

PENDEDERAN IKAN PATIN DI KOLAM *OUTDOOR* UNTUK MENGHASILKAN BENIH SIAP TEBAR DI WADUK MALAHAYU, BREBES, JAWA TENGAH

Septyan Andriyanto¹⁾, Evi Tahapari²⁾, dan Irsyaphiani Insan³⁾

¹⁾ Pusat Penelitian dan Pengembangan Perikanan Budidaya
Jl. Ragunan 20, Pasar Minggu, Jakarta Selatan 12540
E-mail: septian08@yahoo.com

²⁾ Balai Penelitian Pemuliaan Ikan
Jl. Raya Sukamandi No. 2, Subang 41256

ABSTRAK

Kementerian Kelautan dan Perikanan memiliki program berupa industrialisasi perikanan dengan salah satu komoditas unggulannya yaitu ikan patin. Dalam rangka mendukung pengembangan program tersebut, maka dilakukan kegiatan "Pemasyarakatan IPTEK (IPTEKMAS) Pendederan Ikan Patin di Waduk Malahayu, Brebes, Jawa Tengah", yang bertujuan sebagai transfer teknologi pendederan untuk menghasilkan benih ikan patin dengan ukuran yang siap dibesarkan atau siap ditebar sebagai benih *restocking* di Waduk Malahayu. Tahapan kegiatan IPTEKMAS ini di antaranya pemilihan lokasi, koordinasi dan sosialisasi, pelatihan dan pendampingan teknologi pendederan ikan patin, serta temu lapang dan *restocking* benih ikan patin di Waduk Malahayu. Kegiatan yang dilakukan dalam pendederan ikan patin meliputi: persiapan kolam pendederan, penebaran benih, pemberian pakan, pengelolaan kualitas air, manajemen kesehatan ikan, dan teknik pemanenan benih. Melalui kegiatan ini dihasilkan benih ikan patin berukuran 4-5 inci atau 10 g, dengan tingkat sintasan benih rata-rata sebesar 98,76%. Manfaat yang diperoleh selain nelayan mampu mendederkan sendiri benih ikan patin sampai ukuran *restocking*, juga mendukung program *restocking* di Waduk Malahayu yang berdampak pada peningkatan pendapatan nelayan setempat tanpa merusak lingkungan perairan.

KATA KUNCI: pendederan, patin, IPTEKMAS, *restocking*, Waduk Malahayu

PENDAHULUAN

Di Indonesia *Pangasius sutchi* sinonim dengan *Pangasius hypophthalmus* mempunyai prospek yang baik

dalam pemasaran, karena mempunyai nilai ekonomis yang tinggi baik pada tingkat benih sebagai ikan hias maupun pada tingkat dewasa sebagai ikan konsumsi. Sehingga banyaknya permintaan harus dibarengi dengan peningkatan produksi (Hardjamulia *et al.*, 1987). Peningkatan produksi hanya dapat dicapai melalui budidaya perikanan, karena peningkatan produksi melalui penangkapan akan mengganggu kelestarian sumberdaya perikanan. Jenis ikan yang dibudidayakan harus mempertimbangkan ikan yang mempunyai pangsa pasar yang cukup besar, mudah dibudidayakan, serta mempunyai resistensi patologi yang cukup tinggi seperti ikan patin.

Pemeliharaan ikan patin siam (*Pangasius hypophthalmus*) sampai ukuran 1 inci selama ini masih dilakukan secara *indoor* dengan tingkat keberhasilan sekitar 50%-60%. Usaha pendederan di kolam *outdoor* sampai saat ini relatif belum banyak dilakukan (Tahapari *et al.*, 2008). Produksi ikan patin yang dibudidayakan di kolam dari tahun 2005 (21.606 ton) sampai 2010 (104.574 ton) mengalami peningkatan sebesar 82.968 ton (484%). Produksi di keramba dari tahun 2005 (7.094 ton) sampai 2010 (22.552 ton) meningkat sebesar 15.458 ton (318%), sedangkan produksi ikan patin yang dibudidayakan di sawah tahun 2005 sampai 2010 meningkat sebesar 143 ton. Produksi ikan patin yang dibudidayakan di jaring apung dari tahun 2005 (3.875 ton) sampai tahun 2010 (20.219 ton) mengalami peningkatan sebanyak 16.344 ton (522%) (DJPB, 2010).

Dalam pelaksanaan kegiatan *restocking* yang dilakukan oleh kelompok nelayan "Nila Jaya" di perairan Waduk Malahayu, selama ini masih mengandalkan sumber benih dari luar (hasil budidaya) yang dibeli dari pembenih ikan patin dari luar kawasan Malahayu. Hal ini tentu saja membutuhkan biaya yang tidak sedikit bagi masyarakat nelayan. Dalam rangka mendukung pengembangan program tersebut, maka dilakukan kegiatan "Pemasyarakatan IPTEK Pendederan Ikan Patin di Waduk Malahayu,

Brebes, Jawa Tengah” dengan harapan untuk ke depannya para nelayan dapat menyediakan benih untuk *restocking* di Waduk Malahayu dari hasil kegiatan pendederan yang dilakukan secara swadaya oleh para nelayan setempat.

Tujuan pelaksanaan kegiatan Pemasyarakatan IPTEK (IPTEKMAS) ini adalah transfer teknologi pendederan untuk menghasilkan benih ikan patin dengan ukuran yang siap dibesarkan atau siap ditebar sebagai benih *restocking* di Waduk Malahayu. Transfer teknologi pendederan ini dimaksudkan untuk melengkapi tersedianya teknologi unggul dan efisien secara lengkap dalam meningkatkan produktivitas benih ikan patin di kolam. Rakitan teknologi unggul dalam penyediaan benih yang berkualitas dengan jumlah yang memadai diperlukan untuk meningkatkan produktivitas komoditas yang dipelihara dalam tahap pembesaran baik di kolam budidaya maupun di perairan umum (waduk).

TAHAPAN KEGIATAN

Pemilihan Lokasi

Pemilihan lokasi IPTEKMAS dilakukan dalam kawasan pengembangan Balai Benih Ikan (BBI) dan Waduk Malahayu, sebelumnya telah dilakukan kajian kelayakan terhadap sumber air, kondisi wadah/kolam pendederan, dan fasilitas pendukung lainnya untuk kegiatan pendederan ikan patin, serta kesiapan sumberdaya manusia (nelayan) yang akan melakukan kegiatan tersebut.

Balai Benih Ikan Malahayu memiliki luas areal ± 4 ha terdiri atas: gedung/bangunan sebanyak 6 buah (1 kantor, 1 hatcheri, 1 ruang pertemuan, 1 gudang, dan 2 *guest house*) dan kolam tembok sebanyak 21 buah (masing-masing berukuran ± 1.000 m²), sedangkan Waduk Malahayu memiliki luas 620 ha dengan kedalaman rata-rata 8 m dan fluktuasi tinggi muka air 3 m/tahun. Kolam yang dipilih untuk kegiatan pendederan benih ikan patin sebanyak 3 (tiga) buah kolam (C2, C3, dan C4) dan masing-masing berukuran 1.000 m².

Pertimbangan aspek lokasi juga didukung dengan adanya kesediaan kerja sama pemerintah setempat (Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Brebes/BBI Malahayu) dengan Kelompok Nelayan “Nila Jaya” yang beranggotakan sebanyak 200 nelayan dan terbagi dalam 5 sub kelompok.

Koordinasi dan Sosialisasi

Pelaksanaan kegiatan IPTEKMAS dimulai dari bulan Oktober sampai Desember 2011, yang terdiri atas beberapa tahapan di antaranya: koordinasi awal pelaksanaan IPTEKMAS diperoleh hasil berupa kesepakatan pelaksanaan bersama IPTEKMAS Terpadu;

FGD (koordinasi dengan pemda setempat tentang rencana pelaksanaan IPTEKMAS Terpadu) dengan *output* diperoleh estimasi kebutuhan teknologi dan ukuran benih *restocking*; sosialisasi rencana penebaran benih *restocking* diperoleh *output* rencana jumlah benih yang akan ditebar; sosialisasi teknologi pendederan untuk *restocking* dengan *output* kegiatan pendampingan teknologi pendederan untuk kebutuhan benih *restocking*; pertemuan dalam rangka persiapan kolam pendederan yang menghasilkan *output* berupa penerapan SOP untuk persiapan kolam pendederan.

Pelatihan dan Pendampingan Teknologi Pendederan Ikan Patin

Dalam upaya untuk mencapai target keberhasilan pendederan ikan patin yang dilakukan oleh anggota nelayan “Nila Jaya” dan teknisi Balai Benih Ikan (BBI) Malahayu Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Brebes. Sebelum pelaksanaan kegiatan pendederan dilakukan, terlebih dahulu diadakan kegiatan pelatihan dan pendampingan secara intensif oleh tim peneliti dari Pusat Penelitian dan Pengembangan Perikanan Budidaya dengan materi yang disampaikan adalah Prosedur Operasional Standar (POS) mengenai “Teknologi Pendederan Ikan Patin Siam (*Pangasianodon hypophthalmus*) secara *outdoor* di kolam”.

Peserta pelatihan diikuti oleh perwakilan dari 5 sub kelompok nelayan serta teknisi BBI Malahayu. Selain pelatihan dilakukan pula kunjungan lapang/survei kondisi kolam yang akan digunakan untuk pendederan benih ikan patin serta fasilitas pendukung lainnya.

Pendederan Ikan Patin

Beberapa hal yang harus diperhatikan dalam pendederan ikan patin antara lain: persiapan kolam pendederan, penebaran benih, pemberian pakan, pengelolaan kualitas air, manajemen kesehatan ikan, dan teknik pemanenan benih.

Persiapan Kolam Pendederan

Dalam suatu kegiatan budidaya (pendederan) ikan, aspek persiapan kolam sebelum penebaran benih ikan merupakan hal yang harus diperhatikan, karena dapat berpengaruh terhadap hasil yang akan diperoleh pada saat panen. Persiapan-persiapan tersebut mencakup beberapa aspek di antaranya: sumber air bebas bahan pencemar; tersedianya saluran air masuk dan keluar; pengangkatan lumpur kolam; pengeringan; pengapuran (dosis 100 g/m²); pengisian air; pemberian saponin (dosis 25 mg/L); serta pemupukan menggunakan pupuk kompos dengan dosis

100 g/m², dan pupuk anorganik dengan dosis urea 6 g/m², serta TSP 3 g/m².

Penebaran Benih

Metode yang digunakan untuk penebaran benih di antaranya pengecekan kondisi benih yang baru datang, pengangkutan benih, dan aklimatisasi yaitu memberi kesempatan kepada ikan menyesuaikan diri dengan lingkungan yang baru, dengan tujuan menghindari terjadinya stres pada benih yang akan ditebar di kolam pendederan. Penanganan benih yang akan ditebar dalam kolam pemeliharaan terutama yang baru saja tiba dari perjalanan jauh harus hati-hati. Sesuai dengan pernyataan Arifin *et al.* (1991) salah aspek penting dari usaha budidaya ikan adalah transportasi ikan hidup tanpa mengakibatkan kematian ikan yang cukup tinggi dan secara ekonomis menguntungkan. Penanganan benih yang akan ditebar ke kolam pendederan meliputi beberapa aspek, yaitu dilakukan secara hati-hati, ukuran benih yang ditebar harus seragam dan cukup kuat, pastikan kondisi kolam sudah siap (ketinggian air stabil, plankton sudah tumbuh),

penebaran benih dilakukan pada pagi/sore hari (suhu masih rendah), penebaran secara aklimatisasi. Benih ikan patin yang ditebar berukuran antara ¾-1 inci sebanyak 600.000 ekor dan dibagi dalam 3 (tiga) kolam (C2, C3, dan C4), masing-masing kolam ditebar sebanyak 200.000 ekor. Proses penebaran benih ditampilkan pada Gambar 1.

Pemberian Pakan

Salah satu faktor utama yang menentukan keberhasilan pendederan ikan patin adalah pemberian pakan yang sesuai (kualitas dan kuantitas) dengan kebutuhan tumbuh ikan. Patin merupakan ikan *omnivora* (pemakan segala), artinya patin dapat memanfaatkan pakan alami yang ada di kolam. Benih ikan patin akan tumbuh cepat jika diberi pakan dengan kandungan protein yang memadai (32%-40%). Ariyanto *et al.* (2008) menyebutkan kepadatan ikan berpengaruh terhadap kondisi lingkungan pemeliharaan. Semakin padat ikan yang dipelihara, pakan yang diberikan juga semakin banyak.

Metode dan waktu pemberian pakan harus disesuaikan dengan kebiasaan ikan makan. Persediaan pakan harus



Gambar 1. Proses penebaran benih: (A) pengecekan kondisi benih, (B) pengangkutan benih ke kolam pendederan, (C) aklimatisasi penebaran benih, dan (D) benih keluar setelah aklimatisasi

tersimpan di tempat dan wadah khusus yang bersih. Sifat fisik pakan harus sesuai dengan kebiasaan makan ikan, pakan tidak mudah hancur dalam air, mempunyai aroma yang dapat menarik dan merangsang nafsu makan. Pakan sebaiknya tidak disimpan terlalu lama, hendaknya tidak lebih dari satu bulan. Pemberian pakan dilakukan tiga kali sehari yaitu pada pagi, siang, dan sore hari. Jumlah pakan yang diberikan dihitung berdasarkan bobot total ikan dari setiap wadah pemeliharaan yang disesuaikan setiap 10 hari. Penentuan dosis pemberian pakan benih ikan patin dilakukan dengan cara menghitung bobot serta panjang badan ikan melalui *sampling* secara berkala.

Pakan yang diberikan berupa pakan buatan jenis tenggelam, terapung maupun kombinasi keduanya. Ukuran pakan yang diberikan disesuaikan dengan ukuran bukaan mulut ikan. Misalnya untuk pakan tenggelam berbentuk *crumble* ukuran ± 1 mm, kadar protein pakan yang diberikan mulai dari 32%-40%, dengan teknik pemberian pakan (Gambar 2) sebagai berikut: 10 hari pertama pemberian pakan dengan kadar protein kasar 40%; 10 hari kedua pemberian pakan dengan kadar protein kasar 35%-38%; dan 10 hari selanjutnya sampai dengan ukuran ikan siap ditebar untuk dibesarkan dengan kadar protein 32% dengan frekuensi pemberian 3 kali sehari. Jumlah pakan yang diberikan sebanyak 15%-10% bobot badan/hari. Masa pemeliharaan selama 30-45 hari dengan target panen benih ukuran 3-5 inci. Benih berukuran 3-5 inci siap untuk dipanen dan dipelihara di wadah pembesaran atau ukuran benih untuk *restocking*.

Pengelolaan Kualitas Air

Kualitas air yang baik mutlak diperlukan dalam pemeliharaan benih untuk mendapatkan pertumbuhan dan sintasan benih yang tinggi. Agar kualitas air tetap baik,

sebaiknya aliran air masuk dan keluar kolam pemeliharaan terjaga dengan baik walaupun aliran air tersebut tidak begitu besar. Lumut dan ganggang yang tumbuh terlalu banyak di kolam pemeliharaan benih ikan harus dihindarkan. Lumut dan ganggang akan sangat mengganggu aktivitas benih patin. Selain itu, juga diperlukan pengecekan dan pengontrolan kualitas air secara rutin yang meliputi: pengecekan kondisi fisik air kolam, pengecekan kualitas air, pembersihan air kolam, dan pembersihan saluran air. Parameter kualitas air yang mutlak harus diperhatikan antara lain suhu, kandungan oksigen terlarut, pH, amoniak (NH_3), dan nitrit (NO_2). Kisaran kualitas air hasil pengecekan di kolam pendederan ikan patin terlihat pada Tabel 1.

Manajemen Kesehatan Ikan

Upaya pencegahan serangan penyakit terhadap benih patin perlu dilakukan agar kondisi ikan tetap sehat yaitu dengan selalu menjaga kualitas air dalam kondisi yang baik. Kondisi air yang baik adalah air yang bebas dari racun terutama yang berasal dari sisa pakan yang mempunyai kadar protein tinggi, di mana apabila tersisa akan cepat membentuk racun amoniak. Upaya lainnya adalah dengan cara meningkatkan nafsu makan ikan. Karena ikan termasuk hewan yang berdarah dingin (*poikilothermal*) di mana suhu badannya dipengaruhi oleh suhu lingkungan (air) dan proses metabolisme berbanding lurus/sejalan dengan suhu badannya, maka untuk meningkatkan nafsu makan ikan dengan cara meningkatkan suhu airnya. Suhu air yang ideal untuk pemeliharaan ikan patin 28°C - 30°C . Hal lain yang harus diperhatikan untuk menjaga kesehatan ikan adalah kualitas air pemeliharaan yang harus terjaga, dan ini dapat dilakukan salah satunya dengan menjaga ketinggian air kolam minimal 60-80 cm.



Gambar 2. Teknik pemberian pakan (A) dan kondisi ikan saat pemberian pakan (B)

Tabel 1. Kisaran kualitas air kolam pendederan ikan patin

Kolam	Suhu (°C)	O ₂ terlarut (mg/L)	pH	Turbiditas (NTU)	Konduktivitas	Keterangan
C2	30,8-31,3	7,13-7,50	7,6	60	31,3	Air kolam surut
C3	30,9-31,0	7,50-8,03	7,3	68-72	30,2-30,5	(ketinggian
C4	31,3-31,5	7,16-7,87	7,3	1,01-13,0	31,7	± 30-50 cm)
Waduk	32,3-32,4		8,2-8,6	2	29,6-30,5	

Catatan: Pemeriksaan di kolam pada pukul 10.00 WIB dan di waduk pada pukul 15.00 WIB

Pemanenan

Setelah benih ikan patin mencapai ukuran siap dibesarkan (> 3 inci) dapat segera dilakukan pemanenan. Bobot ikan saat pemanenan bervariasi tergantung pada lamanya pemeliharaan, akan tetapi berdasarkan hasil di lapangan rata-rata bobot ikan yang dipanen antara 4-5 inci atau 10 g dengan tingkat sintasan benih rata-rata sebesar 98,76%. Lama pemeliharaan untuk mencapai ukuran benih siap dibesarkan tergantung pada ukuran ikan yang ditebarkan, target ukuran ikan yang akan

dipasarkan dan ukuran yang dikehendaki. Sebelum pemanenan benih dilakukan pemberokan (tidak diberi pakan) selama 24 jam. Pemanenan ikan harus dilakukan dengan cepat dan hati-hati serta diusahakan agar ikan tetap dalam keadaan sehat dan segar. Pada pemeliharaan di kolam tanah, pemanenan melalui beberapa tahapan yaitu pertama dengan menggunakan jaring tarik dan sisanya kolam disurutkan. Peralatan yang digunakan untuk pemanenan harus praktis dan aman bagi ikan. Setelah ikan dipanen kemudian ditampung dalam tempat yang



Gambar 3. Peralatan serta tahapan proses pemanenan di antaranya: proses pemanenan dengan jaring tarik (A), pengepakan benih secara terbuka (B), benih saat tebar awal (ukuran $\frac{3}{4}$ -1 inci) (C), dan benih saat panen (4-5 inci) (D)

mempunyai aliran air yang baik. Pemberokan harus dilakukan sebelum ikan didistribusikan dalam keadaan hidup. Sebelum pengangkutan ikan harus dikemas dengan persyaratan sistem angkut, sistem pengangkutan ikan dapat dilakukan secara terbuka dengan dilengkapi sistem aerasi dan sistem tertutup dengan menggunakan plastik yang diisi oksigen. Proses pengangkutan ikan dalam keadaan sejuk, keadaan ini umumnya pada pagi atau malam hari. Proses pengangkutan ikan harus mempertimbangkan lamanya waktu perjalanan yang akan ditempuh. Seperti pernyataan Sunarno *et al.* (1990) selain densitas, lama pengangkutan juga mempengaruhi kualitas air. Semakin lama ikan diangkut, maka oksigen terlarut akan menurun dan meningkatkan buangan metabolit ikan seperti CO₂ dan amoniak.

Kegiatan distribusi perlu mempertimbangkan permintaan pasar, harga yang berlaku di pasar. Peralatan serta tahapan proses pemanenan terlihat pada Gambar 3.

KESIMPULAN

Tingkat sintasan benih rata-rata yang diperoleh sebesar 98,76% dari jumlah tebar awal sebanyak 600.000 ekor. Setelah pemeliharaan selama 45 hari ukuran mencapai 4-5 inci atau 10 g dari ukuran awal benih ¾-1 inci. Melalui kegiatan pendederan bermanfaat dalam mendukung program *restocking* di Waduk Malahayu yang berdampak pada peningkatan pendapatan nelayan setempat tanpa merusak lingkungan perairan.

DAFTAR ACUAN

Arifin, Z., Sunarno, M.T.D., & Kristanto, A.H. 1991. Pengangkutan Benih Patin (*Pangasius pangasius*) dalam

Kantung Plastik dengan Kepadatan Berbeda. *Bulletin Penelitian Perikanan Darat*, 10(2): 110-113.

Ariyanto, D., Tahapari, E., & Gunadi, B. 2008. Optimasi Padat Penebaran Larva Ikan Patin Siam (*Pangasius hypophthalmus*) pada Pemeliharaan Sistem Intensif. *J. Perikanan*, X(2): 45-52.

Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya. 2011. Statistik Perikanan Budidaya Indonesia 2010. Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya, Kementerian Kelautan dan Perikanan, 140 hlm.

Hardjamulia, A., Prihadi, T. H., & Subagyo. 1987. Pengaruh Salinitas Terhadap Pertumbuhan dan Daya Kelangsungan Hidup Benih Ikan Jambal Siam (*Pangasius sutchi*). *Bulletin Penelitian Perikanan Darat*, 5(1): 111-117.

Kartamihardja, E.S., Purnomo, K., Koeshendrajana, S., & Prisantoso, B.I. 2011. Panduan Teknis Ko-Manajemen Perikanan Tangkap Berbasis Budidaya (CBF) Di Waduk Malahayu, Kabupaten Brebes, Jawa Tengah. Pusat Penelitian Pengelolaan Perikanan dan Konservasi Sumberdaya Ikan. Badan Penelitian dan Pengembangan Kelautan dan Perikanan, Kementerian Kelautan dan Perikanan, 29 hlm.

Sunarno, M.T.D., Kristanto, A.H., & Arifin, Z. 1990. Pengaruh Lama Pengangkutan Sistem Tertutup Terhadap Kelangsungan Hidup Benih Patin (*Pangasius pangasius*). *Bulletin Penelitian Perikanan Darat*, 9(1): 52-55.

Tahapari, E., Ariyanto, D., & Gunadi, B. 2008. Optimasi Pemberian Pakan Buatan pada Pendederan Ikan Patin (*Pangasionodon hypophthalmus*) di Kolam yang Dipupuk. *J. Perikanan*, X(1): 45-52.