

PENGEMBANGAN BUDIDAYA NILA SKALA RUMAH TANGGA UNTUK KETAHANAN PANGAN

Wiwik Heny Winarsih *)

ABSTRAK

Pengembangan budidaya Nila skala rumah tangga diarahkan untuk memenuhi gizi keluarga, memupuk hobi, menambah penghasilan dan sekaligus memberdayakan seluruh anggota keluarga untuk berperan aktif dalam kegiatan budidaya perikanan. Pengembangan budidaya Nila skala rumah tangga adalah alternatif usaha yang dapat dilakukan di perkotaan dengan melibatkan seluruh anggota keluarga. Dengan memelihara Nila di kolam sekitar rumah maka bisa tersedia stock pangan dari ikan yang jika dilakukan secara kelompok dapat meningkatkan ketahanan pangan.

Kata Kunci: Nila, budidaya, ketahanan pangan

PENDAHULUAN

Nila (*Oreochromis niloticus*) merupakan ikan ekonomis penting dalam menunjang kesejahteraan dan gizi masyarakat. Dewasa ini Nila sangat populer di masyarakat dan permintaan pasarnya tinggi terutama untuk restoran, hotel dan ekspor. Teknik budidaya dan perbenihan yang relatif mudah memberi nilai positif tersendiri dibandingkan dengan jenis ikan budidaya yang lain.

Mengacu pada buku putih Indonesia 2005-2025 tentang penelitian, pengembangan dan penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi bidang ketahanan pangan, pengembangan budidaya memiliki sasaran untuk peningkatan kapasitas produksi pangan melalui intensifikasi dan ekstensifikasi; termasuk kegiatan produksi di lahan marjinal yang berpotensi menjadi lumbung pangan baru dan teknologi budidaya pada lingkungan *artifisial*. Ketersediaan dan

harga benih Nila yang relatif terjangkau memungkinkan Nila dikembangkan secara luas di masyarakat desa atau kelurahan.

Pada skala besar, budidaya Nila telah banyak dilakukan di kolam tanah, karamba jaring apung, karamba bambu, kolam air deras, tambak dan mina padi. Nila tumbuh bagus pada kisaran salinitas yang relatif lebar, yaitu 0-15‰. Dengan *aklimatisasi* (adaptasi bertahap), Nila yang dibudidayakan di air tawar dapat dipindah ke tambak. Pada skala rumah tangga budidaya Nila dapat dilakukan di kolam terpal, kolam semen atau kolam taman. Masyarakat di sekitar Ranu Grati bahkan ada yang memelihara Nila di sepanjang saluran air yang mengitari rumah. Di perkotaan kini berkembang beberapa kolam Koi di halaman rumah yang juga diisi beberapa ekor nila. Nila yang aktif bergerak dapat menambah kapasitas aerasi di dalam kolam tertutup.

*) Peneliti Muda Bidang Produksi Ternak Balitbang Provinsi Jawa Timur

Sejalan dengan upaya pemerintah untuk meningkatkan konsumsi ikan 26,02 kg/kapita/tahun maka kegiatan intensifikasi budidaya perikanan terus dipacu melalui program Intensifikasi Pembudidayaan Ikan (INBUDKAN) yang telah digulirkan sejak 1995. Pada 2008 Menteri Kelautan dan Perikanan menghimbau adanya peningkatan konsumsi makan ikan naik dari 26 kg/kapita/tahun menjadi 28 kg/kapita/tahun. Sedangkan untuk Jawa Timur ditarget 30 kg/kapita/tahun.

Keuntungan makan ikan yang utama adalah kandungan lemaknya rendah (35%), sehingga baik dikonsumsi oleh penderita kolesterol, darah tinggi maupun asam urat, karena lemak ikan mudah dicerna oleh tubuh. Daging ikan Nila yang lembut dapat dikonsumsi oleh masyarakat di segala bangsa, segala umur dan segala kesempatan; kecuali lemak dari udang, lobster, kepiting, cumi, kerang dan rajungan. Cizi ikan akan maksimum dicerna jika ikan diolah dalam keadaan segar. Ciri-ciri ikan yang masih segar adalah sebagai berikut :

Tabel 1.
Karakteristik ikan segar untuk dikonsumsi

No	Organ	Ikan Segar	Ikan Busuk
1	Mata	Bening cerah dan korneanya transparan.	Pudar, buram, mengekerut, agak cekung.
2	Insang	Merah cerah, berlendir jernih dan transparan, tidak berbau amis.	Coklat kelabu, lendirnya keruh dan baunya menyengat.
3	Tubuh	Sisiknya mengkilap, utuh, bila ditekan dengan jari terasa kenyal.	Sisik kusam, banyak yang terlepas, bila ditekan lembek dan meninggalkan bekas.
4	Perut	Utuh dan kenyal.	Lembek, bila ditekan keluar cairan berbau busuk melalui anus, baunya anyir menyengat.
5	Organ dalam	Utuh, tidak anyir dan dapat dibedakan dengan jelas antara hati, empedu, gonad, jantung, usus, gelembung renang.	Beberapa organ rusak, lembek dan berbau
6	Tulang perut	Sulit dipisahkan dengan daging.	Tulang /duri perut menonjol dan dapat dengan mudah dipisahkan.
7	Daging	Jika di-fillet hasil potongannya bagus dan kenyal.	Sulit untuk difillet dan dagingnya lembek.
8	Bau	Segar khas ikan	Anyir dan menyengat
9	Warna	Cerah, mengkilap.	Kusam, berlendir.

Sumber : data primer 2010

Ikan Nila yang kini beredar di masyarakat banyak sekali jenisnya, namun yang paling banyak dicari adalah Nila hitam (SNI 6138:2009 tentang induk pokok) dan Nila merah. Induk pokok adalah induk yang menghasilkan benih sebar. Belakangan pembudidaya lebih memilih Nila hitam karena memiliki laju pertumbuhan yang baik. Karakteristik Nila secara *morfologis* adalah terdapat garis vertikal berwarna gelap pada sirip ekor, sirip dorsal dan sirip anal; kadang pada badan juga terdapat enam garis vertikal warna gelap. Bukti empiris menunjukkan bahwa Nila juga dapat tumbuh bagus dan berkembang biak di kolam dalam ruangan dan di akuarium. Di kolam *artifisial* yang dibangun di sekitar rumah, air yang digunakan untuk budidaya dapat berasal dari air hujan, air ledeng atau air sumur.

Keunggulan Nila sebagai komoditas budidaya adalah: benih tersedia sepanjang tahun, mudah beradaptasi dan tahan terhadap penyakit, mudah dibudidayakan baik di air tawar maupun di air payau, dapat dipelihara di kolam tenang maupun kolam mengalir, bersifat *omnivora*, pertumbuhannya cepat, *responsif* terhadap pakan, dapat dipelihara dengan kepadatan tinggi, bersifat *euryhaline*, seksualnya dapat dimanipulasi untuk mendapatkan populasi yang *monoseks* jantan semua, dagingnya putih, tebal dan gurih, permintaan pasar tinggi terutama untuk ekspor dan dapat dinikmati dalam berbagai ukuran. Baby nila berukuran 3-5 cm atau 7-9 cm sudah dapat dikonsumsi. Ikan berukuran kecil dapat dikonsumsi semua bagian tubuhnya sedangkan ikan yang berukuran besar tidak karena tulang, sirip dan sisiknya

mengeras. Perlu dicermati bahwa dalam budidaya intensif maka pasokan air, kualitas air, *aerasi* dan pakan harus tersedia optimum untuk pertumbuhan ikan. Sementara di kolam tanah yang tergenang nila akan tumbuh baik di perairan yang ditumbuhi lumut dan tanaman air seperti kangkung, Hydrilla dan kayambang.

Pengembangan budidaya Nila skala rumah tangga diarahkan untuk memenuhi gizi keluarga, memupuk hobi, menambah penghasilan dan sekaligus memberdayakan seluruh anggota keluarga untuk berperan aktif dalam kegiatan budidaya perikanan. Organisasi Pangan Dunia (FAO) menganjurkan agar nila dibudidayakan oleh penduduk dunia karena dapat dipelihara di kolam yang sempit dan dapat berkembangbiak secara berkelanjutan. Sedangkan dalam skala yang lebih luas pengembangan budidaya dapat memicu pertumbuhan ekonomi masyarakat dan daerah. Jika dikembangkan lebih besar lagi dapat menjadi sumber pendapatan negara dan meningkatkan devisa karena produk olahan nila laku di pasar dunia.

Kebutuhan ikan dunia terus meningkat seiring dengan pertambahan jumlah penduduk. FAO memprediksi bahwa pada tahun 2025 jumlah penduduk dunia mencapai 7,8 milyar. Untuk mempertahankan tingkat konsumsi ikan 19,1 kg/kapita/tahun maka dunia membutuhkan pasok ikan setara dengan 149 juta ton/tahun (Lee, 2001 dalam Sugama 2005). Daging nila yang tidak mengandung duri kecil sangat bagus untuk dijadikan *fillet*. Komposisi bagian ikan nila ukuran besar yang dapat dimakan

adalah sebagai berikut: *fillet* 30%, kulit dan sisik 5%, kepala dan tulang 35%, daging perut 20% dan isi perut 20%. (Judantari dkk, 2008). Daging Nila kaya akan *asam amino essensial* yang berperan penting dalam pembentukan protein dan regenerasi sel-sel tubuh. Tekstur daging Nila yang lembut dan berwarna putih memungkinkan untuk diolah dalam berbagai variasi dan kreasi bumbu yang beragam. Di beberapa restoran *fillet* Nila merah dijadikan *substitusi* manakala terjadi kelangkaan ikan kakap. Di beberapa restoran kini berkembang aneka olahan Nila seperti pepes nila, sup nila, nila asam manis, bistik nila, nila *rica-rica*, gulai kepala nila dan nila krispi sebagai pengembangan dari olahan standar yaitu bakar dan goreng.

PERMASALAHAN

1. Bisakah ikan nila dibudidayakan dalam skala rumah tangga?
2. Bagaimanakah kemampuan ikan nila dalam bereproduksi?
3. Apakah nila dapat berkembang biak di kolam kecil?

BIOLOGI DAN REPRODUKSI IKAN NILA

Nila merupakan ikan introduksi dari sungai Nil di Afrika Timur yang berkerabat dekat dengan ikan mujaher. Mujaher sangat rakus tapi tidak bisa cepat besar sedangkan Nila juga rakus tapi dapat tumbuh besar dan gemuk. Jika dipelihara di kolam tenang dengan sistem panen selektif maka populasinya dapat berkembang dengan sendirinya. Untuk hobi dan pemenuhan gizi keluarga, budidaya nila sangat menguntungkan karena dengan tebar bibit

sekali saja nantinya (setelah 5-6 bulan) dapat berkembang biak secara berkelanjutan. Jika budidaya Nila ditujukan untuk produksi massal dan panen massal dengan ukuran yang seragam maka benih yang ditebar harus benih kualitas unggul yang bersertifikat.

Nila yang terdapat di Indonesia pertama kali didatangkan dari Taiwan pada tahun 1969. Sekarang Nila sudah berkembang menjadi beberapa jenis, diantaranya ada Nila lokal, Nila merah, nila NIFL, nila GIFT, nila GET dan nila nirwana. Nila nirwana merupakan unggulan baru yang pertumbuhannya relatif lebih cepat dan lebih gemuk dibandingkan jenis yang terdahulu.

Tubuh ikan Nila bulat dan pipih; mulutnya terletak di ujung kepala. Warna tubuhnya ada yang hitam keabuan, ada yang merah polos atau merah bertotol hitam, ada yang kelabu, albino dan ada yang seperti zebra. Sirip punggungnya keras sehingga harus berhati-hati saat memegangnya. Pada sirip ekor terdapat garis vertikal berwarna gelap. Nila nirwana sebagai unggulan baru berwarna hitam bergaris vertikal warna terang dengan ujung sirip berwarna kemerahan. Punggung dan overculumnya abu-abu kehijauan sedangkan warna bagian abdomen putih keabuan.

Ikan Nila dapat dibedakan kelaminnya setelah berat badannya mencapai 50 gram atau lebih. Nila yang dipelihara di kolam terbuka dan terkena sinar matahari langsung lebih cepat besar dibandingkan dengan nila yang dipelihara di dalam kolam naungan. Induk ikan Nila matang gonad pertama setelah berumur

sekitar 4-5 bulan. Ikan jantan adalah ikan yang mempunyai organ penghasil sperma, sedangkan ikan betina adalah ikan yang mempunyai organ penghasil telur. *Maturasi* kelamin yang relatif cepat pada ikan nila menyebabkan pertumbuhan *somatis* terhambat. Induk Nila produktif setelah bobot tubuh mencapai 600 gram/ekor atau lebih dan berumur di atas enam bulan.

Hasil riset terdahulu menunjukkan bahwa ikan nila jantan memiliki laju

pertumbuhan lebih bagus dibandingkan dengan nila betina. Hal ini berpengaruh terhadap produksi sehingga pembudidaya berusaha untuk melakukan manipulasi kelamin terhadap larva nila agar semuanya menjadi jantan. Dalam budidaya nila secara intensif, *monoseks* dilakukan menggunakan hormon *methyl testosteron*. Beberapa karakteristik yang digunakan untuk menandai jenis kelamin nila adalah sebagai berikut:

Tabel 2.
Karakteristik nila jantan dan betina

NO	KARAKTERISTIK	JANTAN	BETINA
1	Warna badan	Lebih gelap, bagian tepi sirip mengalami <i>dichromatisme</i> jika akan memijah menjadi berwarna merah cerah, sifatnya menjadi galak terhadap pejantan lain.	Warna tubuhnya cerah dan gerakannya lebih jinak.
2	<i>Genetalia</i>	Berupa tonjolan (<i>papila</i>) dengan satu lubang di belakang lubang anus.	Berupa bulatan dengan dua lubang di belakang anus; yang depan untuk ovulasi dan yang belakang untuk mengeluarkan urine.
3	Perilaku saat akan memijah	Membuat sarang dan bergerak berputar-putar mengitari induk betina dan galak jika ada pejantan lain.	Jinak dan abdomennya tampak membesar.
4	Pertahanan terhadap anak	-	Telur <i>fertil</i> dierami induk betina di dalam mulutnya sampai ± 5 hari setelah menetas.

Diolah dari berbagai sumber

Reproduksi adalah kemampuan suatu makhluk untuk berkembangbiak dan menghasilkan keturunan. Semua makhluk hidup harus memiliki kemampuan bereproduksi agar keberadaannya lestari

dan tidak punah. Dalam populasi di alam, kemampuan reproduksi dipengaruhi oleh banyak faktor baik yang bersifat *internal* maupun *eksternal*.

Pola reproduksi secara umum banyak dipengaruhi oleh sifat seksual, komposisi kelamin, *onset reproduksi*, *breeding season* dan *spawning season*. Sedangkan kemampuan hidup dipengaruhi oleh ketersediaan pakan, kesesuaian jenis dan ukuran pakan serta komposisi bahan pakan. Kemampuan bereproduksi, *fekunditas*, *fertilitas*, daya tetas dan *sintasan larva* berperan penting dalam penentuan produktivitas.

Penelitian tentang reproduksi dan perkembangbiakan pada ikan di lapang biasanya menggunakan beberapa *variabel biologi* seperti *tingkat kematangan gonad*, *indeks gonad*, *fekunditas* dan *ratio kelamin* (Romimohtarto dan Juwana (2001) sedangkan penelitian yang dilakukan di laboratorium dapat lebih luas lagi seperti analisa hormonal, *fertilitas*, *daya tetas*, *kualitas spermatozoa*, *ovulasi*, *spermiasi* dan sebagainya sampai ke *sintasan larvanya*. Analisis *tingkat kematangan gonad* pada beberapa jenis ikan yang berbeda memiliki karakter yang berbeda pula. Prosentase komposisi *tingkat kematangan gonad* dalam kurun waktu tertentu selama satu tahun dapat digunakan untuk memprediksi terjadinya *breeding season* dan *spawning season*.

Ikan Nila di alam dapat memijah tanpa persyaratan khusus (karper perlu kakaban untuk menempelkan telur fertil). Pemijahan adalah proses pengeluaran sel telur (*ovulasi*) oleh induk betina dan pengeluaran sperma (*spermiasi*) oleh induk jantan yang kemudian diikuti dengan *fertilisasi*. Pemijahan adalah fase penting dari siklus reproduksi yang berpengaruh terhadap terjadinya keturunan suatu

spesies. Fertilisasi adalah proses penyatuan sel telur (*ovum*) dan *spermatozoa*. Walaupun ada pemijahan tapi kalau tidak terjadi fertilisasi maka tidak akan terbentuk embrio baru. Fertilisasi pada nila terjadi secara eksternal. Ovum yang berhasil dibuahi akan berkembang menjadi fertil dan terus menetas menjadi larva; sedangkan ovum yang tidak terbuahi akan *steril* dan mati.

Telur Nila fertil akan dierami induk betina di dalam mulutnya selama 5-6 hari sampai menetas. Penambahan populasi akan terjadi jika telur yang menetas berkembang menjadi larva dengan tingkat *sintasan* yang tinggi. *Sintasan larva* adalah kemampuan hidup larva untuk hidup dan terus tumbuh menjadi gelondongan. Dalam setahun induk nila usia produktif dapat memijah 5-7 kali dalam setahun; bahkan jika pakannya bagus dapat memijah 6-8 kali sepanjang tahun, terutama setelah turun hujan. Di kolam semen yang terbatas, induk nila dapat memijah dengan sukses; namun frekuensinya yang lebih jarang.

Faktor utama yang berpengaruh terhadap keberhasilan pemijahan ikan adalah faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal yang berperan penting dalam pemijahan adalah siklus hormon dan tingkat *kematangan gonad*. Hormon yang berperan penting dalam pemijahan adalah *estrogen* dan *estradiol-17 α* pada induk betina dan *testosteron* pada induk jantan. Sedangkan faktor eksternal yang mempengaruhi terjadinya pemijahan adalah suhu, curah hujan, sinar matahari, siklus lunar dan adanya lawan jenis. Suhu air yang hangat berpengaruh terhadap *metabolisme* dan *pertumbuhan organisme*. Suhu juga berpengaruh terhadap oksigen

terlarut. Suhu optimum untuk pemijahan ikan nila adalah 22-30°C. Sedangkan kadar oksigen terlarut yang optimal untuk pertumbuhan ikan nila adalah >5 mg/l.

Pemijahan ikan di kolam pada prinsipnya meniru pemijahan alami. Untuk ikan nila yang dipelihara secara bersama, induk jantan dan induk betina ditempatkan dalam satu kolam cenderung lebih cepat matang gonad dibandingkan dengan yang terpisah (*monoseks*) jantan saja atau betina saja. Kecenderungan pada beberapa jenis ikan adalah bahwa pertumbuhan somatis akan terhambat jika ikan mulai memasuki fase pertumbuhan alat-alat reproduksi. Untuk tujuan konsumsi dan produksi massal, budidaya monoseks jantan lebih menguntungkan karena pertumbuhan somatis berlangsung terus sehingga masa panen bisa lebih pendek dan ikannya lebih cepat besar.

BUDIDAYA NILA SKALA RUMAH TANGGA DAN MINAPOLITAN

Budidaya perikanan secara garis besar terdiri dari dua kegiatan utama; yaitu produksi *on farm* yang meliputi pembenihan dan pembesaran serta kegiatan *off farm* yang meliputi pengadaan sarana dan prasarana produksi, penanganan hasil panen, pengolahan, pemasaran dan distribusi. Komoditas perikanan budidaya yang telah dikembangkan untuk dibudidayakan ada sekitar 42 spesies (Sunaryanto dalam Sugama 2005) namun baru 3 spesies yang telah diteliti secara intensif breeding dan reproduksinya, yaitu : ikan mas (*Cyprinus carpio*), nila (*Oreochromis niloticus*) dan

udang windu (*Penaeus monodon*). Pada ikan mas dan ikan nila upaya perbaikan genetika sudah dilakukan sehingga benih unggul dapat tersedia sepanjang tahun.

Pembenihan dan pembesaran nila dapat dilakukan dalam satu paket atau dapat dilakukan secara terpisah. Karena induk nila memiliki tingkat kemampuan berpijah yang cukup tinggi, bisa 3-4 kali setahun di dalam kolam *resirkulasi* sedangkan untuk membesarkan ikan ukuran konsumsi memerlukan waktu sekitar 8 bulan maka kontinuitas produksi dapat diatur. Ikan nila yang di fillet sebaiknya berukuran >800 g/ekor. Yang perlu dicermati adalah mencegah terjadinya *inbreeding*. Jika panen dilakukan secara massal dengan ukuran yang seragam maka benih harus diproduksi secara kontinyu. Dalam kawasan yang sudah terbangun dan konsep minapolitan sudah diaplikasikan maka ketua kelompok pembudidaya dapat melakukan pemetaan dan menentukan jadwal produksi.

Pengertian kawasan minapolitan adalah kawasan yang membentuk kota perikanan; yang memudahkan masyarakat untuk membudidayakan ikan dengan kemudahan mendapatkan benih melalui unit perbenihan yang dikembangkan oleh masyarakat, kemudahan mendapatkan pakan ikan serta sarana budidaya yang lain, ada pasar ikan dan pengolahan hasil-hasil perikanan. Seluruh rangkaian pengelolaan perikanan tersebut dilakukan oleh kelompok pembudidaya yang dipercaya. Persyaratan teknis untuk menjadi kawasan minapolitan adalah tersedia infrastruktur yang memadai berupa sumber air, kolam, jalan, pasar ikan, kelompok pembudidaya, lembaga

penyuluhan, lembaga pengkajian, lembaga perbankan dan koperasi perikanan.

Minapolitan dapat dikembangkan berbasis desa atau kawasan yang

tersentralisir dengan dukungan penuh dari Pemda setempat. Embrio minapolitan dapat diawali dengan pembentukan sentra-sentra budidaya dan perbenihan skala rumah tangga.

Tabel 3.

Perkembangan gonad nila betina dengan bobot induk yang berbeda

Sampel	Berat Total (g)	Berat Fillet (g)	Berat Gonat (g)	Keterangan
A	800	310	21	Ovarium besar, terisi penuh, butiran telur nampak jelas, terpisah, warna kuning kehijauan, siap mijah.
B	650	225	8	Butiran telur jelas, diameter lebih kecil, warna kuning, belum siap mijah.
C	550	220	5	Ovarium kecil, butiran telur jelas, warna kuning kemerahan.
D	300	150	1	Ovarium memanjang, pipih, butiran telur seperti menyatu dalam selaput berwarna pink.

Sumber : data primer 2010

Data empiris menunjukkan bahwa gonad nila yang dipelihara di kolam sempit dengan kepadatan tinggi juga dapat berkembang baik dan berhasil memijah. Perkembangan gonad awal (*onset reproduksi*)

rata-rata terjadi setelah mencapai bobot 300g. Bukti ini menunjukkan bahwa perbenihan nila juga dapat dilakukan pada skala rumah tangga.



Gambar 1. Induk nila matang gonad pertama setelah mencapai bobot 300g (kiri) dan perkembangan gonad nila pada bobot induk yang berbeda, yaitu 300g, 550g, 650g, 800g dan yang paling kanan adalah gonad induk 800g yang sudah masak dan siap mijah. Foto : Dok. Pribadi.

PEMBERIAN PAKAN DAN PENCEGAHAN PENYAKIT

Pakan Nila buatan pabrik (*pellet*) mudah diperoleh di pasar. Karena nila bersifat omnivora dan rakus maka sebaiknya pemberian pellet dikombinasikan dengan tanaman air seperti kangkung, slada, daun lumbu, daun talas, *hydrilla* atau tanaman air lain. Bisa juga diberikan aneka sayur limbah dapur yang tidak dimasak, seperti batang bayam, batang kangkung, sawi dan kobis dipotong kecil-kecil kemudian disebar di kolam nila. Untuk pertumbuhan yang optimal pakan

diberikan secara cukup 3 atau 4 kali/hari dan kualitas air terjaga. Ikan nila yang di fillet sebaiknya berukuran >800 g/ekor. Ada korelasi positif antara berat ikan dengan tebal fillet. Makin besar ukuran nila maka hasil filletnya makin tebal. Yang menarik adalah bahwa pada saat induk nila betina memasuki fase awal perkembangan gonad, abdomennya tampak penuh dan gemuk yang ternyata di dalamnya penuh lemak. Menjelang berpijah lemak perut pada sebagian besar sampel sudah tidak ditemukan lagi.



Gambar 2. Isi perut induk nila betina masak gonad yang siap mijah, tidak mengandung lemak (gb.kiri) sedangkan isi perut induk nila yang gonadnya masih berkembang berisi banyak lemak (gb.kanan). Foto Dok Pribadi.

Untuk budidaya di kolam resirkulasi, pembersihan filter perlu dilakukan secara kontinyu. Air kolam mulai kotor jika saluran filter mulai "anyit" dan permukaan dasar filter mulai kecoklatan atau terdapat butir-bitir sedimen dan benang-benang coklat yang melayang-layang di dalam bak filter. Penggantian air di kolam tidak perlu

dilakukan selama kebersihan filter terjaga dan tidak terjadi serangan penyakit. Jadi yang perlu dibersihkan dan diganti adalah air di dalam bak filter. Berdasarkan buku empiris jumlah bak filter yang ideal minimal 3 bak sehingga kualitas air terjaga selama satu periode produksi.



Gambar 3. Contoh kolam nila dalam rumah dengan sistem resirkulasi, dapat berperan sebagai stock ikan yang setiap saat dapat dipancing (gb.kiri); filter air yang bersih membantu ikan tumbuh sehat (gb.tengah) dan filter kotor yang harus segera dibersihkan (gb. Kanan). Foto Dok Pribadi.

Kualitas air kolam perlu diperhatikan secara cermat karena akan berpengaruh terhadap rasa. Jika dijumpai rasa ikan yang bau tanah atau kurang enak menandakan bahwa air yang digunakan untuk budidaya nila kurang bersih. Pada kolam tanah; saat persiapan lahan bersamaan dengan pemupukan, perlu ditaburi dengan kapur tohor sekitar 50g/m. Kapur berfungsi meningkatkan pH dan membasmi bibit penyakit. Menurut Weaterley (1989) pertumbuhan ikan budidaya dipengaruhi oleh korelasi banyak faktor, yaitu antara lain suhu, cahaya, kualitas air, tingkat kepadatan dan kualitas pakan.

Pada saat musim kemarau, suhu panas dan laju evaporasi naik maka permukaan air perlu dicermati. Jika terjadi penurunan volume perlu segera ditambah dengan air baru. Sebaliknya jika musim penghujan, suhu air kolam cenderung turun. Untuk menjaga agar suhu di dasar kolam tetap hangat maka perlu ditambahkan garam ikan atau garam grosok dengan ukuran 1kg/m³ air. Garam memiliki dua fungsi, yaitu menjaga suhu air tetap hangat dan menghambat pertumbuhan jamur.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Simpulan

- Budidaya nila dapat dikembangkan pada skala rumah tangga dengan sistem tertutup atau resirkulasi.
- Kemampuan induk ikan nila dalam bereproduksi bersifat kontinyu selama pakan diberikan secara cukup, pergantian air dilakukan secara rutin dan aerasi cukup.
- Di kolam resirkulasi dengan luas 2x1x1 m induk ikan nila dapat memijah 3-4 kali per tahun.

Rekomendasi

- Pengembangan budidaya nila skala rumah tangga perlu didukung oleh segenap pemangku kepentingan baik di tingkat lokal, regional maupun nasional. Penyuluh perikanan perlu dilibatkan dan digerakkan untuk memberikan penyuluhan tentang teknik budidaya nila dan prospek usahanya sampai ke tingkat desa dan kelurahan. Untuk selanjutnya diadakan pendataan dan pemetaan respon masyarakat.
- Dibentuk kelompok usaha budidaya ikan nila di tingkat RT, RW atau desa

dan selanjutnya dibuat kesepakatan tanggal penebaran benih agar bisa panen secara bersamaan dengan ukuran yang seragam untuk memudahkan dalam pemasaran.

Stimuli awal dapat dilakukan pemberian benih nila unggul kepada kelompok pembudidaya dan dilakukan pembinaan secara insentif sampai target produksi yang diharapkan terpenuhi.

DAFTAR PUSTAKA

- Effendie, I., 1997. *Biologi Perikanan*, Yayasan Pustaka Nusantara, Yogyakarta, 163h.
- Effendi, I., 2004. *Pengantar Akuakultur*, Penebar Swadaya, Jakarta, 188h.
- Fujaya, Y., 2004. *Fisiologi Ikan, Dasar Pengembangan Teknik Perikanan*, Rineka Cipta, Jakarta, 179h.
- Judantari, S., Khairuman dan Khairul Amri., 2008. *Nila Nirwana, Prospek Bisnis dan Teknik Budidaya Nila Unggul*, Gramedia Pustaka Utama, Jakarta, 89h.
- Juwana, S. 2005. *Penelitian Budidaya Rajungan dan Kepiting, dalam : Interaksi Daratan dan Lautan*, Setyawan, W.B., dkk., LIPI, Jakarta, h.428-473.
- KNRT., 2006. *Buku Putih, Indonesia 2005-2025, Penelitian, Pengembangan dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Bidang Ketahanan Pangan*, Jakarta. 64h.
- Potts, GW and RJ. Wootton, 1989. *Fish Reproduction, Strategies and Tactics*, Academic Press, Harcourt Brace Jovanovich Publishers, London, p349-365.
- Prihatman, K., 2000. *Budidaya Ikan Nila, Proyek Pengembangan Ekonomi Masyarakat Pedesaan - Bappenas*, Jakarta, 14h.
- Sudradjat, A., 2008. *Budidaya 23 Komoditas Laut Menguntungkan*, Penebar Swadaya, Jakarta, 171h.
- Sugama, K., 2005. *Status Teknologi Perikanan Budidaya Untuk Mendukung Budidaya Berkelanjutan*, Pusat Riset Perikanan Budidaya, Badan Riset Kelautan dan Perikanan Departemen Kelautan dan Perikanan, Jakarta, 5h.
- Sutisna, DH. Dan R. Sutarmanto., 1995. *Pembenihan Ikan Air Tawar*, Kanisius, Yogyakarta, 135h.
- Suyanto, R., 1994. *Nila*, Penebar Swadaya, Jakarta, 105h.
- Weatherley, AH and HS. Gill., 1989. *The Biology of Fish Growth*, Academic Press, London, p351-376.
- Wiryanto, BTW., Sunaryo, Astuti dan MB. Kurniawan., 2010. *Budidaya dan Bisnis Ikan Nila*, Agromedia Pustaka, Jakarta, 210h.
- Yuniati, T., Sofi Hanif, T. Prayogo dan Suroso., 2007. *Teknik Produksi Induk Betina Ikan Nila*, *Jurnal Budidaya Air Tawar Vol.4 No.1* h.27-31.
- http://id.wikipedia.org/wiki/ikan_nila
18 Mei 2010.
- <http://www.majalahtrust.com/bisnis/pejuang/14/2005>.