

Tentang Penulis



Dr. Ir. Netti Aryani, MS,
lahir di Tanjung Pinang Riau, 17 Juli 1961.
Dia adalah alumnus Fakultas Perikanan
dan Ilmu Kelautan Universitas Riau tahun
1985 dan menjadi dosen pada
almamaternya sejak 1989 sampai
sekarang.

Sebagai seorang akuakultoris, teknologi reproduksi ikan
perairan umum menjadi salah satu objek penelitiannya,
disamping penelitian dengan topik perikanan yang lain.

Dengan latar belakang pendidikan S2 pada Program Studi
Biologi Reproduksi Institut Pertanian Bogor, dan Doktor
Ilmu Nutrisi Reproduksi Ikan pada Program Pasacasarjana
Unand Padang saat sekarang keahlian dan kemampuan
penulis di bidang reproduksi ikan sudah tidak diragukan
lagi.

Berbagai penelitian telah diraih dari Dikti antara lain
penelitian dosen muda, penelitian hibah bersaing, Strategis
Nasional dan penelitian dari berbagai instansi di daerah
Riau.



Teknologi Tepat Guna Budidaya Ikan Baung



Dr. Ir. Netti Aryani, MS

Program Studi Budidaya Perairan
Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan
Universitas Riau, Pekanbaru
2017



BUNG HATTA UNIVERSITY PRESS

Teknologi Tepat Guna
Budidaya Ikan Baung



BUNG HATTA UNIVERSITY PRESS

Sanksi pelanggaran pasal 44: Undang-undang No. 7 Tahun 1987 tentang Perubahan atas Undang-undang No. 6 Tahun 1982 tentang hak cipta.

1. Barang siapa dengan sengaja dan tanpa hak mengumumkan atau memperbanyak suatu ciptaan atau memberi izin untuk itu dipidana dengan pidana penjara paling lama 7 (tujuh) tahun dan/atau denda paling banyak Rp. 100.000.000,- (seratus juta rupiah)
2. Barang siapa dengan sengaja menyiarkan, memamerkan, mengedarkan, atau menjual kepada umum suatu ciptaan atau barang hasil pelanggaran hak cipta sebagaimana dimaksud dalam ayat 1 (satu), dipidana dengan pidana penjara paling lama 5 (lima) tahun dan/atau denda paling banyak Rp. 50.000.000,- (lima puluh juta rupiah)

Teknologi Tepat Guna
Budidaya Ikan Baung

Dr. Ir. Netti Aryani,MS

Penerbit

Bung Hatta University Press

2017

Judul : **Teknologi Tepat Guna Budidaya Ikan Baung**

Penulis : Dr. Ir. Netti Aryani,MS

Sampul: Dr. Ir. Netti Aryani,MS

Perwajahan: Bung Hatta University Press

Diterbitkan oleh Bung Hatta University Press Februari 2017

Alamat Penerbit:

Badan Penerbit Universitas Bung Hatta

Bung Hatta University Press Gedung Rektorat Lt.III

(LPPM) Universitas Bung Hatta

Jl. Sumatra Ulak Karang Padang, Sumbar, Indonesia

Telp.(0751) 7051678 Ext.323, Fax. (0751) 7055475

e-mail: lppm_bunghatta@yahoo.co.id

Hak Cipta dilindungi Undang-undang

Dilarang mengutip atau memperbanyak sebagian atau seluruhnya isi buku ini tanpa izin tertulis penerbit

Isi diluar tanggung jawab percetakan

Cetakan Pertama : Februari 2017

Perpustakaan Nasional RI: Katalog Dalam Terbitan (KDT)

Dr. Ir. Netti Aryani,MS

Teknologi Tepat Guna Budidaya Ikan

Baung, Oleh : Dr. Ir. Netti Aryani,MS, Bung
Hatta University Press, Februari 2017

100 Hlm + xii ; 14,8 cm

ISBN 978-602-7805-60-6

KATA PENGANTAR

Syukur alhamdulillah dipanjatkan ke hadirat Allah Swt yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahNya kepada penulis, sehingga dapat menyelesaikan buku Teknologi Tepat Guna Budidaya Ikan Baung. Buku ini ditulis dari hasil penelitian Hibah Strategis Nasional Tahun anggaran 2012-2013 yang dibiayai Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan dan Kebudayaan..

Buku ini berisi tentang teknologi tepat guna pembenihan dan budidaya ikan baung yang meliputi habitat ikan baung, pemeliharaan induk, proses produksi benih ikan baung, teknik pemeriksaan kematangan gonad induk ikan baung, pemeliharaan larva dan pembesaran ikan baung, dan hama dan penyakit ikan baung.

Penulisan buku Teknologi Tepat Guna ini dimaksud untuk digunakan sebagai pedoman bagi petani ikan di Daerah Riau khususnya di Kabupaten Kampar dalam melakukan usaha pembenihan dan budidaya ikan baung. Disamping itu juga disajikan cara pencegahan hama dan penyakit pada ikan baung dan sanitasi lingkungan pada wadah budidaya. Tujuan dari penulisan buku pedoman Teknologi Tepat Guna agar hasil penelitian yang sudah

dilakukan dapat diaplikasikan oleh petani ikan dalam melakukan pembenihan dan budidaya ikan baung.

Penulis telah berusaha menyajikan teknologi tepat guna budidaya ikan baung agar dapat dimengerti dan diaplikasikan oleh petani ikan baung, sehingga dapat meningkatkan produksi benih dan ikan konsumsi. Namun kritik dan saran yang bersifat konstruktif dari para pembaca akan penulis pertimbangkan. Akhirnya penulis berharap semoga buku ini ada manfaatnya bagi petani ikan di daerah Kampar secara umum dan juga didaerah lainnya yang melakukan usaha pembenihan dan budidaya ikan baung.

Pekanbaru, Februari 2017

Dr. Ir. Netti Aryani, MS

DAFTAR ISI

Isi	<u>Halaman</u>
I. PENDAHULUAN	1
II. HABITAT IKAN BAUNG	5
III. PEMELIHARAAN INDUK.....	7
IV. KEGIATAN PROSES PRODUKSI BENIH IKAN BAUNG	13
V. PEMERIKSAAN KEMATANGAN GONAD INDUK IKAN BAUNG	19
VI. PEMELIHARAAN LARVA IKAN BAUNG	25
VII. SISTIM BUDIDAYA IKAN BAUNG.....	31
VIII. HAMA DAN PENYAKIT IKAN BAUNG	35
DAFTAR PUSTAKA	

I. PENDAHULUAN

Ikan baung banyak dijumpai di daerah Riau yang hidup di perairan umum daratan, seperti sungai, waduk dan rawa banjiran (Aryani et al, 2013). Ikan baung sudah berhasil dibudidayakan dalam berbagai lingkungan dengan beberapa sistem pemeliharaan yaitu secara monokultur dan polikultur. Ikan baung merupakan ikan yang bernilai ekonomis penting, beberapa sifat potensial yang dimiliki ikan baung untuk menjadi ikan budidaya adalah memiliki ukuran yang lebih besar, fekunditas cukup tinggi berkisar 30.000 – 70.000 butir per ekor (Aryani et al, 2015), memiliki rasa daging yang khas dan digemari oleh masyarakat, harga cukup mahal Rp 75.000 – Rp 100.000 per kg (Aryani, 2015). Usaha budidaya ikan baung sudah banyak dilakukan oleh petani ikan di daerah Riau, namun perkembangan budidaya ikan ini belum diimbangi dengan tingkat produksi benih yang optimal untuk kebutuhan budidaya.

Kebutuhan benih ikan baung untuk usaha pembesaran di tingkat petani di Kota Pekanbaru dan Kabupaten Kampar kurang lebih satu juta ekor setiap tahun (Survei melalui komonikasi pribadi dengan pembudidaya ikan dan Kepala Dinas Perikanan Kabupaten Kampar, 2015). Suplai benih tersebut saat sekarang sebagian besar berasal dari hasil

tangkapan di alam yang sangat tergantung kepada musim. Untuk memenuhi kebutuhan benih, penting dilakukan optimalisasi induk ikan baung untuk menghasilkan benih yang berkualitas, tepat jumlah dan tepat waktu. Salah satu metode yang dapat diimplementasikan agar produksi benih dapat dipenuhi dari hasil pembenihan adalah dengan usaha pemberian vitamin E (α -tokoferol) ke dalam pakan . Pemberian pakan buatan (pelet komersial) yang diperkaya dengan vitamin E diharapkan akan dapat meningkatkan potensi reproduksi ikan baung sehingga benih dapat diproduksi secara massal.

Untuk keberhasilan pembenihan ikan baung secara terkontrol diperlukan penguasaan teknologi produksi mulai dari aspek teknologi reproduksi, pengelolaan induk, manajemen pakan, pembenihan hingga pembesaran untuk mencapai ikan konsumsi. Keberhasilan memperoleh larva dan benih ikan baung dalam jumlah banyak tidak akan bermanfaat, jika perawatan larva dan benih yang berhubungan dengan keefektifan pemberian pakan alami, pakan segar dan pakan buatan untuk meningkatkan sintasan dan pertumbuhannya tidak dilakukan dengan baik. Oleh karena itu buku ini disusun sebagai pedoman tentang teknologi tepat guna pembenihan dan budidaya ikan baung dengan harapan dapat digunakan oleh para petani ikan dan

praktisi perikanan yang berminat dalam pembenihan ikan
baung dan pengembangan budidayanya.

II. HABITAT IKAN BAUNG

Ikan Baung merupakan ikan perairan tawar, hidup di perairan umum seperti di sungai, waduk dan rawa banjiran. Di Indonesia penyebarannya meliputi Sumatera Barat, Jambi, Riau, Kalimantan dan Jawa. Di Daerah Riau terdapat di Sungai Kampar mulai dari hulu hingga bagian hilir yaitu waduk koto Panjang, Teratak Buluh hingga ke Sungai Paku daerah Lipat Kain. Ikan baung suka bergerombol dengan membuat sarang atau lubang di dasar perairan yang lunak dengan aliran arus tenang. dan menyukai tempat-tempat yang tersembunyi dan tidak aktif sebelum sore hari.

Di Provinsi Riau ikan baung hidup di Sungai Kampar, rawa banjiran, mempunyai warna yang coklat gelap dengan *linnea lateralis* yang memanjang jelas berawal dari tutup insang sampai sirip pangkal ekor. Sungut hidung mencapai mata dan sungut rahang memanjang hampir mencapai sirip dubur. (Gambar 1)



Gambar 1. Ikan baung yang terdapat di Sungai
Kampar, Riau

Di alam ikan baung memijah pada awal musim hujan yaitu pada bulan Oktober sampai dengan Januari, sedangkan induk jantan matang gonad pada bulan November sampai dengan akhir Februari. Pemijahan di alam terjadi saat air meluap, ikan bermigrasi dari sungai ke genangan-genangan baru, dimana pada lahan tersebut banyak tersedia pakan alami baik untuk larva, benih sampai dengan induk. Makanan ikan baung terdiri atas ikan, udang, insekta dan larva ikan.

III. PEMELIHARAAN INDUK

Pemeliharaan induk umumnya dilakukan di dalam kolam tanah atau kolam beton berbentuk persegi panjang dengan kedalaman 70-150 cm yang luasnya bervariasi sesuai dengan ketersediaan lahan dan stok induk yang dimiliki. Hal yang paling mendasar perlu diperhatikan dalam pemeliharaan induk adalah mengupayakan agar proses pematangan gonad dapat berlangsung dengan sempurna. Hal ini dapat dilakukan melalui pemberian pakan dengan penambahan vitamin E dan C serta melalui rekayasa hormonal dengan teknik implantasi hormon. Hormon yang biasa digunakan LHRH-a dan 17β - estradiol. Metode implantasi ini biasanya hanya dapat dilakukan pada ikan yang berukuran dewasa.

Pengelolaan induk ikan meliputi empat aspek dari proses pemeliharaan: (1) seleksi induk ikan yang mempunyai kualitas keturunan yang dikehendaki yakni berpotensi untuk tumbuh cepat, tahan terhadap kekurangan zat asam, dan sifat air yang buruk lainnya, nafsu makan tinggi, cenderung omnivora (makan segala bahan pakan), (2) seleksi ikan yang perkembangan organ kelaminnya baik, (3) pemeliharaan ikan yang sudah diseleksi, untuk menghasilkan induk yang sehat dan berpotensi untuk

bertelur dengan baik, dan (4) pemberian pakan yang dapat memacu proses pematangan gonad.

Pengelolaan induk adalah salah satu unsur terpenting daripada sistem produksi pada proses pengembangbiakan ikan. Dalam proses pengelolaan induk ini sangat penting diperhatikan adalah pemberian pakan, hormonal, dan lingkungan pemeliharaan. Diperlukan pertimbangan dalam proses pengelolaan induk sehingga diperoleh benih yang berkualitas seperti pengetahuan awal tentang asal, domestikasi dan proses pemuliaan dari varietas yang diinginkan. Pendekatan nutrisi dalam proses pematangan gonad ikan adalah yang paling sering dilakukan. Pemberian pakan yang baik pada induk ikan dapat mempercepat proses pematangan gonad dan juga dapat meningkatkan fekunditas dan memperbaiki mutu telur.

Langkah –langkah yang harus dilakukan dalam proses pengelolaan induk sehingga diperoleh benih yang berkualitas adalah sebagai berikut :

1. Pengetahuan awal tentang asal, domestikasi dan proses pemuliaan dari varietas yang diinginkan.
2. Pembesaran dan pemeliharaan induk ikan.
3. Pemilihan induk ikan
4. Persiapan induk untuk dipijahkan

5. Taging atau penandaan semua induk yang terpilih secara individu
6. Penyediaan kondisi lingkungan yang optimal
7. Pencatatan data yang baik di Panti Pembenihan Ikan
8. Pemisahan jantan dan betina sampai digunakan untuk pemijahan
9. Pemberian pakan dengan protein tinggi dan diperkaya vitamin A, C dan E baik untuk induk jantan maupun betina
10. Pengetahuan tentang kemampuan betina dan jantan untuk menghilangkan efek inbreeding depression
11. Penghilangan ikan-ikan yang mempunyai cacat bentuk tubuhnya.

Calon induk yang akan diseleksi harus mempunyai kriteria sebagai berikut: 1) ikan yang terpilih harus sehat, 2) tidak luka, 3) tidak diserang penyakit, 4) penyebaran sisik teratur, 5) tidak ada cacat tubuh dan sirip, 6) ukuran tubuh sebanding, tidak terlalu gemuk atau terlalu kurus.

Stadarisasi induk ikan yang baik untuk diseleksi sebagai berikut :

- Badannya tidak keras dan juga tidak lemah, kerana menunjukkan kandungan lemak yang tinggi yang akan berpengaruh terhadap telur

- Perut lebar dan datar lubang dubur terletak relatif lebih dekat ke pangkal ekor
- badan relatif ramping dan tinggi
- pangkal ekor relatif lebar dan normal
- kepala relatif kecil dan muncung runcing
- sisik agak besar dan teratur

Perbedaan induk ikan baung jantan dan betina

Induk jantan dan betina dapat dengan mudah dibedakan dengan melihat bentuk tubuh yang letak/posisi genital papilah. Pada betina tubuh gemuk dan lubang genillah terletak diatas genital papilah pada jantan, badan langsing /ramping dan lubang genital terdapat di belakang genital papilah. Untuk memastikan apakah seekor induk ikan telah mencapai matang gonad, (ada sperma atau telur dormant) dan memilihnya untuk dipijahkan. Perut dan genital papilla harus di teliti dengan cermat. Ikan betina yang matang gonad perutnya membulat dan sedikit lunak bahkan lunak sekali. Genital papillanya mengembang, berwarna kemerahan, lubang anusnya melebar dan menonjol. Sedangkan ikan jantan yang matang gonad bila perutnya di tekan sedikit akan mengeluarkan cairan mani, perutnya tidak gemuk melainkan ramping dan memiliki papilla dengan bentuk yang runcing Gambar 2.



Gambar 2. Genital induk betina dan papilla induk ikan jantan matang gonad

IV. KEGIATAN PROSES PRODUKSI BENIH IKAN BAUNG

Ditinjau dari sisi teknis budidaya, hampir disemua perbenihan ikan kegiatan produksi meliputi serangkaian kegiatan yang terdiri dari pemeliharaan/pematangan induk, pemijahan, penetasan telur, pemeliharaan larva dan pendederan. Dalam operasionalnya pada semua segmen kegiatan tersebut selalu dilakukan pengelolaan yang identik yang meliputi pengelolaan media pemeliharaan (air), pengelolaan pakan dan pengelolaan kesehatan ikan. Pengelolaan media pemeliharaan merupakan upaya untuk menyediakan air sebagai tempat hidup ikan yang memenuhi persyaratan kualitas dan kuantitas serta secara fisiologis mampu mendukung proses perkembangan dan pertumbuhan ikan pada masing-masing stadia. Mengingat kebutuhan ikan terhadap pakan pada masing-masing stadia berbeda (jenis, jumlah dan kuantitas dan kualitas), maka pengelolaan pakan diarahkan untuk memenuhi kebutuhan optimal masing-masing stadia sehingga stamina dan pertumbuhannya baik. Sedangkan pengelolaan kesehatan ikan terutama ditujukan untuk menghindari timbulnya gejala penyakit agar kematian dapat ditekan.

Pemeliharaan induk umumnya dilakukan dalam wadah pemeliharaan yang disesuaikan dengan tuntutan

biologis induk terutama yang terkait dengan proses pematangan gonad. Selain faktor tersebut, kualitas air wadah pemeliharaan selama pematangan induk harus diperhatikan seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Kualitas air pada kolam pematangan induk ikan baung

Parameter	Standar optimal
Suhu	26 - 31°C
pH	5 - 6
Oksigen Terlarut (DO)	2,02 – 2,50 ppm
Ammoniak (NH ₃)	0,12 ppm

Sumber: Aryani, 2012

Hal yang paling penting diperhatikan dalam pemeliharaan induk adalah mengupayakan agar proses perkembangan dan pematangan gonad dapat berlangsung dengan sempurna. Pematangan gonad ikan baung dapat dipicu dengan rekayasa hormonal melalui teknik implantasi seperti yang telah dilakukan terhadap ikan Jelawat (Aryani et al, 2005), ikan Baung (Aryani et al, 2011). Prosedur teknik implantasi dengan memakai hormon Estradiol-17 β adalah sebagai berikut :

Prosedur pembuatan pelet hormon Estradiol-17 β

1. Hormon estradiol-17 β sebanyak 1 mg kemudian dilarutkan dengan alkohol 70 % sebanyak 1 ml
2. Etanol 70% dengan volume 0,4 – 0,6 ml dimasukkan ke dalam botol berisi 1 mg hormon 17 β -Estradiol kemudian diputar perlahan-lahan sehingga hormon larut semua.
3. Kholesterol ditimbang dengan bobot 70 mg
4. Larutan hormon dituangkan pada kholesterol tersebut dan diaduk sampai rata
5. Campuran hormon dan kholesterol tersebut dikeringkan di dalam oven, suhu 37⁰ C, selama satu jam
6. Kemudian teteskan 20 mg mentega cair, kemudian diaduk sampai rata. Bobot mentega yang paling baik adalah 5%, jika kurang dari 5% pelet akan rapuh.
7. Campuran tersebut disimpan didalam lemari pendingin selama 24 jam, kemudian dimasukkan pada lubang cetakan yang beralaskan lempeng mika, dan dipukul dengan paku. Setelah selesai mika alas diangkat dan pelet dikeluarkan dengan memukul paku pada lubang cetakan. Dari hasil adonan tersebut diperoleh 10 butir pelet hormon dengan kadar 100 μ g/butir. Bahan yang digunakan untuk membuat preparat pelet hormon

estradiol -17 β dan implanter disajikan pada gambar berikut.



Hormon 17 β -estradiol



Alkohol 70%



Mentega putih



Pencetak pelet hormon



Pellet hormon 17 β -Estradiol



Implanter

Gambar 3. Alat dan bahan untuk mencetak hormon dalam bentuk pellet

Induk yang akan diimplan sebelumnya telah dipijahkan dan diistirahatkan selama satu minggu, kemudian diimplantasi dengan hormon 17 β -estradiol yang telah

berbentuk pellet secara intramuskular dengan menggunakan alat implanter seperti pada (Gambar 4).



Gambar 4. Proses implantasi pelett hormone estradiol 17- β pada induk ikan

Induk yang telah diimplantasi dimatangkan di dalam kolam dan diberi pakan kijang segar 5 ekor per hari dan ditambah dengan pelet Hi-Pro-Vite 781-1 satu kali sehari pada sore hari.

V. PEMERIKSAAN KEMATANGAN INDUK IKAN BAUNG

Pemeriksaan kematangan gonad dilakukan dua minggu setelah proses implantasi dan berikutnya selang satu minggu. Pemeriksaan dilakukan dengan melihat ciri - ciri sekunder pada induk betina. Jika perut yang membesar bila diraba sangat lembut, lubang genitalnya membengkak dan berwarna merah. Pada gonad ikan jantan dapat dilihat dari papilla genitalnya yang terletak dibelakang dan mendekati sirip anus, meruncing dan diujungnya berwarna merah maka ikan tersebut telah matang gonad.

Sebelum dilakukan pemijahan ikan uji dipuasakan sehari sebelum penyuntikan. Tujuannya agar faces (kotoran ikan) tidak bercampur dengan telur ketika ikan baung distrping telurnya. Hormon yang dapat digunakan untuk merangsang ovulasi ikan bauag antara lain sGnRH dengan merek dagang ovaprim, kelenjar hipafisa ikan mas, hCG, ovatide dan jenis hormon perangsang lainnya.

Pemijahan Induk Baung.

Keberhasilan pengembangbiakan ikan budidaya dan yang baru berhasil didomestikasi umumnya dilakukan melalui pemijahan alami, walaupun perangsangan pemijahan pada beberapa jenis ikan perlu dilakukan

melalui berbagai teknik. Teknik perangsang pemijahan yang sudah berhasil diaplikasikan pada beberapa species ikan budidaya dapat dikategorikan sebagai berikut : (a) teknik perangsang pemijahan melalui rekayasa hormonal (misalnya hormon LHRH-a dan Carp pituitary ekstrak), (b) teknik rangsangan pemijahan melalui rekayasa lingkungan (manipulasi habitat, suhu / kedalaman air, pemijahan sarana memijah dan (c) teknik induksi.

Ditinjau dari segi pengelolaan, keberhasilan pemijahan sangat dipengaruhi oleh kemampuan pelaku perbenihan dalam memilih induk yang siap memijah baik betina maupun jantan, menghindari stress akibat penangkapan dalam proses pemilihan induk, menyediakan sarana dan lingkungan pemijahan yang terkondisi dan menentukan rasio individu jantan dan betina yang tepat sehingga menjamin persentase derajat pembuahan yang tinggi. Pada pemijahan ikan baung, induk ikan yang telah matang disuntik dengan ovaprim (sGnRH) dengan dosis 0,5 ml/kg bobot badan. Sebelum disuntik terlebih dahulu induk ditimbang untuk mengetahui bobot induk, tujuannya untuk menentukan dosis ovaprim yang akan digunakan. Penyuntikan pertama untuk induk betina dengan dosis 0,25 ml/kg berat badan, kemudian enam jam setelah penyuntikan pertama dilakuka peyuntikan kedua dengan dosis 0,25 ml/kg berat badan . Ikan jantan disuntik pada saat penyuntikan

kedua induk betina dengan dosis 0,25 ml/kg berat badan. Penyuntikan dilakukan secara intramaskular pada otot punggung di atas gurat sisi dan di bawah sirip punggung bagian depan.

Telur yang diperoleh pada saat stripping difertilisasikan dengan sperma ikan Baung dan ditambahkan larutan NaCl 0,9 % hingga telur terendam. Gambar 5. Selanjutnya diaduk dengan menggunakan bulu ayam selama tiga menit. Telur ditebar dalam bak kayu yang dilapisi dengan plastic. Pada saat 8 -10 jam setelah fertilisasi telur yang terbuahi berwarna coklat bening dan telur yang tidak terbuahi berwarna putih susu.



Gambar 5. Mengeluarkan telur ikan baung yang telah ovulasi dan proses fertilisasi

Keberhasilan pengembangbiakan ikan peliharaan yang baru berhasil didomestikasi, proses pemijahan umumnya dilakukan melalui pemijahan alami, walaupun perangsangan pemijahan pada beberapa jenis ikan perlu dilakukan

melalui berbagai teknik. Artinya proses pertemuan antara sel telur dan sperma berlangsung secara alamiah tanpa ada campur tangan manusia dan hanya beberapa spesies ikan yang pemijahan dan pembuahannya dilakukan secara buatan. Teknik perangsang pemijahan yang sudah berhasil diaplikasikan pada beberapa spesies ikan budidaya dapat dikategorikan sebagai berikut : (a) teknik perangsang pemijahan melalui rekayasa hormonal (misalnya hormon LHRH-a dan Carp pituitary ekstrak), (b) teknik rangsangan pemijahan melalui rekayasa lingkungan (manipulasi habitat, suhu/kedalaman air, pemijahan sarana memijah dan (c) teknik induksi.

Keberhasilan pemijahan sangat dipengaruhi oleh kemampuan pelaku perbenihan dalam memilih induk yang siap memijah baik betina maupun jantan, menghindari stress akibat penangkapan dalam proses pemilihan induk, menyediakan sarana dan lingkungan pemijahan yang terkondisi dan menentukan rasio individu jantan dan betina yang tepat sehingga menjamin persentase derajat pembuahan yang tinggi.

Inkubasi (Penetasan Telur)

Proses penetasan telur dapat dilakukan di dalam bak kayu yang telah dilapisi plastik.



Gambar 6. Proses inkubasi dan penetasan telur ikan baung

Setelah proses pembuahan, telur akan mengalami masa pengeraman yaitu saat telur telah dibuahi sampai menetas. Selanjutnya cangkang telur dan telur yang tidak menetas diambil dari media inkubasi dengan cara di siphon. Penetasan telur ikan baung terjadi antara 24-36 jam setelah fertilisasi. Selama masa inkubasi media diaerasi untuk menambah kelarutan oksigen dan menghindari adanya telur yang menggumpal. Untuk menghindari serangan jamur, penggunaan biru metilen (*methylen blue*) sangat dianjurkan. Bahan ini cukup efektif untuk mencegah berkembangnya jamur di samping pengaruh negatifnya yang sangat kecil terhadap perkembangan embrio.

Pada prinsipnya teknik penetasan telur secara buatan seperti penetasan telur di dalam corong dilakukan untuk

menjamin derajat penetasan (hatching rate) yang lebih baik dan menghindari serangan hama dan predator. Setelah masa kuning telurnya diserap, larva ikan baung diberi pakan *Tubifex* sp. Pada saat pemeliharaan larva usahakan suhu air antara 24 – 26 °C, pH 7– 8, kadar oksigen terlarut 2,1 -2,3 ppm dan amoniak 0.08 – 0,09 ppm.

Ikan sebagai organisme yang hidup di air sangat menghendaki kualitas air yang selalu berada pada batas toleransi yang dapat menunjang pertumbuhan dan perkembangbiakannya secara normal. Suhu air selama proses inkubasi sampai pemeliharaan larva berkisar antara 24 – 26° C Derajat keasaman selama inkubasi telur antara 7- 8. Pada fase embrio hingga menetas merupakan salah satu stadia kritis dalam daur hidup semua jenis ikan. Penanganan yang salah pada fase ini dapat berakibat fatal yang berarti kerugian.

Embrio yang sedang mengalami perkembangan sangat sensitif terhadap perubahan parameter fisika-kimia air, diantaranya suhu, oksigen, kekeruhan dan cahaya merupakan empat faktor yang sangat berperan. Hal penting lainnya adalah gangguan fisik berupa turbelensi air yang terlalu kuat pada beberapa spesies ikan diketahui dapat menyebabkan abnormalitas bahkan kematian walaupun pada spesies lain turbelensi air diperlukan selama inkubasi.

VI. PEMELIHARAAN LARVA IKAN BAUNG

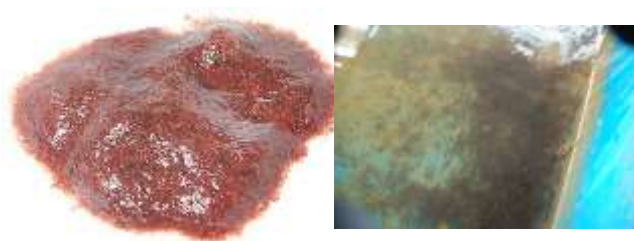
Keberhasilan memperoleh benih ikan baung dalam jumlah banyak tidak akan berguna, jika perawatan larva dan benih yang berhubungan dengan keefektifan pemberian pakan alami, tidak dilakukan dengan baik. Untuk larva ikan baung dari segi pakan alami yang penting dilakukan adalah keefektifan jenis pakan alami yang akan diberikan, keefektifan waktu pemberian pakan alami dan keefektifan persentase jumlah pakan alami yang akan diberikan kepada larva dan benih ikan baung.

Sedangkan dari segi pakan segar dan buatan yang penting dilakukan adalah keefektifan perbandingan jenis pakan, kadar protein pakan, keefektifan pemberian persentase jumlah pakan. Jika keefektifan pemberian pakan alami dan pakan buatan dapat diketahui untuk larva dan benih ikan baung, maka peningkatan pertumbuhan dan sintasan benih akan tercapai sehingga benih dapat diproduksi secara massal.

Larva ikan baung yang baru menetas dilengkapi dengan kuning telur dan butir minyak dalam kuning telur sebagai pakan cadangan. Sebelum larva mulai mengambil pakan dari luar tubuhnya, energi untuk tumbuh dan mempertahankan hidupnya diperoleh dari pakan cadangan.

Larva mulai mengkonsumsi pakan dari luar tubuhnya berbeda-beda waktunya untuk setiap jenis ikan. Waktu ikan mengkonsumsi pakan dapat terjadi sesaat sebelum atau setelah kuning telur habis.

Tubifex sp merupakan pakan alami yang dapat diberikan pada larva ikan baung sebelum kuning telurnya diserap dan memberikan kelulushidupan dan pertumbuhan yang sangat baik. *Tubifex sp* berwarna merah, karena darahnya mengandung pigmen jenis erythrocroum yaitu salah satu jenis pigmen darah yang berwarna merah, makanan utama cacing ini adalah alga, diatom serta detritus dari berbagai macam hewan dan tumbuhan tingkat rendah. *Tubifex sp* memiliki kandungan protein 42 %, lemak 12%, karbohidrat 2 %, air 5 % dan abu 12 %.



Gambar 7. Tubifek sp dan larva ikan baung

Pakan pasta

Salah satu bentuk pakan buatan yang dapat diberikan pada larva ikan baung adalah pakan pasta. Pakan pasta

adalah pakan yang dibuat dengan menambahkan air, vitamin, dan mineral serta bahan-bahan pengikat dan bahan-bahan alam. Pada umumnya pakan pasta masih mengandung kadar air yang sangat tinggi yaitu sebesar 30-40%. Pakan pasta tidak memerlukan pengolahan seperti pencetakan, mudah dicerna oleh larva ikan karena sangat lembut, mempunyai aroma yang sangat khas. Akan tetapi pakan pasta sangat sensitif terhadap mikroorganisme jika tidak segera diberikan pada ikan sebaiknya dibekukan.

Tepung kijing air tawar

Kijing air tawar termasuk ke dalam Filum *Moluska*, Kelas *Pelecypoda (Bivalvia)*, Famili *Unionidae*, Genus *Pilsbryoconcha*, Spesies *Pilsbryoconcha exilis*. Ciri umum dari filum ini mempunyai bentuk tubuh bilateral atau simetri, tidak beruas-ruas, tubuh lunak dan ditutupi mantel yang menghasilkan zat kapur, bentuk kepala jelas, bernapas dengan paru-paru atau insang. Tubuhnya berbentuk pipih secara lateral dan memiliki dua cangkang (*valve*) yang berengsel dorsal dan menutupi seluruh tubuh membuatnya termasuk ke dalam kelas Pelecypoda. Famili Unionidae pada umumnya banyak ditemukan di Kolam-kolam, Danau, Sungai, Situ atau perairan-perairan tawar lainnya Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 8



Gambar 8. Kijing Air Tawar (*Pilsbryconcha exilis*)

Dari hasil survei lapangan di daerah Riau, kijing air tawar dapat dijumpai di perairan Sungai Paku Kecamatan Kampar Kiri Kabupaten Kampar dan perairan Sungai Rokan Kabupaten Rokan. Faktor lingkungan yang mempengaruhi kehidupan kijing adalah suhu, pH, oksigen, endapan lumpur, dan fluktuasi permukaan air. Kijing bermanfaat secara ekologis karena mampu menjernihkan air karena efisiensinya menyaring partikel-partikel tersuspensi dan alga. Selain itu, memiliki potensi ekonomis yaitu sebagai bahan pangan sumber protein bagi manusia, sumber pakan ternak, industri kancing dan penghasil mutiara serta komoditas budidaya perikanan darat.

Kijing air tawar dapat digunakan sebagai pakan induk ikan Baung dan dapat dijadikan sebagai sumber protein pakan larva dan benih ikan baung. Komposisi kimiawi tepung daging kijing air tawar dicantumkan pada Tabel 2. Selain itu kijing air tawar juga mengandung E sebesar 1,8 mg/100 g dan vitamin C 0,52 mg/100 g yang sangat

berperan pada pematangan gonad ikan baung disamping asam lemak linoleat dan linolenat serta mineral Mn dan Zn.

Tabel 2. Komposisi kimiawi tepung daging kijing air tawar

No	Parameter	Satuan	Nilai
	Proksimat :		
	Protein	%	50.18
	Karbihidrat total	%	17.27
	Lemak total	%	2.96
	Kadar air	%	11.37
	Energi total	kkal / 100 g	296.44
	Kadar abu	%	18.22

Tepung kijing air tawar sebagai sumber protein pakan pasta.

Untuk membuat tepung kijing air tawar dengan cara sebagai berikut : kijing air tawar yang sudah didapat dibersihkan dipotong-potong dan dijemur dengan menggunakan sinar matahari. Tujuan dari pemotongan kijing yaitu agar cepat dalam proses pengeringan. Setelah kering, kijing air tawar siap dijadikan tepung dengan cara dihaluskan menggunakan blender tanpa menggunakan ayakan. Tepung kijing 75 % dicampur dengan dedak halus 10 %, tepung terigu 10 % sebagai binding, vitamin dan mineral masing-masing 5 % diaduk hingga rata. Pakan diberikan sebanyak 4 kali sehari

yaitu pukul 7.00, 11.00, 15.00, 19.00 WIB dan Pemeliharaan larva dilakukan selama 40 hari dan kemudian benih ikan baung sudah dapat didederkan di kolam pendederan.



Gambar 9. Panen benih dari hasil pendederan pertama selama 40 hari

VII. SISTEM BUDIDAYA IKAN BAUNG

Walaupun secara alami ikan baung hidup di sungai, waduk, rawa banjiran dan danau, tetapi berbagai sistem budidaya bisa diterapkan terhadap ikan ini diantaranya :

Sistem Sangkar atau Keramba

Sistem pemeliharaan ikan dalam sangkar sebetulnya sudah lama diterapkan di Indonesia. Bandung (Jawa Barat) dianggap tempat kelahiran sistem ini dengan sebutan “keramba”.



Gambar 10. Budidaya ikan bauang dengan sistem sangkar

Sistem Hampang

Budidaya sistem hampang (pen culture) adalah salah satu cara pemeliharaan ikan yang banyak dikenal dan dilakukan masyarakat petani ikan di Indonesia. Selain itu sistem hampang dapat dilakukan terutama pada perairan

yang tidak begitu dalam, yaitu di danau, waduk, rawa, lebak dan rawa pasang surut. Bahan hampang biasanya terbuat dari bilah bambu atau jaring. Pemeliharaan ikan dapat dilakukan secara ekstensif dengan menggunakan kesuburan alami atau secara intensif dengan memberikan pakan buatan. Untuk pemeliharaan ikan baung dengan sistem hampang (pen) disamping menggunakan bentuk segi empat, dapat juga menggunakan bentuk lingkaran. Bentuk ini lebih efektif karena sifat ikan baung suka bergerombol (schooling) dan kadang-kadang berputar mengelilingi tempatnya, ini akan sangat membantu untuk sirkulasi dan menambah kadar oksigen.



Gambar 11. Budidaya ikan baung dengan sistem hampang

Pemeliharaan di kolam

Pemeliharaan ikan baung dalam kolam dapat dilakukan secara monokultur dan polikultur. Berdasarkan

pengamatan di lapangan pemeliharaan ikan baung secara monokultur terutama pemeliharaan calon induk yang diberi pakan formula untuk induk, kolamnya tampak ditumbuhi oleh plankton dibandingkan ikan baung yang dipelihara dalam kolam secara polikultur dengan jenis ikan lainnya.

Untuk melakukan pemeliharaan polikultur (campuran) ikan baung dapat dipelihara secara bersama-sama dengan ikan lain yang sifat makannya herbivore misalnya ikan tambakan (*Helostoma temminckii*). Tujuan pemeliharaan ikan secara polikulture untuk mengoptimalkan pemanfaatan ruang dan potensi sumber daya pakan alami yang tersedia.



Gambar 12. Budidaya ikan baung dengan sistem kolam

Pemeliharaan ikan baung secara polikultur

Pemeliharaan induk ikan baung dengan induk ikan tambakan (*Heleostoma temincki*) di kolam stagnan juga

dapat dilakukan. Calon induk ikan baung dipelihara dalam kolam yang berukuran 15 x 20 m dengan kepadatan 74 ekor dengan bobot antara 200 – 700 g, ikan tambakan sebanyak 30 ekor yang bobotnya antara 80 – 150 g. Dari hasil pemeliharaan ternyata ikan tambakan dapat matang kelamin dan dipijahkan sebanyak 7 – 10 ekor per bulan.

Pemberian pakan pasta campuran kijing air tawar segar dan dedak halus dapat juga dilakukan untuk mengurangi ketergantungan terhadap pemakaian pelet komersial. Ada kecendrungan jika benih diberi pakan campuran kijing air tawar dan dedak halus, menghasilkan persentase sintasan yang lebih baik. Penyediaan pakan alami bagi benih merupakan faktor penentu untuk kelulushidupan benih dalam rangka pengembangan budidaya, tetapi pakan buatan campuran kijing air tawar segar dan dedak halus dapat memberikan pertumbuhan dan sintasan yang baik dan merupakan pakan alternatif selain pakan komersial serta pemberiannya dapat dikombinasikan.

VIII. HAMA DAN PENYAKIT IKAN BAUNG

Penyakit dapat berkembang akibat bermacam-macam faktor diantaranya perubahan lingkungan, mikroorganisme dan adanya patogen. Sebenarnya ikan mempunyai kekebalan terhadap serangan hama dan penyakit selama dipelihara dalam kondisi lingkungan yang baik. Ikan yang sakit biasanya memperlihatkan tingkah laku yang menyimpang, misalnya menggosok-gosokkan badannya pada benda-benda seperti batu, atau pinggiran pematang kolam. Pada kasus lain gerakan tidak seimbang dan pada akhirnya diam di dasar dengan sirip dada membuka atau sekali-kali muncul ke permukaan air seperti menggantung. Sebagai pedoman ciri-ciri ikan yang sakit sebagai berikut :

a. Kelainan warna tubuh

Kelainan warna tubuh patut dicurigai, barangkali sudah ditempel parasit tertentu. Namun perubahan warna tubuh itu juga dapat disebabkan oleh kondisi terkejut karena terjadi pergantian cahaya dari gelap ke terang.

b. Produksi lendir

Ikan yang sakit memproduksi lendir berlebihan. Hal ini jelas pada ikan yang berwarna gelap, seperti ikan baung dan jenis ikan yang tidak bersisik lainnya seperti lele dan patin. Produksi lendir yang berlebihan biasanya

disebabkan oleh parasit yang menyerang bagian kulit. Banyaknya lendir tergantung pada intensitas serangan.

c. Kelainan bentuk organ

Serangan tertentu akan menimbulkan kelainan tertentu pada bagian tubuh ikan misalnya berupa bintik-bintik putih pada sirip, sisik maupun pada bagian lain. Bila serangan sangat hebat akan terjadi infeksi yang parah sehingga menyebar ke seluruh bagian tubuh. Bagian kulit termasuk juga otot, tak luput dari serangan parasit yang mengakibatkan bintik-bintik merah atau menunjukkan gejala adanya semacam tumor pada kulit.

Upaya pencegahan penyakit

Upaya pencegahan lebih baik dari pada mengobati, tindakan pencegahan bertujuan untuk mencegah masuknya wabah penyakit ke dalam wadah budidaya ikan. Untuk mencegah meluasnya wilayah yang terkena penyakit, dan untuk mengurangi kerugian produksi ikan akibat timbulnya penyakit sebaiknya dilakukan :

a. Sanitasi kolam

Sanitasi kolam dilaksanakan melalui pengeringan, penjemuran dan pengapuran kolam dengan sebanyak 200g/m^2 yang ditebar merata di permukaan tanah dasar

kolam selama 7-10 hari. Setelah itu kolam siap ditebari ikan.

b. Mengatur padat tebar ikan

Ikan yang akan ditebar harus direndam dalam larutan PK(20g/m³) malacyht hijau (40 mg/10 liter air) atau dengan formalin (1 cc/10 liter air) masing-masing selama 10 menit.

Sanitasi juga disarankan untuk perlengkapan dan peralatan dengan cara merendam dengan larutan PK selama 30-60 menit.

c. Menjaga lingkungan tempat budidaya

Upaya perlindungan dari gangguan hama dan penyakit adalah dengan menjaga lingkungan budidaya dan perairan. Pematang kolam dibersihkan dari tumbuhan liar yang sering menjadi tempat persembunyi hewan darat seperti ular dan kodok. Pohon yang rindang dikurangi agar tidak mengurangi masuknya sinar matahari. Setiap kolam/bak diusahakan mendapatkan pemasukan air yang baru dan segar. Selain itu bahan-bahan organik seperti sampah yang memungkinkan masuk ke wadah budidaya dikurangi.

DAFTAR PUSTAKA

- Aggraini.D, 2004. Kebiasaan makan ikan Baung (*Mystus numerus* CV) di Sungai Kampar Propinsi Riau. Skripsi Jurusan Biologi Fakultas MIPA Universitas Sriwijaya Palembang 37 halaman.
- Aryani. N, 2001. Penggunaan vitamin E pada pakan untuk pematangan gonad ikan Baung (*Mystus numerus* CV). Jurnal Perikanan dan Ilmu Kelautan, 6 (1) : 28-36.
- Aryani. N., H. Syawal; D. Bukhari 2002. ujicoba penggunaan hormon LHRH untuk pematangan gonad induk ikan Baung (*Mystus nemurus* C.V). Torani, 12(3) : 163-168.
- Aryani, N, D. Hariani, Rafizal, H. Syawal. 2002. penggunaan hormon LHRH untuk pematangan gonad ikan Jambal Siam (*Pangasius hypophthalmus*). Lembaga Penelitian Universitas Riau bekerjasama dengan Proyek ARM II Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Aryani, N. 2007. Penggunaan hormon LHRH dan vitamin E untuk meningkatkan kualitas telur ikan jelawat (*Lebeobarbus hoeveni* Blkr). Jurnal Sigmatek, 1 (1) : 36-51.

- Aryani, N., 2011. Komposisi biokimiawi telur ikan Baung (*Mystus nemurus* CV) sebagai dasar untuk pengkayaan pakan induk. Makalah disampaikan pada Seminar Nasional Perikanan dan Kelautan tanggal 26-27 Oktober 2011 di Universitas Riau, Pekanbaru.
- Aryani, N., 2012. Teknologi Produksi Benih Ikan Baung (*Mystus nemurus*) Untuk Pengembangan Budidaya. Laporan penelitian Strategis. Lembaga Penelitian Universitas Riau (tidak diterbitkan).
- Aryani N., Nuraini and Suharman I. 2013. Morphological Characterization of Baung Fish (*Hemibagrus nemurus*) Aquatic Habitat On The Different Method Based Truss Morfometrics. Journal of Fisheries and Aquaculture, 4, Issue 3, 2013, pp.-139-142.
- Aryani N. and Suharman I. 2014. Effects of 17 β -estradiol on the Reproduction of Green Catfish (*Hemibagrus Nemurus*, BAGRIDAE). Journal of Fisheries and Aquaculture, Volume 5, Issue 1, 2014, pp.-163-166 .
- Hardjamulia, A. dan T. H. Prihadi. 1993. Pematangan Gonad Ikan Jambal Siam (*Pangasius hypophthalmus*) di Keramba Jaring Apung dan Kolam. Prosiding Seminar Hasil Penelitian Perikanan Air Tawar. Sukamandi. Halaman 232-234

Indriastuti. CE. 2000. 'Aktivasi sintesis vitelogenin pada proses rematurasi ikan jambal siam (*Pangasius hypohthalmus* F.)'. Program Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor (Tesis tidak diterbitkan).

