

**KERAGAAN PERTUMBUHAN IKAN PATIN SIAM (*Pangasianodon hypophthalmus*), PATIN JAMBAL (*Pangasius djambal*)
DAN HIBRIDANYA PADA KARAMBA JARING APUNG
DI PERAIRAN BEKAS GALIAN PASIR**

Bambang Gunadi, Evi Tahapari dan Didik Ariyanto
Loka Riset Pemuliaan dan Teknologi Budidaya Perikanan Air Tawar

ABSTRAK

Penelitian untuk mengevaluasi keragaan pertumbuhan benih ikan patin siam (*Pangasianodon hypophthalmus*), ikan patin jambal (*Pangasius djambal*) dan keturunan persilangan (hibrida)-nya telah dilakukan pada karamba jaring apung (KJA) di perairan bekas galian pasir. Penelitian ini sekaligus juga untuk mengetahui potensi budidaya ikan patin di perairan bekas galian pasir sebagai lahan potensial baru untuk budidaya ikan. Empat jenis benih ikan patin dipergunakan sebagai ikan uji yakni benih ikan patin siam (HH), benih persilangan ikan patin siam betina dan patin jambal jantan (HD), benih persilangan ikan patin jambal betina dan patin siam jantan (DH) serta benih ikan patin jambal (DD). Keramba jaring apung (KJA) yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah waring polietilen berukuran 3x2 m dengan kedalaman air minimal 1 m. Benih ikan patin yang ditebar berukuran 0,72-5,72 g/ekor dengan kepadatan tebar 100 ekor/m³. Pakan komersial dengan protein 30% diberikan setiap hari sebanyak 10% bobot badan pada bulan pertama, 8% pada bulan kedua dan 5% pada bulan ketiga. Hasil pengamatan selama 3 bulan menunjukkan bahwa pada pemeliharaan di KJA, benih persilangan ikan patin siam betina dan patin jambal jantan (HD) tumbuh sebesar 1,12 g/hari, lebih tinggi dibandingkan dengan benih patin siam (HH), benih persilangan ikan patin jambal betina dan patin siam jantan (DH) dan benih ikan patin jambal (DD) yakni masing-masing 0,99 g/hari, 0,89 g/hari dan 0,83 g/hari. Ikan patin sangat potensial sebagai komoditas budidaya di perairan bekas galian pasir.

Kata kunci: ikan patin siam, ikan patin jambal, ikan patin hibrida, keramba jaring apung, perairan bekas galian pasir

PENDAHULUAN

Dalam rangka pengembangan usaha ikan patin untuk kebutuhan pasar ekspor dibutuhkan ikan patin dengan ciri daging berwarna putih. Patin jambal (*Pangasius djambal*) merupakan ikan patin lokal Indonesia yang mempunyai karakteristik daging putih yang sangat disukai pasar Jepang, Eropa, dan Amerika sehingga berpotensi sebagai komoditas ekspor. Oleh karena itu setelah berhasil dipijahkan secara buatan pada tahun 1998 (Legendre *et al.*, 1998) ikan patin jambal dikukuhkan oleh pemerintah sebagai ikan budidaya pada tahun 2000. Teknologi reproduksi ikan ini telah berhasil dikuasai, namun masih ditemui beberapa kendala dalam produksi masal yakni: ketersediaan benih masih sangat terbatas karena masih terbatasnya induk hasil budidaya, fekunditas rendah, dan ketahanannya yang rendah terhadap kualitas air yang

kurang optimal.

Di lain pihak ikan patin siam (*Pangasius hypophthalmus*) yang merupakan ikan introduksi dari Thailand namun lebih berkembang di masyarakat, mempunyai ketahanan yang lebih tinggi terhadap kualitas air kurang optimal. Kelemahan pada patin siam adalah karena dagingnya yang berwarna kekuningan kurang diminati oleh konsumen di negara-negara maju sehingga ikan ini kurang potensial untuk dikembangkan ke pasaran luar negeri. Disamping itu ada indikasi bahwa mutu genetik ikan patin siam yang tersebar di masyarakat mulai menurun.

Salah satu upaya untuk menggabungkan ciri-ciri keunggulan ikan patin jambal dan patin siam adalah melalui persilangan (*hibridisasi*). Kegiatan ini perlu dilakukan secara cermat dan perlu kajian yang mendalam agar sasaran yang diharapkan yakni ikan patin unggul dapat dicapai tanpa

menimbulkan dampak negatif bagi lingkungan terutama keanekaragaman hayati ikan-ikan di Indonesia.

Data awal menunjukan bahwa ternyata kedua spesies tersebut dapat dikawin-silangkan dan keturunannya mempunyai kecenderungan steril (Slembrouk et al., 2002). Hal ini sesuai yang dilaporkan oleh Bianco (1982) dan Purdom (1993) bahwa hibridasi dapat menghasilkan individu steril. Untuk mengetahui lebih jauh mengenai potensi genetik kedua spesies tersebut perlu kajian yang seksama mengenai karakteristik biokimia dan morfologi maupun keragaan pertumbuhan masing-masing strain ikan pada berbagai ekosistem. Hal ini merupakan modal dasar yang harus diketahui sebelum strain ikan hibrid yang dihasilkan secara resmi disebarluaskan kepada masyarakat.

Sementara itu penelitian tentang perairan-perairan marginal namun sebenarnya sangat potensial seperti perairan bekas galian pasir telah mendapatkan perhatian yang memadai. Pemanfaatan perairan semacam ini baik untuk budidaya ikan ataupun untuk penangkapan berbasis budidaya (*culture based fisheries, CBF*) perlu dikembangkan agar peningkatan produksi ikan dan pendapatan masyarakat perikanan dapat terwujud.

Tujuan penelitian ini adalah mendapatkan informasi mengenai keragaan pertumbuhan ikan patin siam, ikan patin jambal dan hasil persilangan keduanya di perairan bekas galian pasir, Situ Rawabebek, Karawang. Keberhasilan penelitian ini akan sangat mendorong berkembangnya usaha budidaya ikan patin di masyarakat dalam rangka peningkatan pendapatan dan kesejahteraan masyarakat.

BAHAN DAN METODA

Lokasi dan Rancangan Perlakuan

Penelitian ini dilaksanakan di perairan bekas galian pasir Situ Rawabebek, Kabupaten Karawang. Benih ikan patin siam, patin jambal dan keturunan hasil persilangan keduanya dipergunakan dalam penelitian ini dengan perincian sebagai berikut:

- Benih ikan patin siam (*P. hypophthalmus*, HH)

- Benih hasil persilangan ikan patin siam betina dan jambal jantan (HD),
- Benih hasil persilangan ikan patin jambal betina dan patin siam jantan (DH), dan
- Benih ikan patin jambal (*P. djambal*, DD)

Keramba jaring apung (KJA) yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah waring polietilen berukuran 3x2 m dengan kedalaman air minimal 1 m. Pada penelitian ini jenis ikan merupakan perlakuan dan mempunyai tiga ulangan serta dirancang mengikuti Rancangan Acak Lengkap (RAL).

Pemeliharaan Ikan

Benih ikan yang digunakan berukuran 2 inchi (5 – 8 cm), ditebar dengan kepadatan sebesar 100 ekor/m³. Pakan yang diberikan berupa pakan komersial dengan kadar protein 30% dengan tingkat pemberian sebesar 10% bobot badan/hari pada bulan ke-1, 8% bobot badan/hari pada bulan ke-2, 5% bobot badan/hari pada bulan ke-3. Pemeliharaan dilakukan selama tiga bulan.

Parameter utama yang diamati meliputi pertumbuhan, sintasan dan produksi ikan, sedangkan parameter pendukung meliputi parameter kualitas air.

Laju pertumbuhan dihitung berdasarkan rumus laju pertumbuhan harian (*daily weight gain*, DWG) mengikuti de Silva and Anderson (1995) sebagai berikut:

$$DWG = (Wt_2 - Wt_1) / (t_2 - t_1)$$

dimana:

- DWG = laju pertumbuhan harian (g/hari)
Wt₂ = bobot rata-rata pada akhir pemeliharaan (g)
Wt₁ = bobot rata-rata pada awal pemeliharaan (g)
t₂ = umur akhir pemeliharaan (hari)
t₁ = umur awal pemeliharaan (hari)

Pengamatan pertumbuhan ikan dilakukan setiap bulan sedangkan pengamatan kualitas air dilakukan seperti pada Tabel 1 sebagai berikut:

Tabel 1. Metode pengukuran kualitas air

Parameter	Metode/Alat Pengukuran	Periode Pengukuran
Temperatur air (min-max)	Termometer Min-Max	Setiap Hari
Oksigen terlarut	DO-meter	1 bulan
pH	pH meter	1 bulan
NH ₃ -N	Spektrofotometeri	1 bulan
PO ₄	Spektrofotometeri	1 bulan
Alkalinitas	Titrimetrik	1 bulan
Kesadahan	Titrimetrik	1 bulan

HASIL DAN PEMBAHASAN

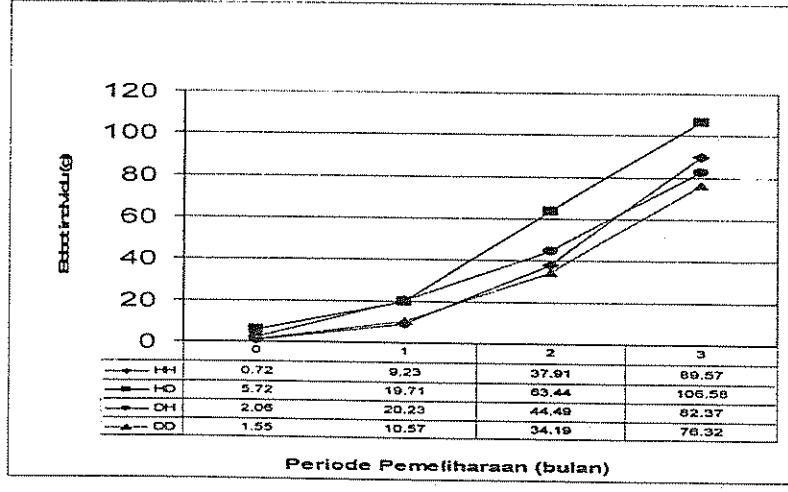
Pertumbuhan

Pada pemeliharaan selama 3 bulan di karamba jaring apung, benih ikan hasil persilangan patin siam betina dan patin jambal jantan (HD) mencapai bobot individu rata-rata sebesar 106,58 g dengan laju pertumbuhan sebesar 1,12 g/hari. Benih ikan patin siam (HH) tumbuh dari 0,72 g/ekor menjadi 89,57 g/ekor atau tumbuh dengan laju 0,99 g/hari. Benih hasil persilangan ikan patin jambal betina dengan patin jambal jantan (DH) tumbuh dari 2,06 g/ekor menjadi 82,37 g/ekor atau tumbuh dengan laju 0,89 g/hari. Sementara itu, benih ikan patin jambal (DD) tumbuh dari 1,55 g/ekor menjadi 76,32 g/ekor atau tumbuh dengan laju 0,83 g/hari.

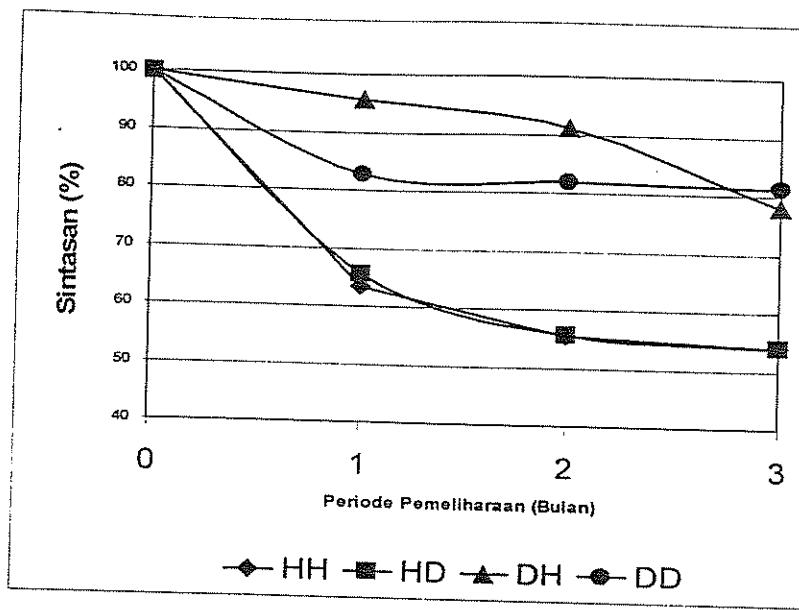
Pertumbuhan bobot individu benih ikan patin yang dipelihara selama 3 bulan dicantumkan pada Gambar 1.

Sintasan

Pada pemeliharaan di karamba jaring apung (KJA), sintasan benih ikan patin jambal (DD) dan benih persilangan induk betina patin jambal dan induk jantan patin siam (DH) yang dipelihara selama tiga bulan mencapai masing-masing 81,26% dan 78,11%. Sementara itu benih ikan patin siam (HH), dan benih hasil persilangan induk betina patin siam dan induk jantan patin jambal (DH) mempunyai sintasan masing-masing 54,06% dan 54,0%. Terdapat kecenderungan bahwa benih ikan patin keturunan dari induk betina patin jambal mempunyai sintasan lebih baik dibandingkan keturunan dari induk betina patin siam. Sintasan benihikan patin yang dipelihara selama 3 bulan dicantumkan pada Gambar 2.



Gambar 1. Pertumbuhan benih ikan patin dan keturunan persilangannya yang dipelihara di kolam air tenang dan karamba jaring apung (KJA) di Situ Rawabebek, Kabupaten Karawang



Gambar 2. Sintasan benih ikan patin yang dipelihara di karamba jaring apung (KJA) di Situ Rawabebek, Kabupaten Karawang.

Kualitas air

Kondisi kualitas air di kolam dan KJA selama penelitian dicantumkan pada Tabel 2. Secara umum kondisi kualitas air di kedua ekosistem pemeliharaan berada dalam kisaran yang masih tergolong layak bagi

kehidupan dan pertumbuhan ikan. Dengan kata lain, perbedaan keraguan pertumbuhan dan sintasan benih ikan patin yang dipelihara di kedua ekosistem tidak terlalu ditentukan oleh kualitas air.

Tabel 2. Kisaran nilai parameter kualitas air di Situ Rawabebek Kabupaten Karawang

Parameter	Kisaran	Keterangan
Suhu air minimum (C)	25-30	
Suhu air maksimum (C)	30-33	
Oksigen terlarut (ppm)	2,5-7,7	Pengamatan pada pagi hari
pH	7,0-8,5	
Amonia (ppm NH ₃ -N)	0,020-0,152	
Fosfat (ppm PO ₄ ³⁻)	0,031-0,107	
Alkalinitas	93,4-116,8	
Kesadahan	74,88-91,52	

KESIMPULAN

Secara umum ikan patin dapat tumbuh baik di keramba jaring apung di perairan bekas galian pasir sehingga dapat dijadikan komoditas budidaya di perairan sejenis. Pada pemeliharaan di KJA di Situ Rawabebek selama tiga bulan, benih ikan patin keturunan dari induk betina patin siam dan jantan patin jambal mempunyai kecenderungan tumbuh lebih cepat dibandingkan dengan benih ikan patin siam, benih ikan patin jambal maupun benih hasil persilangan induk betina patin jambal dengan induk jantan patin siam.

DAFTAR PUSTAKA

- Bianco, P.G. 1982. Hybridization between *Alburnus albus* and *Leuciscus cephalus cabeda* R. in Italy. *Journal of Fish Biology*, 21, 593 – 603.
- de Silva, S.S. and T.A. Anderson. 1995. Fish Nutrition in Aquaculture. Chapman & Hall, London. 319 p.
- Legendre M., J. Slembrouck, and J. Subagja. 1998. First Results on Growth and Artificial Propagation of *Pangasius djambal* in Indonesia. In The Biological Diversity of Clariid and Pangasiid Catfishes in South East Asia. Proceeding of Midterm Workshop of the "Catfish Asia Project". 11 – 15 May, 1998, Cantho, Vietnam. P: 97 – 101.
- Legendre M., J. Slembrouck, R. Gustiano, A.H. Kristanto, J. Subagja, O. Komarudin, Sudarto, and Maskur. 2000. *Pangasius djambal*: A new Candidate Species for Fish Culture in Indonesia. *Indonesian Agricultural Research & Development Journal*, 22 (1): 1 – 14.
- Purdom, C.E. 1993. Genetics and Fish Breeding. Chapman & Hall. 277 p.
- Slembrouck, J., J. Subagja dan Sularto. 2002. Penelitian pendahuluan hibridisasi ikan patin jambal (*Pangasius djambal*) dengan patin siam (*Pangasius hypophthalmus*). Laporan Teknis Sementara, Lembaga Penelitian Perancis untuk Pembangunan (IRD).