

Aklimatisasi Benih Ikan Nila (*Oreochromis spp*) dengan Pencampuran Air Gambut

Acclimatization of Tilapia Fry (Oreochromis spp) by Mixing Peat Water

Tania Serezova Augusta

Fakultas Perikanan Universitas Kristen Palangka Raya

Diterima : 21 Oktober 2012. Disetujui : 19 Desember 2012

ABSTRACT

Tilapia fish has now become a commodity most widely cultivated by the people of Central Kalimantan, and especially the City of Palangka Raya. Where is widely cultivated species of fish in cages, ponds, even in tanks that deliberately in the yard. The success of Tilapia fish aquaculture in the peat water depends on the ability of fry in adapting to water turf. These adjustments must begin adjusting to survive until the adjustment to grow and multiply. These adjustment must be made through a particular treatment. In this case tilapia fry must conducted in long time. This acclimatization performed by mixing well water and peat water and expressed in different percentage. This study was conducted to find out the effect of the percentage of mixing peat water and well water as a medium for survival acclimatization tilapia fry. Percentage of peat water ideal in this study were in Group B and Group C with an average mortality reaches 0 %. While Group D was not good because the average mortality by nearly 100 %.

Key words : Acclimatization, mortality, survival, peatwater, tilapia.

PENDAHULUAN

Sebagai salah satu negara tropis, Indonesia memiliki ekosistem lahan basah (wetlands) terluas di Asia, sehingga menempatkan Indonesia diantara kawasan-kawasan terkaya di dunia dalam hal potensi keanekaragaman hayati yang terkandung di dalamnya, baik secara ekologis maupun ekonomis. Kondisi ini tercermin pada berbagai jenis ekosistem lahan basah yang dimiliki Indonesia antara lain terdiri dari ekosistem air tawar, rawa gambut, hutan bakau, muara sungai, dataran lumpur, terumbu karang, dataran rumput laut, sungai, danau, maupun kolam. Kalimantan Tengah merupakan salah satu daerah yang cukup potensial bagi usaha perikanan karena memiliki perairan umum yang cukup luas. Menurut Laporan Tahunan DKP Provinsi Kalimantan Tengah (2008), di dalam perairan umum Kalimantan Tengah terkandung potensi produksi yang diperkirakan mencapai kurang lebih 130.000 ton per/tahun dan kurang lebih 33.660,4 ton per/tahun yang sudah dimanfaatkan. Terutama untuk wilayah Kota

Palangka Raya wilayah gambut sangat luas, sehingga banyak aktivitas dan pembangunan yang dilakukan oleh masyarakat yang dilakukan di lahan gambut ini. Semua wilayah gambut yang ada di Kota Palangka Raya ini digolongkan sebagai jenis gambut pedalaman. Wilayah Selatan dari Provinsi Kalimantan Tengah ini didominasi oleh wilayah gambut (Tim Peneliti Black Water Biodiversity CKPP Unpar, 2007), dan menurut (Dinas Perikanan Provinsi Kalimantan Tengah, 1995) bahwa 80,7% dari perairan daratan di daerah ini adalah wilayah rawa gambut.

Gambut adalah bentukan dari tumpukan bahan organik tumbuhan pada kondisi reduksi, dengan kecepatan penumpukan lebih besar daripada kecepatan penguraian, dan selanjutnya lapukan bahan organik pembentuk gambut membuat air gambut berwarna coklat kehitaman, hitam kecokelatan, kemerah-merahan, warna teh dan sebagainya (Matling dan Haryono, 2008).

Ikan nila (*Oreochromis sp*), telah menjadi komoditi yang paling banyak dibudidayakan oleh

masyarakat, terutama yang banyak dilihat sekarang adalah masyarakat Kalimantan Tengah dan khususnya masyarakat Kota Palangka Raya. Dimana jenis ikan ini banyak dibudidayakan dalam keramba, kolam, bahkan dalam bak-bak yang sengaja dibuat di pekarangan rumah atau lokasi-lokasi yang cukup representatif yang dimiliki oleh masyarakat sendiri. Kebanyakan masyarakat Kalimantan Tengah hanya mengetahui budidaya ikan nila (*Oreochromis sp*), pada perairan tawar yang bersumber dari sumber air tanah, air sungai dan air hujan. Sedangkan luas perairan Kalimantan Tengah lebih mendominasi perairan rawa gambut. Diharapkan nantinya budidaya ikan introduksi di Kalimantan Tengah dapat dilakukan di perairan rawa gambut.

Keberhasilan budidaya ikan nila, dalam air gambut sangat tergantung dengan kemampuan benih ikan tersebut dalam menyesuaikan diri terhadap air gambut. Penyesuaian ini harus dimulai dari penyesuaian untuk bertahan hidup sampai dengan penyesuaian diri untuk tumbuh dan berkembang biak. Umumnya aklimatisasi dilakukan dengan cara merubah lingkungan secara perlahan-lahan sehingga ikan akan mampu menyesuaikan dirinya dengan lingkungannya yang baru. Kegiatan aklimatisasi paling sering dilakukan pasca pengangkutan benih ikan. Seperti yang dilakukan oleh (Parastuti, 2005 dan Samiadi, 2005) melakukan aklimatisasi benih ikan di baskom plastik yang diisi air 20 liter selama 3 hari. Sedangkan (Elkajuli, 2005) aklimatisasi sebagai penanganan pasca pengangkutan dilakukan dalam keramba selama 1 hari. Selanjutnya (Bugar dkk., 2007) menyatakan bahwa aklimatisasi induk ikan dapat dilakukan dengan cara induk ikan dipegang di dalam air mengalir dengan bagian kepala atau mulut ikan mengarah ke aliran air sampai ikan mampu bergerak dan berenang sendiri.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui presentase pencampuran air gambut dan air sumur sebagai media aklimatisasi bagi kelangsungan hidup benih ikan nila (*Oreochromis sp*). Kegunaan penelitian adalah sebagai informasi untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan dalam penyesuaian benih ikan nila, terhadap air gambut, secara khusus untuk pengembangan usaha budidaya ikan introduksi di daerah rawa gambut yang cukup luas di Provinsi Kalimantan Tengah.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Perikanan Program Studi Budidaya Perairan Fakultas Perikanan UNKRIP selama 14 (empat belas) hari. Bahan dan alat yang digunakan untuk penelitian, antara lain:

Tabel 1. Bahan dan alat yang digunakan

No.	Nama/Jenis Bahan	Jumlah	Penggunaannya
1.	Benih ikan nila ukuran 1-3 cm	250 ekor	Ikan Uji
2.	Pakan ikan (pellet) Fengli-00	1 Zak	Pakan Pemeliharaan
3.	Bahan kimia	1 Set	Analisis kualitas air
4.	Akuarium	5 Buah	Tempat pemeliharaan
5.	Batu aerasi	5 Buah	Aerasi akuarium
6.	Blower	1 Unit	Pengaerasian akuarium
7.	Water checker	1 Set	Mengukur kualitas air
8.	Alat tulis	1 Set	Pencatatan hasil pengamatan

Tempat aklimatisasi benih ikan dalam penelitian ini adalah akuarium yang berukuran 40 x 60 x 40 cm. Sumber air yang digunakan adalah air gambut yang berasal dari kolam tadah hujan tergenang. Sedangkan air sumur adalah dari pengeboran air tanah. Kemudian air tersebut diendapkan selama ± 1 hari dan diaerasi. Benih ikan nila (*Oreochromis sp*) diambil dari Unit BBAT Mandiangin yang terletak di Bincau, Kalimantan Selatan.

Prosedur penelitian adalah sebagai berikut:

1. Untuk persiapan ikan uji, sebelum diangkut benih ikan nila ini dilakukan pemberokan. Ikan uji yang baru datang ditampung dalam bak penampung yang sudah dipersiapkan sebelumnya. Selama berada di dalam bak penampung ini diberikan aerasi secara terus-menerus.
2. Setelah tempat aklimatisasi siap, kemudian ikan uji dimasukkan ke dalam tempat sesuai dengan padat penebaran yang direncanakan yaitu 50 ekor benih ikan nila.
3. Pemberian makanan dengan menggunakan pellet ikan Fengli-00 sekenyang-kenyangnya (metode satiasi) dan frekuensi pemberian makan sebanyak 3 kali sehari yaitu pagi hari pukul 07.00 WIB, sing hari pukul 13.00 WIB, dan malam hari pukul 18.00 WIB.

Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan faktor campuran air gambut dan air sumur sebagai berikut:

- Perlakuan A : Air sumur tanpa pencampuran
- Perlakuan B : Pencampuran air gambut 25%
- Perlakuan C : Pencampuran air gambut 50%
- Perlakuan D : Pencampuran air gambut 75%
- Perlakuan E : Pencampuran air gambut 100%

Respon yang diamati adalah tingkat mortalitas selama masa aklimatisasi ini. Pengamatan terhadap variabel dilakukan setiap interval waktu 6 (enam) jam setelah ikan uji dimasukkan ke dalam akuarium. Penghitungan mortalitas dijelaskan sebagai berikut:

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

M = Mortalitas (%)
No = Jumlah awal penebaran ikan uji (ekor)
Nt = Jumlah akhir penelitian ikan uji yang masih hidup (ekor)

Untuk melihat perbedaan antar faktor perlakuan digunakan Analisis Ragam (Anova). Data mortalitas diuji kenormalannya dengan uji kenormalan Kolmogorov-Smirnov dan kehomogenan ragam dengan Levene Statistic.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kualitas air gambut dan air sumur seperti suhu, pH, DO, CO₂, dan Amoniak disajikan pada Tabel 2. Nilai 0 bagi amoniak kemungkinan besar disebabkan tidak ada suplai amoniak dari proses perombakan bahan organik dalam tanah.

Tabel 2. Kondisi kualitas Air Sumur Bor dan Air Gambut Dalam Pelaksanaan Penelitian

No	Air	Suhu	pH	DO	CO ₂	NH ₃
1	Air Sumur Bor	29,1	5,25	6,12	22,88	0,00
2	Air Gambut 25%	28,0	4,64	6,68	15,84	0,00
3	Air Gambut 50%	27,8	4,29	7,55	14,08	0,00
4	Air Gambut 75%	27,8	3,66	6,12	31,68	0,00
5	Air Gambut 100%	31,2	3,19	4,41	44,52	0,00

Pengamatan terhadap suhu air selama pelaksanaan kegiatan berkisar antara 27,9-31,2°C. Kisaran suhu ini masih berada dalam batas yang baik untuk kehidupan ikan sesuai dengan pendapat (Alrifianto, 1999). Kadar DO

berkisar antara 5,06 – 6,19 mg/l masih dipandang dalam batas yang dapat ditolerir oleh ikan sesuai dengan pendapat Asmawi (1986), bahwa kadar DO 5 mg/l masih cukup baik untuk kehidupan ikan. Derajat keasaman (pH) yang terendah terdapat pada Perlakuan E dan pH tertinggi pada Perlakuan B. pH yang ideal untuk beternak ikan antara 7,5 – 8,5 namun pH 5 – 6 masih dapat ditolerir oleh ikan. Pada penelitian ini kisaran pH antara 3,19 – 5,25. CO₂ dalam penelitian ini cukup tinggi yaitu berkisar antara 24,93 – 31,68 mg/l. Namun demikian, kandungan CO₂ ini masih dapat dikatakan dalam batas yang dapat ditolerir oleh ikan. Menurut Sutisna dan Sutarmanto, (1995) bahwa konsentrasi CO₂ yang optimal adalah 10 mg/l. CO₂ selama penelitian rata-rata sebesar 24,93 – 31,68 sehingga sangat berpengaruh terhadap kelangsungan hidup benih ikan nila.

Pergerakan renang yang diamati secara visual adalah :

1. Seperti tidak berenang (mengapung di permukaan air atau diam di dasar akuarium) menandakan ikan uji stress.
2. Berenang cepat ke permukaan.
3. Berenang tidak beraturan (berenang naik turun)
4. Berenang stabil.

Tabel 3. Pengamatan gerakan renang benih ikan Nila

Ulangan	0%	25%	50%	75%	100%
I	4	2	2	1	1
II	4	2	2	3	1
III	4	2	2	4	1

Dengan demikian terhadap gerakan renang ikan pengaruh konsentrasi air gambut yang berbeda sebagai media uji terhadap respon ikan nila adalah berpengaruh secara nyata (Tabel 4).

Tabel 4. Anova dari pengaruh campuran air gambut yang berbeda terhadap mortalitas ikan nila.

	Parameter	F _{hitung}	F _{value}
1.	Mortalitas ikan	2,69	0,036
2.	Suhu	4,27	0,003
3.	pH	1,91	0,116
4.	DO	2,98	0,024
5.	CO ₂	5,71	0,000
6.	NH ₃	77,70	0,000

Dari Tabel 4, bahwa campuran air gambut yang berbeda terhadap mortalitas ikan nila adalah berpengaruh nyata.

Pengamatan terhadap benih ikan nila yang mati selama penelitian ini dilakukan setiap 6 jam yaitu pagi pukul 08.00 wib,siang pukul 12.00 wib, malam pukul 20.00 wib dan pagi dini hari pukul 02.00 wib. Benih ikan yang mati diambil/diangkat dan dikeluarkan dari dalam aquarium tempat aklimatisasi.

Tabel 5. Data jumlah benih ikan nila yang mati selama masa penelitian.

No.	Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata-rata
		1	2	3		
1.	A	0	0	0	0	00,00
2.	B	0	0	0	0	00,00
3.	C	0	0	0	0	00,00
4.	D	78	76	62	216	72,00
5.	E	98	94	88	280	93,33
Jumlah		176	170	150	496	
Rata-rata		18,7	18,3	19,0	56,0	18,67

Mortalitas benih ikan nila terlihat dalam masa aklimatisasi selama 2 (dua) minggu (empat belas) hari. Terdapat pada percobaan Kelompok E (100%) air gambut kemudian disusul Kelompok D sebanyak 19 (sembilan belas) ekor. Selanjutnya Kelompok C yang mati sebanyak 17 (tujuh belas) ekor dan yang paling baik satuan Kelompok B (25%) air gambut yang hanya mati 2 (dua) ekor. Air gambut yang ideal dalam penelitian ini adalah terdapat pada Kelompok B dan Kelompok C dengan rata-rata mortalitas 0 % sedangkan kelompok D dan E tidak baik karena rata-rata mortalitas tinggi hingga hampir 100%.

KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil dalam penelitian ini adalah tempat aklimatisasi dan adaptasi dalam akuarium tidak menunjang untuk benih ikan nila untuk makan dan bertahan hidup dalam waktu yang cukup lama. campuran air gambut yang berbeda terhadap mortalitas ikan nila adalah berpengaruh nyata. Air gambut yang ideal dalam penelitian ini adalah terdapat pada Kelompok B dan Kelompok C dengan rata-rata mortalitas 0 %. Kualitas air selama pelaksanaan penelitian masih berada dalam batas yang dapat ditolerir oleh benih ikan nila.

Saran yang dapat disampaikan antara lain waktu aklimatisasi dan adaptasi benih ikan nila

dilakukan melalui treatment terlebih dulu dan secara bertahap memasukkan air gambut. Diperlukan penelitian lanjutan tentang aklimatisasi dan adaptasi benih ikan nila dalam air gambut, terutama untuk penggunaan air gambut 100% dengan menghitung laju pertumbuhan pada lingkungan yang baru (kolam air gambut secara langsung).

DAFTAR PUSTAKA

Alfrianto. 1999. Pengaruh pemberian Mineral Zaolit Terhadap Ikan Nila Merah Selama Pengangkutan 10 jam. Fakultas Perikanan Universitas Lambung Mangkurat, Banjarbaru.

Asmawi S. 1986. Pemeliharaan Ikan Dalam Karamba. Cetakan III. PT.Gramedia, Jakarta.

Bugar N, Matling, I.Torang. 2007. Kajian Pengangkutan Bibit Ikan (Laporan Akhir). CV.Adidaya Konsultan Perencana dan Pengawas Kerjasama dengan Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Pulang Pisau,Pulang Pisau.

Dinas Perikanan Propinsi Kalimantan Tengah. 1995. Laporan Tahunan. Dinas Kelautan dan Perikanan Propinsi Kalimantan Tengah. Palangka Raya.

Elkajuli L. 2005. Pengaruh Volume Air Terhadap Mortalitas dan Survival Rate Benih Ikan Mas Pada Proses Pengangkutan dan Masa Aklimatisasi. Skripsi. Fakultas Pertanian. Jurusan Perikanan. Palangka Raya.

Kusnaedi. 2006. Mengelola Air Gambut dan Air Kotor Untuk Air Minum. Penebar Swadaya,Jakarta.

Matling. 1995. Penggunaan Arang dan Abu Dalam Perbaikan Kualitas Fisik dan Kimia Air Gambut Untuk Media Tumbuh Fitoplankton. Program Pasca Sarjana, Institut Pertanian, Bogor.

Matling dan Haryono. 2008. Jenis-Jenis Ikan Air Hitam Kalimantan Tengah. Central Kalimantan Peatland Project. Lembaga Pengabdian pada Masyarakat, Universitas Palangka Raya.

Najiyati S. 2005. Memelihara Lele Dumbo di Kolam Tanah. Penebar Swadaya.

Parastuti M.I. 2005. Pengaruh Pemberian Daun Pepaya (*Carica papaya*) Terhadap Mortalitas Dan Survival Rate Benih Ikan Gurami Dalam Pengangkutan dan Masa Aklimatisasi.

- Skripsi. Fakultas Pertanian, Jurusan Perikanan, Palangka Raya.
- Samiadi. 2005. Pengaruh Kepadatan Benih Pada Pengangkutan Terhadap Sintasan dan Mortalitas Benih Ikan Nila (*Oreochromis sp*) Selama Masa Aklimatisasi. Skripsi. Fakultas Pertanian, Jurusan Perikanan, Palangka Raya.
- Suryadiputra INN., Dohong A., Waspodo RSB. 2005. Panduan Penyekatan Parit dan Saluran di Lahan Gambut Bersama Masyarakat. Bogor.
- Sutisna H.D. dan R. Sutarmanto. 1995. Pembenihan Ikan Air Tawar. Penerbit Kanisius, Yogyakarta.
- Tim Peneliti Black Water Biodiversity CKPP Unpar. 2007. Final Report Identifikasi Karakteristik Biodiversitas Air Hitam di Taman Nasional Sabangau dan Block A & E Ex-PLG Di Kalimantan Tengah. Central Kalimantan Peatland Project, Universitas Palangka Raya, Palangka Raya.