.
- Anonim. 2001. Statistical of capture fishery of Indonesia 1999. Departement of Marine Affairs and Fishery. Directorate General of Capture Fishery. Jakarta 47 pp.
- Bamboe-Tuburan, I., S. Fukumoto, & E. M. Rodrigues. 1995. Use the golden apple snail, cassa, and maize as feed for the tiger shrimp, *Penaeus monodon*, in pond. *Aquaculture*. 131: 91-100.
- Bittner, A. 1989. *Budi daya air*. Seri Studi Pertanian Kerja Sama Jerman dan Indonesia. Yayasan Obor Indonesia. Hal. xii-xiii.
- Boyd, C. E. 1979. *Water quality in warm water fish ponds*. Auburn University Agricultural Experiment Station Auburn Alabama.
- Cho, C. Y., C. B. Cowey, & T. Watanabe. 1985. Fin fish nutrition in Asia. Methodological Approaches to Research and Development. Ottawa. Ont. IDRC. 1985. Page 20-23.
- Djajadiredja, R., S. Hatimah, & Z. Arifin. 1977. Buku pedoman pengenalan sumber daya perikanan darat I (jenis-jenis ikan ekonomis penting). Direktorat Jenderal Perikanan. Departemen Pertanian. Jakarta.
- Effendi I. 2004. *Pengantar akuakultur*. Penerbit Penebar Swadaya. Jakarta. Hal. 43-57.
- FAO. 2000. Species identification sheet: *Channa striata*. Fisheries Global Information System. <http://www.fao.org/fisherviet/org.fao.fi.common.firefserviet?ds=species&fid=362>[24 Maret 2004].
- Jantrarotai, W. & P. Jantrarotai. 1993. On farm feed preparation and feeding strategies for catfish and snakehead. National Inland Fisheries Institute Kasetsart University Campus. Bangkok. *Proceedings of the FAO/AADCP Regional Expert*.
- Kabata, Z. 1985. *Parasites and diseases of fish cultured in the tropics*. Taylor and Francis. London and Philadelphia.
- Kartamihardja, E. S. 1994. Biologi reproduksi populasi ikan gabus (*Channa striata*) di Waduk Kedungombo. *Buletin Perikanan Darat*. 12 (2): 113-119.

- Kottelat, A., A. J. Whitten, S. N. Kartikasari, & S. Wiryoatmodjo. 1993. *Fresh water fishes of Western Indonesia and Sulawesi*. Periplus Edition Jakarta. 293 p.
- Lagler, K. F., C. E. Bardach, & R. R. Miller. 1962. *Ichthyology*. John Willey & Sons. Inc. New York London Toppan Company Ltd. Tokyo Japan. Page 242-245.
- Makmur, S. 2003. *Biologi ikan gabus (Channa striata Bloch) daerah banjir Sungai Musi Sumatera Selatan*. Tesis Program Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor. 59 hal.
- Makmur, S., M. F. Raharjo, & S. Sukimin. 2003. Makanan ikan gabus (*Channa striata* Bloch) di daerah banjir Sungai Musi Sumatera Selatan. *Posiding Vol.4. Seminar Nasional Perikanan Indonesia 2003*. Sekolah Tinggi Perikanan. Jakarta. Hal.102-107.
- Marimutu, K., M. A. Haniffa, M. Muruganandam, & A. J. Arockia Raj. Naga. 2001. The *Iclarm quarterly*. 24 (1-2): 21-22.
- Muflikhah N. & K. Fatah. 2003. Pertumbuhan dan sintasan benih ikan gabus (*Channa striata*) dengan berbagai tingkatan silase ikan laut dalam pakan. *Prosiding Seminar Lokakarya Nasional*. Vol.II. Fakultas Pertanian Universitas Tridianti Palembang. Pusat Penelitian Manajemen Air dan Lahan Universitas Sriwijaya. Palembang. IIC. 10-1.
- Muflikhah, N. & S. N. Aida. 2003. Pertumbuhan dan sintasan ikan gabus (*Channa striata*) dengan perbedaan jenis pakan. Laporan Penelitian Balai Riset Perikanan Perairan Umum. Internal Report. Belum Terbit. 12 hal.
- Muflikhah, N. & S. Nurdawati. 2003. Pertumbuhan dan sintasan larva ikan gabus dengan pemberian pakan alami yang berbeda. Laporan Penelitian Balai Riset Perikanan Perairan Umum. Internal Report. Belum Terbit. 8 hal.
- Muflikhah, N., S. Nurdawati, & K. Fatah. 2005. Pertumbuhan ikan gabus (*Channa striata*) dengan padat tebar berbeda. *Prosiding Seminar Nasional dan Kongres Biologi XIII*. Yogyakarta. Perhimpunan Biologi Indonesia Cabang Yogyakarta Bekerja Sama dengan Fakultas Biologi Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta. Hal. 551-555.
- Nikolsky, G. V. 1963. *The ecology of fishes*. Academic Press. London and New York. 352 pp.
- Sediaoetama, A. D. 2000. *Ilmu gizi*. Penerbit Dian Rakyat. Jakarta Timur. Hal.130-154.
- Seftriany, C. 2004. *Pengaruh pemberian pakan yang berbeda terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup benih ikan gabus dalam akuarium*. Skripsi. Jurusan BDPA Fakultas Pertanian UMP. Palembang. 51 hal.
- Smith, H. M. 1945. *The freshwater fishes of Siam or Thailand* United States Government Printing Office Washington.
- Steele, J. H. 1970. *Marine food chains*. University Calif. Press. 552 pp.
- Suryanti, Y., A. Priyadi, & N. Suhenda. 1997. Pemberian pakan buatan untuk ikan gabus (*Channa striatus*) dalam karamba di Kalimantan Timur. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*. Vol.III. No.3. Hal.35-40.
- Weber, M. & L. F. D. Beaufort. 1913. *The fishes of the Indo Australian archipelago*. Book II. Leiden E. J. Brill Ltd. Page 335-341.
- Widigdo, B. 1989. Evaluasi histologis pemanfaatan *Brachionus calyciflorus* (Rotifera) sebagai pakan awal larva ikan dan metode kultur massal. *Prosiding TKI*. Penelitian Menuju Program Sembada Pakan Ikan Budi Daya. Pusat Penelitian dan Pengembangan Perikanan. No.17. Hal.53-61.