

Budi daya ikan hias ditinjau dari tiga pilar pokok konservasi (perlindungan, pengawetan, dan pemanfaatan)

Nina Meilisza, I Wayan Subamia

Balai Penelitian dan Pengembangan Budi daya Ikan Hias

Surel: sirunina@yahoo.com

Abstrak

Budi daya ikan hias di Indonesia merupakan suatu peluang yang harus dikembangkan dan tantangan yang harus dipecahkan. Budi daya ikan hias merupakan salah satu bentuk tindakan yang penting dalam mengatasi masalah-masalah kelestarian hayati khususnya konservasi alam. Dari sisi konservasi budi daya memberikan nilai perlindungan, pengawetan, dan pemanfaatan. Nilai perlindungan dalam budi daya ikan hias diantaranya melindungi genetik, sumberdaya hayati, plasma nutfah, spesies, habitat, dan ekosistem. Nilai pengawetan berupa pencegahan kepunahan dan kerusakan, melakukan perbanyakan, dan restocking. Sedangkan nilai pemanfaatan berupa pemeliharaan, penampilan, pengembangan, penciptaan teknologi, dan pemberian keunikan serta inovasi. Budi daya ikan hias berperan dalam ekonomi masyarakat bahkan wilayah dengan adanya teknologi-teknologi budi daya yang mudah dan praktis serta dapat diterapkan oleh masyarakat sehingga menjadi peluang dan kesempatan kerja bagi masyarakat serta memiliki andil dalam mengurangi pengangguran, mengentaskan kemiskinan dan meningkatkan pendapatan daerah. Budi daya ikan hias juga menciptakan tren atau driven market bagi jenis-jenis ikan hias yang sebelumnya tidak dikenal atau kurang diminati masyarakat. Beberapa jenis ikan hias yang endemik dan langka yang sebelumnya tidak diketahui dapat dikembangkan dan disebarluaskan kepada masyarakat Budi daya ikan hias juga mengambil peran penting dalam membuka akses pasar khususnya di negara-negara maju seperti Eropa yang menerapkan produk yang *sustainable* (lestari).

Kata kunci: budi daya, ikan hias, konservasi

Pendahuluan

Budi daya ikan hias di Indonesia merupakan suatu peluang yang harus dikembangkan dan tantangan yang harus dipecahkan. Seperti diketahui bahwa Indonesia adalah negara kedua di dunia yang memiliki keanekaragaman hayati tertinggi setelah Brasil. Salah satu keanekaragaman hayati tersebut adalah ikan hias yang tersebar hampir di seluruh daratan dan lautan meliputi dataran tinggi hingga dataran rendah.

Berdasarkan data Indonesia Pets Plantas Aquatics Expo (IPPAE 2011) di perairan Indonesia sedikitnya terdapat 650 spesies ikan hias air laut. Jumlah spesies ikan hias air tawar Indonesia diperkirakan mencapai 400 dari total 1.100 di seluruh dunia. Namun dari segi bisnis, potensi tersebut justru banyak dinikmati negara-negara lain seperti Singapura yang saat ini menempati posisi pertama eksportir ikan hias global. Nilai eksportnya mencapai US\$ 41,5 juta per tahun atau menguasai 22,8% pangsa pasar ikan hias dunia. Berdasarkan data organisasi yang mengatur lalu-lintas ikan hias dunia Ornamental Fish International (OFI), Indonesia menempati posisi ketiga dengan nilai ekspor US\$12,6 juta per tahun atau hanya menguasai 7,5% pangsa pasar ikan hias dunia.

Sejak tahun 1996 sampai dengan 2000, Singapura adalah eksportir terbesar dari nilai ekspor 24% menjadi 26%, sedangkan Indonesia pada tahun 2000 berkontribusi terhadap pasar dunia sebesar 7% diikuti Malaysia 6%. Pada dekade tersebut Negara pengimpor ikan hias terbesar adalah Amerika Serikat sebesar 25%, Jepang 13%, Jerman

9%, Perancis 8%, dan Inggris 8%. Pada tahun 2003 Singapura mengekspor ikan hias dengan nilai S\$ 74,2 juta atau US\$ 43 juta (Ling & Lim 2005).

Hal ini menunjukkan bahwa total ikan asli Indonesia yang diekspor keluar negeri ditambah dengan 90% hasil reekspor Singapura maka kurang lebih ada sekitar 28% total pangsa ikan hias dunia berasal dari Indonesia. Namun konversi nilai ekonomi ini tentunya harus sejalan dengan keberlanjutan usaha ikan hias. Kontradiksinya, ikan hias produk ekspor ataupun produk lokal di Indonesia sebagian besar adalah ikan yang didapat hasil tangkapan di alam. Dapat dibayangkan bahwa bila hal ini terus menerus berlangsung selama bertahun-tahun bahkan berpuluh-tahun tentunya akan mengancam kelestarian spesies, habitat, dan usaha ekonomi masyarakat ataupun pendapatan negara.

Budi daya ikan hias merupakan suatu tindakan yang dianggap penting dalam mengatasi masalah-masalah kelestarian hayati khususnya konservasi alam. Salah satu pengertian budi daya secara harfiah adalah suatu tindakan menjaga, memelihara dan mengembangbiakan sesuatu yang dinyatakan hampir punah. Konservasi sendiri adalah upaya yang dilakukan manusia untuk melestarikan atau melindungi alam, jadi konservasi adalah upaya pelestarian atau perlindungan.

Konvensi internasional terkait dengan konservasi yang mengikat secara hukum adalah CITES, Ramsar dan CBD. Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Flora dan Fauna (CITES) telah diratifikasi di Washington DC tahun 1973 dan efektif tahun 1975. Konvensi tentang Keanekaragaman Hayati atau Convention on Biological Diversity (CBD) dan Ramsar yaitu konvensi aturan yang memberikan pedoman pengelolaan dan pemanfaatan yang bijaksana terhadap lahan basah, termasuk jenis-jenis yang ada di dalamnya juga telah diratifikasi (Anonimous 2008).

Undang-Undang No.32/2009 tentang Pengelolaan dan Perlindungan Lingkungan Hidup (secara khusus tentu diatur oleh Undang-Undang perbidangnya) dalam Pasal 1 angka 18 diberikan pengertian: "Konservasi sumber daya alam adalah pengelolaan sumber daya alam untuk menjamin pemanfaatannya secara bijaksana serta kesinambungan ketersediaannya dengan tetap memelihara dan meningkatkan kualitas nilai serta keanekaragamannya". Kemudian di dalam Pasal 57 ayat (2) disebutkan bentuk kegiatan konservasi itu meliputi: "Perlindungan sumber daya alam (SDA); pengawetan SDA; pemanfaatan secara lestari SDA".

Menurut Undang-Undang (UU) No. 45/2009 tentang Perikanan, yang dimaksud dengan konservasi sumber daya ikan adalah upaya perlindungan, pelestarian, dan pemanfaatan sumber daya ikan, termasuk ekosistem, jenis, dan genetik untuk menjamin keberadaan, ketersediaan, dan kesinambungannya dengan tetap memelihara dan meningkatkan kualitas nilai dan keanekaragaman sumber daya ikan. Berdasarkan UU tersebut dengan adanya kegiatan budi daya diharapkan kelestarian ikan hias dapat dijaga, dipelihara dan dikembangkan secara bijaksana.

Peluang pengembangan budi daya ikan hias dalam konservasi

Budi daya ikan hias telah berperan dalam ekonomi masyarakat bahkan wilayah. Diketahui terdapat beberapa area atau daerah penghasil ikan hias di Indonesia dan sebagian diantaranya bahkan telah dicanangkan oleh pemerintah sebagai daerah minapolitan (contoh: daerah penghasil ikan koi di Blitar, ikan koki di Tulung Agung).

Peranan budi daya ikan hias ini juga ditunjukkan dengan adanya teknologi budi daya yang mudah dan praktis serta dapat diterapkan oleh masyarakat sehingga menjadi peluang dan kesempatan kerja bagi masyarakat serta memiliki andil dalam mengurangi pengangguran, mengentaskan kemiskinan dan meningkatkan pendapatan daerah. Kegiatan budi daya ikan hias juga cenderung lebih mudah dan praktis dibandingkan ikan konsumsi. Budi daya ikan hias umumnya menggunakan wadah yang tidak terlalu besar (misal akuarium), ruangan yang tidak terlalu luas, dan kuantitas air yang tidak terlalu banyak serta dapat menggunakan teknologi resirkulasi sehingga hemat air dan ramah lingkungan.

Budi daya ikan hias juga mudah dalam pemeliharaan karena pertumbuhan bukanlah suatu target yang ingin dicapai sehingga kegiatannya tidak membutuhkan pakan yang banyak. Keadaan ini menyebabkan pakan ikan hias sebagian besar tidak mencemari air dan cenderung aman terhadap lingkungan.

Ikan hias ekonomis penting lainnya yang belum ditemukan, tereksplorasi, dan terdomestikasi menjadi peluang tersendiri bagi budi daya dan arah konservasi. Penemuan spesies baru di alam menjadi peluang ilmiah untuk mengeksplorasi lebih lanjut untuk pengembangan dan pemanfaatannya. Penemuan spesies baru dapat mengangkat nama penemu, daerah tempat ditemukan, hingga mengarah kepada nilai ekowisata.

Budi daya ikan hias juga menciptakan kecenderungan atau *driven market* bagi jenis ikan hias yang sebelumnya tidak dikenal atau kurang diminati masyarakat. Beberapa jenis ikan hias yang endemik dan langka yang sebelumnya tidak diketahui dapat dikembangkan dan disebarluaskan kepada masyarakat. Beberapa contoh ikan hias hasil *driven market* adalah ikan louhan yang dianggap "ikan hoki", ikan arwana yang menunjukkan status sosial, ikan pari air tawar yang unik, sedangkan ikan hias endemik yang berhasil menembus pasar internasional adalah ikan rasbora, pelangi (*rainbow*), cardinal Banggai, *clown* Biak, dan masih banyak lainnya.

Budi daya ikan hias juga mengambil peran penting dalam membuka akses pasar khususnya di negara-negara maju seperti Eropa yang menerapkan produk yang lestari. Hal ini ditandai dengan adanya regulasi pasar Eropa yang mengharuskan produk ikan hias yang masuk ke negara tersebut adalah hasil budi daya dan bukan hasil tangkapan alam. Peluang ini menguntungkan dari sisi konservasi karena dapat mereduksi eksploitasi secara berlebihan di alam dan mendorong terciptanya alih profesi atau keterampilan dari penangkap menjadi pembudidaya.

Budi daya merupakan kegiatan yang kontinu dan dapat terukur dari sisi penghasilan dianggap lebih menjanjikan dibandingkan kegiatan penangkapan yang cenderung mengandalkan ketergantungan pada alam. Paradigma penangkapan yang berorientasi upaya mendapatkan sesuatu secara mudah dan instan lambat laun akan tergerus oleh waktu bila tidak disertai dengan upaya yang bijak. Budi daya menjadi solusi bagi masyarakat yang umumnya mengandalkan sesuatu pada hal yang tidak pasti dan mencegah terjadinya kepunahan tempat masyarakat menggantungkan hidup.

Manfaat budi daya ikan hias dalam konservasi

Budi daya ikan merupakan suatu kegiatan perikanan yang bertujuan menghasilkan atau memproduksi biota ikan hias dengan tujuan perkembangbiakan maupun kon-

servasi. Kegiatan konservasi sendiri didalamnya tercakup upaya perlindungan, pengawetan, dan pemanfaatan. Nilai perlindungan dalam budi daya ikan hias diantaranya melindungi genetik, plasma nutfah atau spesies, habitat, dan ekosistem. Nilai pengawetan berupa pencegahan terhadap kepunahan dan kerusakan, upaya perbanyakan, dan restocking. Nilai pemanfaatan berupa pemeliharaan, penampilan, pengembangan, penciptaan teknologi, dan pemberian keunikan serta inovasi.

A. *Perlindungan*

Perlindungan genetik

Genetik adalah sifat-sifat keturunan atau hereditas dan segala seluk beluknya. Kode-kode genetik yang tersimpan dalam sel makhluk hidup diturunkan kepada generasi selanjutnya. Budi daya ikan hias memberikan manfaat dalam perlindungan sifat-sifat keturunan. Perlindungan genetik ini berupa upaya penerusan generasi melalui perkembangbiakan atau pemijahan spesies yang sama sehingga pewarisan sifat-sifat keturunan yang dihasilkan dapat terjaga kemurniannya secara berkelanjutan dan berkesinambungan.

Dengan adanya budi daya ikan hias maka genetik tiap spesies dapat terjaga. Hal ini terjadi karena budi daya menyebabkan terjadi pewarisan sifat atau genetik kepada keturunannya. Budi daya melindungi genetik spesies yang ada di alam agar tidak punah atau hilang dengan memberikan kesempatan kepada spesies tersebut untuk mewariskan sifat-sifat turunan kepada anak atau filial-filial di bawahnya.

Aturan dalam budi daya di mana spesies tertentu terhindar dari perkawinan beda spesies juga memengaruhi keberhasilan dalam perlindungan genetik. Gen-gen murni yang hanya terdapat pada satu spesies diupayakan tidak mengalami persilangan melalui budi daya antarspesies. Arah penerapan budi daya pada galur murni ini sangat berperan dalam melindungi keanekaragaman genetik suatu individu atau spesies.

Perlindungan spesies

Spesies adalah suatu takson yang dipakai dalam taksonomi untuk menunjuk pada satu atau beberapa kelompok individu (populasi) yang serupa dan dapat saling membuahi satu sama lain di dalam kelompoknya (saling membagi gen) namun tidak dapat dengan anggota kelompok yang lain. Budi daya ikan hias berperan dalam melindungi spesies melalui perkembangbiakan atau pemijahan sehingga dihasilkan generasi yang berkelanjutan.

Perlindungan terhadap spesies diindikasikan dengan adanya upaya untuk memperbanyak dan melestarikan jenis. Beberapa spesies yang terdaftar dalam IUCN sebagai spesies hampir punah (*endangered species*) dan rentan (*vulnerable*) dapat terselamatkan melalui kegiatan budi daya. Upaya budi daya yang dilakukan dalam perlindungan spesies ini adalah berupa koleksi hidup dari habitat alamnya dan domestikasi spesies secara *ex situ* hingga dihasilkan generasi baru hasil perkembangbiakan.

Perlindungan habitat

Habitat adalah tempat suatu makhluk hidup tinggal dan berkembang biak. Budi daya ikan hias kadang kala terbentur pada kondisi habitat yang harus sama atau me-

nyerupai dengan habitatnya di alam. Dalam budi daya ikan hias, penyesuaian habitat umumnya berkaitan dengan kemampuan adaptasi, pematangan gonad, dan pemijahan. Hal ini akan menentukan keberhasilan domestikasi.

Pada beberapa kondisi, penyesuaian habitat yang menyerupai kondisi di alam sering kali tidak berhasil dilakukan. Upaya kemudian diarahkan melalui kegiatan budi daya secara *in situ* yaitu pemeliharaan dan pengembangbiakan ikan dengan adanya campur tangan manusia pada habitat aslinya. Adanya kebutuhan dan ketergantungan positif pada habitat di alam secara langsung akan memberi dampak positif untuk perlindungan habitatnya. Keadaan ini umumnya terjadi pada ikan-ikan yang tidak dapat terdomestikasi dengan baik secara *ex situ* namun berhasil dikembangkan secara *in situ*. Keberhasilan pengembangan *in situ* inilah yang secara langsung meningkatkan status perlindungan tidak hanya untuk spesiesnya namun juga habitatnya.

Perlindungan ekosistem

Ekosistem adalah suatu sistem ekologi yang terbentuk oleh hubungan timbal balik tak terpisahkan antara makhluk hidup dengan lingkungannya. Ekosistem merupakan satu kesatuan yang utuh yang saling berinteraksi antara makhluk hidup dengan tempat hidupnya. Perlindungan terhadap ekosistem secara langsung akan membentuk perlindungan terhadap seluruh makhluk hidup di dalamnya.

Budi daya tidak dapat dilakukan secara sendiri-sendiri tanpa melibatkan ekosistem. Air, udara, tanah sebagai bagian tak terpisahkan dalam pemeliharaan ikan hias. Kebutuhan akan air sebagai media hidup merupakan hal yang mutlak dalam budi daya ikan hias. Air tidak hanya digunakan secara murni sebagai H₂O tetapi air yang dimaksud juga termasuk komponen yang terdapat di dalamnya seperti mineral, gas, bahan organik dan non organik serta komponen lainnya. Kebutuhan akan air, udara dan tanah secara optimal dalam keberhasilan budi daya harus mengedepankan keseimbangan lingkungan sebagai sebuah ekosistem.

B. Pengawetan

Pencegahan kepunahan

Pada beberapa kasus, kepunahan spesies terjadi karena terputusnya generasi suatu spesies karena sedikitnya jumlah spesies, adanya ancaman dari lingkungan, dan atau rendahnya kemampuan berkembang biak. Degradasi lingkungan merupakan ancaman terbesar bagi kepunahan spesies. Hal ini sedikit dipengaruhi oleh bencana alam namun banyak dipengaruhi oleh konversi habitat menjadi lahan pertanian, perkebunan, maupun permukiman.

Sedikitnya jumlah spesies dan rendahnya kemampuan berkembang biak juga sangat mengancam kelestarian spesies. Pada ikan hias, budi daya sangat berperan penting dalam membantu pelestarian dan mencegah kepunahan. Ikan-ikan yang terekplorasi dari alam maupun ikan-ikan yang terancam keberlangsungannya di alam diupayakan kelestariannya dengan beberapa cara dan tahapan.

Cara-cara dan tahapan yang dilakukan dalam budi daya ikan hias adalah eksplorasi, inventarisasi, koleksi, domestikasi, dan perkembangbiakan. Eksplorasi adalah usaha penggalan spesies pada lokasi asal sekaligus mempelajari lingkungan dan habi-

tatnya untuk keberhasilan budi daya. Ikan-ikan yang tereksplorasi di lokasi asalnya kemudian diinventarisasi jenis, jumlah, dan statusnya di alam. Kegiatan berlanjut dengan koleksi yaitu pengumpulan sampel hidup dan mati sebagai langkah lanjut sebelum domestikasi. Data hasil eksplorasi dan inventarisasi serta pengumpulan sampel hidup dijadikan acuan dalam melakukan domestikasi pada lokasi di luar habitatnya. Ikan-ikan yang terdomestikasi dengan baik diindikasikan dengan daya adaptasi, kelangsungan hidup yang tinggi, kemampuan tumbuh, dan respon terhadap makanan. Keberhasilan domestikasi ini kemudian berlanjut dengan upaya perkembangbiakan dengan berbagai unsur penunjang seperti pakan, lingkungan, dan teknik pemijahan.

Keberhasilan cara dan tahapan budi daya ini merupakan ujung tombak bagi pelestarian alam dan pencegahan terhadap kepunahan khususnya kepunahan spesies. Telah banyak spesies yang berhasil dicegah kepunahannya dengan tumbuhnya generasi-generasi baru spesies.

Pencegahan kerusakan lingkungan

Budi daya ikan hias mencegah kerusakan lingkungan, hal ini ditandai berdasarkan kebutuhan akan lingkungan sebagai media dan tempat hidup makhluk hidup. Dengan adanya kepentingan terhadap lingkungan utamanya sebagai tempat mata pencaharian maka sebisa mungkin lingkungan akan terjaga dari kerusakan. Pencegahan kerusakan lingkungan juga berarti menjaga tempat pemijahan dan pengasuhan yang secara langsung berhubungan dengan tingkat kelangsungan spesies.

Budi daya ikan hias juga mencegah kerusakan lingkungan terutama pada praktek budi daya yang ramah lingkungan. Budi daya ikan hias umumnya menggunakan wadah yang tidak terlalu besar seperti akuarium, tempat yang tidak terlalu luas, kuantitas air dan penggunaan pakan yang sedikit. Praktek-praktek budi daya yang seperti ini mengurangi dampak lingkungan dari hasil cemaran maupun penggunaan air yang tinggi. Sistem pemakaian air kembali (resirkulasi) juga dipraktekkan dalam kegiatan budi daya ikan hias sehingga hemat air yang berdampak rendahnya kompetisi dengan manusia.

Perbanyak spesies

Perbanyak spesies merupakan salah satu cara makhluk hidup untuk mempertahankan dan melangsungkan keberlanjutan spesies. Perbanyak spesies adalah salah satu tujuan budi daya. Kegiatan budi daya berupa pemijahan baik secara alami ataupun buatan merupakan salah satu bentuk upaya perbanyak spesies.

Tanpa adanya budi daya mustahil suatu spesies dapat berkembangbiak dan mempertahankan kelangsungan spesiesnya. Selain konsep konservasi, salah satu orientasi budi daya sebagai sebuah usaha profit tentu saja menekankan produksi berdasarkan kuantitas yang disertai dengan peningkatan kualitas. Artinya semakin banyak produksi yang dihasilkan maka semakin besar profit yang didapatkan. Selain hal ini baik dari sisi ekonomi namun juga memiliki peran penting dari sisi ekologi.

Restocking

Restocking adalah salah satu cara konservasi dengan menebar suatu spesies yang dianggap rentan keberlangsungan hidupnya pada habitat aslinya. Restocking pada budi daya ikan hias juga dilakukan untuk melestarikan suatu spesies di habitat asalnya. Pada beberapa spesies yang berhasil terdomestikasi dan dikembangkan namun terancam punah di habitat alamnya perlu dilakukan restocking.

Dengan adanya restocking, pengendalian spesies di alam terutama dalam menjamin kuantitas dan kualitas pemurnian gennya dapat terjaga. Restocking juga bermanfaat dalam menunjang keberlangsungan spesies lain yang berasosiasi baik dalam rantai makanan maupun siklus hidupnya.

Kegiatan restocking dapat dilakukan bila suatu spesies yang rentan atau hampir punah telah dapat dibudidayakan atau dikembangbiakan. Spesies yang memiliki status ini harus dapat kembali mempertahankan keberlangsungan hidupnya di tempat asalnya (habitat asli). Spesies ikan hias endemik yang terancam di habitat asalnya dapat diselamatkan melalui kegiatan budi daya eksitu yang selanjutnya ditebarkan kembali sesuai habitat asalnya adalah salah satu bentuk restocking yang selama ini diterapkan.

Pengawetan plasma nutfah

Koleksi hidup dan mati merupakan salah satu bentuk pengawetan plasma nutfah. Koleksi hidup dilakukan pengawetan melalui kegiatan perkembangbiakan sedangkan bagian tubuh seperti organ, jaringan hingga sel dapat diawetkan untuk menyimpan kode-kode genetik sebagai cikal bakal pewarisan sifat.

Eksplorasi sumberdaya plasma nutfah ikan hias merupakan tahapan awal dalam kegiatan budi daya. Dalam eksplorasi ini akan didapatkan koleksi hidup yang akan didomestikasi agar dapat dikembangkan. Budi daya spesies endemik atau langka menganut konsep ini pada tahap awal kegiatannya. Tanpa adanya pengawetan plasma nutfah maka budi daya spesies endemik dan langka tidak akan dapat berjalan, sehingga konsep saling ketergantungan merupakan sesuatu yang berkaitan.

Spesimen

Spesimen merupakan salah satu koleksi mati yang dapat diawetkan pada media tertentu sehingga tubuh makhluk hidup terlihat utuh dan nyata. Spesimen makhluk hidup yang telah mati dapat berasal dari alam maupun produk budi daya. Tujuan dibuatnya spesimen adalah untuk menampilkan bentuk morfologi dan meristik suatu makhluk hidup sebagai contoh nyata saat kondisi hidupnya.

Spesimen sangat bermanfaat dalam dunia ilmu pengetahuan. Informasi suatu makhluk hidup atau spesies yang unik, endemik, langka, maupun punah dapat ditampilkan secara nyata. Dengan adanya spesimen dapat diketahui pula suatu evolusi dan revolusi spesies.

Pada spesies budi daya, individu yang mati dapat diawetkan menjadi suatu spesimen yang dapat ditampilkan dalam museum, pameran, maupun cenderamata. Berbeda halnya dengan produk tangkapan alam, spesimen sulit didapatkan sehingga keberadaannya sangat berharga.

C. Pemanfaatan

Pemeliharaan

Budi daya ikan hias telah memberikan manfaat kepada manusia dalam memberikan aspek psikologis yang positif melalui nilai estetika yang ditampilkan. Selain itu, dengan adanya budi daya tercipta kesempatan yang luas bagi setiap orang untuk mengakses produk ikan hias untuk dipelihara dan dikembangkan baik sebagai hobi maupun industri.

Pemanfaatan budi daya dalam pemeliharaan ikan hias juga melingkupi kesempatan hidup pada ikan hias untuk terjaga kelangsungan hidupnya dan terpenuhi kebutuhannya. Pemeliharaan ikan hias bertujuan untuk merawat dan memelihara ikan hias hingga jangka waktu yang tidak ditentukan, hal ini berbeda dengan ikan konsumsi yang dipelihara hingga batas waktu yang ditetapkan.

Penampilan (peran rekayasa genetika)

Dalam budi daya ikan hias, pemeliharaan bukanlah satu-satunya cara pemanfaatan ikan hias. Salah satu tujuan budi daya ikan hias adalah menghasilkan produk yang berkualitas dan berkesinambungan. Apabila ikan hias hanya mengandalkan produksi tangkapan alam, maka pemanfaatan ikan hias hanya sampai pada tahap pemeliharaan.

Pemanfaatan ikan hias yang berkualitas dapat dinilai berdasarkan penampilannya. Produk ikan hias dalam budi daya dapat ditingkatkan kualitasnya melalui rekayasa genetika sehingga dihasilkan penampilan yang unik, menarik, estetis, dan bernilai ekonomis tinggi.

Produk budi daya hasil rekayasa genetik selain berkualitas dalam menghasilkan bibit unggul, benih yang dihasilkan pun memiliki keunggulan lain seperti warna yang cerah, sisik dan kulit yang memendar, bentuk kepala atau ekor yang unik, atau motif yang menarik. Rekayasa genetik ini sebagian dapat diturunkan kepada generasi berikutnya, namun sebagian besar hanya bersifat temporer atau sementara.

Pengembangan (peran analisis komoditas)

Budi daya juga berperan dalam mengembangkan suatu spesies yang potensial dan prospektif. Beberapa spesies yang berasal dari alam ada yang mudah dan sulit untuk dibudi dayakan. Ada yang membutuhkan waktu singkat dalam teknologi budi dayanya, namun ada pula yang membutuhkan waktu lama.

Peran analisis komoditas dalam mengembangkan ikan hias untuk tujuan budi daya sangat penting. Dari beragam spesies yang ada di alam, tidak seluruhnya dapat dikembangkan secara bersamaan karena dibutuhkan teknologi untuk dapat mengembangkannya. Budi daya yang berorientasi pada unsur profit dan *industrial mindset* harus mengedepankan komoditas tertentu yang paling potensial. Analisis komoditas merupakan salah satu cara dalam mengembangkan budi daya ikan hias secara ilmiah dan kompeten.

Penciptaan teknologi

Teknologi budi daya pada beberapa spesies ikan hias diketahui ada yang mudah dan sulit. Tingkat kesulitan antar spesies berbeda-beda. Beberapa spesies diketahui da-

pat dibudidayakan secara alami tanpa adanya rekayasa lingkungan dan atau pakan, beberapa juga dapat dibudidayakan secara alami dengan rekayasa lingkungan dan atau pakan. Ada pula spesies yang sangat sulit dibudidayakan karena membutuhkan rekayasa lingkungan, pakan dan stimulasi pemijahan secara hormonal (buatan).

Budi daya ikan hias menciptakan beragam teknologi untuk beragam spesies. Bila ikan hias hanya mengandalkan tangkapan alam, maka penciptaan teknologi tidak akan mungkin dapat dihasilkan. Penciptaan teknologi diharapkan dapat diadopsi oleh banyak pelaku budi daya dan masyarakat sehingga peran pemanfaatan sangat terasa.

Inovasi

Budi daya ikan hias memberikan manfaat dari sisi inovasi. Beragam inovasi yang berupa invensi atau penemuan baru, duplikasi, sintesis maupun pengembangan produk berhasil dilakukan oleh budi daya ikan hias. Inovasi dapat dilihat dari beragam bentuk wadah pemeliharaan ikan seperti bentuk dan desain akuarium dan raknya; sistem media pemeliharaan seperti resirkulasi, stagnan, mengalir, terintegrasi hidroponik, dan lain-lain; produk-produk pendamping pemeliharaan seperti filter, pencahayaan, aerasi, dan aquascaping; pakan seperti kultur pakan alami, produk pakan buatan untuk kecerahan warna, model bentuk pakan; teknologi kontrol lingkungan seperti bioflok, probiotik, prebiotik; dan lain-lain.

Inovasi muncul mengikuti perkembangan budi daya dan kebutuhannya. Budi daya ikan hias telah menciptakan beragam produk inovasi baik produk biologi (ikan), produk pakan, produk lingkungan, dan produk kimiawi. Budi daya ikan hias sangat besar manfaatnya dalam berbagai hal berkaitan dengan semua aspek dan bidang.

Tantangan pengembangan budi daya ikan hias dalam konservasi

Pengembangan ikan hias tidak selamanya bernilai positif bagi lingkungan dan ekosistem. Tantangan budi daya ikan hias semakin besar di masa depan. Hal-hal terkait dengan pengembangannya merupakan sesuatu yang harus diperhatikan. Produksi ikan hias terkait kuantitas harus diantisipasi dengan manajemen lingkungan dan pemeliharaan yang tepat. Kontrol lingkungan dan keamanan produk ikan hias terkait ekspor harus dipertahankan mutunya sedangkan ikan impor harus diantisipasi dampaknya. Beberapa hal yang menjadi tantangan bagi pengembangan ikan hias tertera sebagai berikut.

Spesies asing invasif

Spesies asing invasif adalah spesies yang berasal dari luar negeri atau daerah lain yang masuk dan kemudian menguasai daerah tersebut sehingga mengancam keberadaan spesies lainnya khususnya spesies asli daerah tersebut. Ikan hias sangat rentan terhadap spesies asing invasif. Nilai estetis suatu spesies ikan hias berikut keunikannya menyebabkan koleksi spesies asing banyak diminati. Dibalik itu tantangan ekosistem dan lingkungan sangat terancam.

Spesies asing invasif yang masuk dan kemudian berhasil dibudidayakan akan menyebabkan bertambahnya jumlah serta kebutuhan tempat hidupnya. Beberapa spesies asing ini bersifat dominan dan menimbulkan kompetisi dengan spesies lainnya.

Tantangan yang harus diantisipasi adalah dengan melakukan inventarisasi jenis spesies asing, mencegah masuknya spesies asing ke perairan umum, mencegah terjadinya perkawinan dengan spesies asli, membuat regulasi tentang spesies asing dalam daftar tertentu.

Hibridisasi

Budi daya sering kali melakukan perkawinan silang (hibridisasi) untuk menghasilkan spesies atau strain baru yang unik, menarik, dan diminati oleh hobiis. Hasil hibrid umumnya juga memiliki nilai ekonomis yang sangat tinggi dibandingkan induk asli. Pada ikan hias, hibridisasi sangat banyak dilakukan seperti pada ikan discus, koi, maskoki, guppy, tetra, dan sebagainya.

Tantangan bagi budi daya ikan hias terkait hibridisasi adalah alur genetik (*flow gen*) yang sangat rumit, hilangnya galur murni suatu spesies, sulitnya melacak spesies asli, kerentanan terhadap resiko penyakit dan perubahan lingkungan. Dalam mengantisipasi hal tersebut hendaknya budi daya ikan hias memisahkan individu, spesies, atau populasi asli dari populasi hasil hibrid, tidak melakukan hibridisasi seluruhnya, produk hasil hibrid yang kurang baik sebaiknya dimusnahkan.

Pencampuran gen

Dalam budi daya ikan hias, pemijahan dapat dilakukan secara berpasangan ataupun massal. Pemijahan secara berpasangan meminimalkan resiko pencampuran gen yang terlalu besar. Pemijahan berpasangan mampu memberikan informasi asal muasal induk suatu populasi dan mengetahui jumlah dan periode pemijahan suatu individu sehingga memberikan gambaran kualitas generasi.

Pada pemijahan massal, induk yang memijah tidak dapat ditelusuri sehingga anakan yang dihasilkan tidak diketahui asal usulnya. Jumlah dan periode pemijahan serta anakan yang dihasilkan dari tiap individu induk juga tidak dapat dihitung. Pemijahan massal menyebabkan pencampuran gen antar individu sangat besar, alur genetik tidak diketahui, dan umumnya sulit mengantisipasi perubahan yang terjadi.

Persaingan harga produk

Manusia sering kali berpikir dan bertindak secara praktis. Upaya mendapatkan produk ikan hias dari tangkapan alam merupakan cara-cara praktis yang mudah, cepat, dan minim resiko. Hal ini berbeda dengan produk ikan hias hasil budi daya yang membutuhkan investasi, waktu yang cukup lama, ketekunan, dan resiko yang cukup besar.

Pada beberapa ikan hias yang jumlahnya cukup banyak di alam, pengembangan budi daya menjadi hal yang kurang diminati. Pemikiran jangka panjang terhadap kelestarian, kesinambungan, dan dampak lingkungan atas penangkapan di alam umumnya kurang disadari oleh pelaku dalam hal ini penangkap ikan maupun konsumen penampung. Dari sisi penangkap, keuntungan kegiatan tangkapan lebih cepat dirasakan dan lebih mudah dilakukan. Bagi penampung hasil tangkapan kuantitas yang cukup besar pada saat musim di alam serta harga yang murah karena rendahnya stabilitas pasokan menjadi keuntungan tersendiri.

Pada kegiatan budi daya nilai-nilai yang dapat dijual dalam persaingan harga adalah nilai ekologi konservasi, praktik budi daya yang terjamin kualitasnya misal: cara budi daya ikan yang baik (CBIB), kontinuitas jumlah dan waktu, dan peran serta pemerintah. Bersandar pada kenyataan, nilai jual hasil produk budi daya setelah dipotong biaya produksi sangat tinggi. Hal ini menyebabkan harga produk budi daya tidak mampu bersaing dengan produk tangkapan di alam.

Peran serta pemerintah dan kesadaran semua pihak di tingkat lokal, regional, dan internasional sangat dibutuhkan untuk menghasilkan produk yang ramah lingkungan. Adanya regulasi pasar Eropa yang merekomendasikan ikan hasil budi daya sebagai ikan ekspor yang diterima merupakan kebijakan yang mendorong pengembangan kegiatan budi daya.

Simpulan

Budi daya ikan hias merupakan peluang besar yang harus dikembangkan khususnya di Indonesia sebagai salah satu produsen ikan hias dunia. Budi daya ikan hias memberikan banyak nilai manfaat dalam konservasi seperti perlindungan, pengawetan, dan pemanfaatan. Dibalik peluang dan manfaat, budi daya ikan hias juga memiliki tantangan yang cukup besar seperti masuknya spesies asing invasif, hibridisasi, pencampuran gen, hingga persaingan harga produk di pasar ikan hias.

Daftar pustaka

- Anoninuous. 2008. Konservasi sumberdaya ikan di Indonesia. Direktorat Jenderal Kelautan, Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil (Ditjen KP3K) Kementerian Kelautan dan Perikanan bekerjasama dengan Japan International Cooperation Agency (JICA). Jakarta, 77p.
- Ling KH, Lim LY. 2005. The status of ornamental fish industry in Singapore. Singapore J. Pri Ind 32: 59-69 2005/06.
- Indonesia Pets Plants Aquatics Expo (IPPAE). 2011. www.ippae.org. diunduh tanggal 12 Desember 2013.