

Keragaan pertumbuhan dan sintasan ikan hias di akuaskeping air tawar

Nurhidayat, M. Zamroni

Balai Penelitian dan Pengembangan Budi daya Ikan Hias
Jl. Perikanan No. 13, Pancoranmas, Depok
Tlp/Fax. 012-7520482
Surel: nhmasdayat@gmail.com

Abstrak

Lingkungan optimal merupakan salah satu kunci keberhasilan kegiatan budi daya ikan, akuaskeping merupakan taman air yang dibuat di dalam akuarium dengan menempatkan tanaman air, ikan dan aksesoris di dalamnya. Ikan yang dipelihara dalam akuaskeping memerlukan kondisi lingkungan yang optimal sehingga dapat hidup dengan baik. Hasil fotosintesis berupa oksigen sangat diperlukan oleh ikan pada siang hari selama proses respirasi, sedangkan buangan metabolisme dan sisa pakan yang dikeluarkan ikan sangat bermanfaat bagi tumbuhan sebagai energi untuk proses fotosintesis. Untuk melihat performa ikan hias yang dipelihara dalam akuaskeping dilakukan pemeliharaan ikan hias a. *Melanotaenia parva* b. *Rasbora argyrotaenia* dan c. *Hyphessorycon innesi*, dilakukan pengulangan sebanyak empat kali. Selama pemeliharaan ikan diberi pakan *Chironomus* sp. secara ad libitum. Hasil yang diperoleh selama pertumbuhan menunjukkan performa terbaik diperoleh *M. parva* dengan pertumbuhan sebesar 105,88% diikuti *H. innesi* 31,16% dan *R. argyrotaenia* 28,36%, sedangkan sintasan yang diperoleh 88%, 92%, dan 68%.

Kata kunci: performa, *Melanotaenia parva*, *Rasbora argyrotaenia*, *Hyphessorycon innesi*, sintasan

Pendahuluan

Berdasarkan data FAO, produksi serta perdagangan ikan hias dan tanaman hias hasil budi daya air tawar masih memiliki kontribusi yang besar terhadap industri ikan hias dunia. Nilai industri ikan hias dunia diestimasi bervariasi antara 1-5 milyar USD. Sementara itu nilai ekspor ikan hias dan tanaman hias dunia tahun 2003 sekitar 200 juta USD atau mengalami peningkatan 7-8% per tahun sejak tahun 1990-an. Pemasok ikan hias dunia masih didominasi oleh Asia dengan kontribusi 65%, sedangkan selebihnya disuplai oleh Eropa dengan kontribusi 19%; dan Oceania, Afrika dan Amerika utara dengan kontribusi sebesar 16%.

Dilihat dari konteks secara global, perdagangan ikan hias dunia menunjukkan tanda-tanda stagnasi dan kejenuhan akibat menurunnya impor dunia walaupun ekspor dunia mengalami peningkatan. Perkembangan pasar tujuan saat ini menunjukkan bahwa Amerika Serikat (AS) masih menjadi pasar utama. Pada tahun 2003, AS mengimpor ikan hias dengan nilai 41 juta USD berasal dari 60 negara pengeksport yang didominasi oleh Thailand (18,2%) dan Singapura (18,2%), serta Indonesia (12,2%). Pada tahun 2004, Singapura dengan pangsa pasar 19,4% telah mengungguli Thailand (19,1%), sementara Indonesia mengalami penurunan menjadi 12,1% (Pusdatin KKP 2013)

Salah satu potensi keragaman hayati Indonesia yang belum mendapat perhatian adalah tanaman hias air. Walaupun potensinya sangat besar, namun kekayaan hayati ini belum banyak mendapat perhatian dan dieksplorasi pemanfaatannya seperti untuk hiasan aquarium (*aquascaping*) (BI, 2008). Sebagian besar tanaman air yang dibudidayakan masyarakat saat ini adalah tanaman air hias yang berasal dari luar negeri (BI, 2008). Dapat dikatakan tanaman air hias asli Indonesia belum mendapat tempat di masyarakat

dan belum menjadi tuan rumah di negaranya sendiri. Pasar tanaman air hias Indonesia saat ini didominasi pasar internasional, sedangkan di pasar domestik belum banyak diperjualbelikan. Paling tidak ada 28 negara seperti Belanda (Eropa), Jepang (Asia) dan Kanada (Amerika Utara) yang menjadi tujuan ekspor tanaman air hias Indonesia dengan jumlah dan nilai kumulatif ekspor untuk tahun 2000 - 2004 yaitu 60.116 kg atau 1.054.229 US\$.

Tanaman hias banyak digunakan untuk aquaskeping telah dikenal dan disukai oleh penggemar tanaman air dan ikan hias. Beberapa masalah timbul selama pemeliharaan tanaman air di akuarium. Tanaman akan tumbuh baik pada awal pemeliharaan kemudian akan mulai berkurang bahkan mati dalam waktu tertentu. Salah satu penyebabnya adalah kurangnya pasokan bahan organik/anorganik yang diperlukan oleh tanaman sebagai bahan baku untuk melakukan fotosintesis. Salah satu alternatif kebutuhan bahan organik dapat dipenuhi dengan memelihara ikan di dalam akuaskeping. Selain sebagai penyedia bahan organik melalui buangan metabolisme dan sisa pakan yang tidak termakan, ikan juga mengeluarkan karbon yang diperlukan oleh tanaman untuk proses respirasi. Performa ikan hias yang dipelihara dalam akuaskeping perlu diketahui untuk menjaga keseimbangan akuaskeping dan ikan tetap terjaga dengan baik dan indah untuk dilihat.

Bahan dan metode

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan akuarium berukuran 90 cm x 50 cm x 40 cm, yang disusun dalam *akuaskeping* yang dilengkapi dengan lampu, filter, pasir, pupuk dasar/cair, tanaman, dan kipas. Bahan tersebut disusun dalam akuarium sampai terbentuk taman. Setelah disusun akuarium diberi air. Ikan yang digunakan untuk percobaan adalah *Rasbora* sp., cardinal tetra dan rainbow, yang diulang sebanyak empat kali. Selama percobaan ikan diberi pakan *Chironomus* sp. yang diberikan secara *ad libitum*. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Lingkungan Balai Penelitian dan Pengembangan Budi daya Ikan Hias (BPPBIH), Depok. Sebelum dilakukan percobaan, langkah yang dilakukan adalah pembuatan akuaskeping sebagai berikut :

1. dasar permukaan menggunakan bahan filter (gravel) yang berfungsi sebagai tempat untuk sirkulasi air dan udara, di atasnya diberi lapisan dacroon.
2. dasar permukaan menggunakan bahan yang bisa digunakan untuk tumbuhnya akar tanaman, media tanam yang digunakan adalah tanah merah (*top soil*), selanjutnya dilapisi pasir malang. Sebagai hiasan ditambah dengan kayu dan bebatuan.
3. Tanaman siap ditanam di dasar atau dililitkan pada kayu yang telah disediakan.

Setelah siap akuarium diisi air kemudian didiamkan selama 10 hari sampai air jernih. Selanjutnya diberi tanaman berupa: *moss peacock* dan *fiisiden fontanus* yang diikatkan pada batang kayu kemudian ditempatkan agar indah dipandang mata. Tanaman *anubias barteri* diberi pemberat batu agar tenggelam di dasar. Setelah tanaman hidup yang ditandai dengan daun yang segar, selanjutnya ditebar ikan-ikan seperti : rainbow, Rasbora, dan cardinal neon, masing-masing ditebar sebanyak 1 ekor per liter.



Gambar 1. Akuaskeping yang digunakan untuk percobaan.

Parameter ikan yang diukur adalah panjang, berat, dan sintasan. Parameter kualitas air yang diamati adalah: ammonia, nitrat, nitrit, CO₂, oksigen terlarut, pH, konduktivitas, suhu, kesadahan, dan alkalinitas.

Hasil dan pembahasan

Kualitas air yang dihasilkan merupakan salah satu parameter yang mendukung sintasan tanaman dan ikan yang dipelihara di dalam akuaskeping. Sistem yang tepat merupakan syarat yang harus dipenuhi agar keberlangsungan ikan yang hidup di dalamnya dapat optimal.

Tabel 1. Hasil pengukuran kualitas air selama percobaan

| Parameter | Perlakuan | | |
|--|-------------|-------------|-------------|
| | A | B | C |
| Suhu (°C) | 25,4-27,5 | 25,4-27,5 | 25,4-27,5 |
| pH | 5,65-7,50 | 6,19-7,50 | 5,8,0-7,5 |
| Oksigen terlarut (mg L ⁻¹) | 5,67 | 5,58 | 5,92 |
| Ammonia-N (10 ⁻² mg L ⁻¹) | 0,1-0,1 | 0,01-0,10 | 0,01-0,10 |
| Nitrit-N (10 ⁻² mg L ⁻¹) | 7,1-8,4 | 8,0-9,2 | 7,4-8,2 |
| Nitrat-N (10 ⁻² mg L ⁻¹) | 1,104-1,400 | 1,06-1,30 | 1,13-1,40 |
| Konduktivitas (mS) | 1,81 | 1,67 | 1,09 |
| K (kalium) | 18,37-11,65 | 21,39-16,44 | 21,09-16,30 |

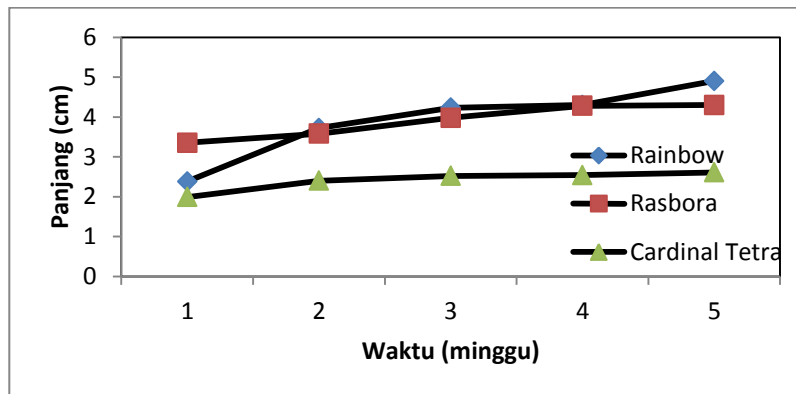
Parameter kualitas air yang harus terpenuhi adalah suhu air yang stabil, suhu yang konstan menyediakan kondisi nyaman bagi tanaman untuk melakukan metabolisme melalui fotosintesis, sehingga produksi oksigen akan optimal, Oksigen terlarut yang dihasilkan akan dimanfaatkan oleh ikan untuk proses respirasi, Suhu yang dihasilkan selama pengamatan pada kisaran 25,4-27,5°C. Suhu yang baik untuk akuaskeping tanaman air adalah 24-26 °C.

Ikan merupakan salah satu komoditas yang dapat dipelihara di akuaseping selain tanaman air. Ikan yang dipelihara dapat digunakan sebagai penyedia sumber bahan organik yang diperlukan oleh tanaman melalui buangan metabolisme dan sisa pakan. Bahan ini yang akan digunakan sebagai energi oleh tumbuhan untuk proses foto-

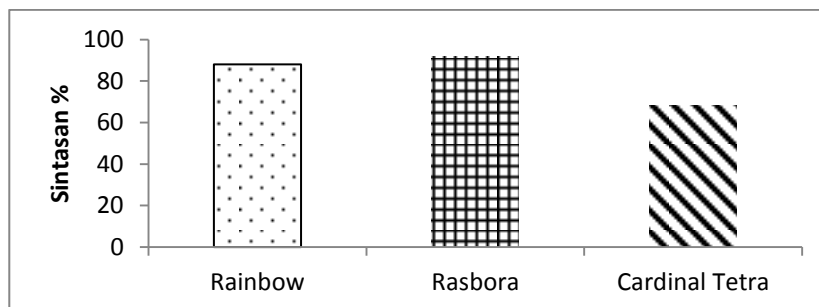
sintesis. Hasil yang diperoleh adalah oksigen pada siang hari dan karbon pada malam hari. Suplai oksigen yang tersedia oleh tanaman pada waktu tersebut harus diperhatikan terutama dengan jumlah ikan yang akan dipelihara. Hasil pengamatan pertumbuhan panjang ikan yang dipelihara untuk beberapa komoditas Rainbow, Rasbora dan Cardinal tetra memberikan pertumbuhan yang cukup baik terutama untuk Rainbow dengan pertumbuhan 105,88% diikuti Cardinal tetra 31,16% dan Rasbora dengan pertumbuhan sebesar 28,36% (Gambar 2).

Sintasan ikan yang dipelihara merupakan hasil dari daya dukung media pemeliharaan yang disediakan. Media akuaskeping menyediakan oksigen terlarut pada siang hari sedangkan malam hari akan bersaing dalam memanfaatkan oksigen. Jumlah ikan yang dipelihara sangat berhubungan dengan ketersediaan oksigen terutama malam hari. Hasil yang diperoleh selama penelitian memberikan nilai sintasan untuk Rasbora tertinggi yang menunjukkan ikan ini mampu beradaptasi dengan baik di media akuaskeping. Hasil selengkapnya untuk sintasan ikan yang dipelihara selama penelitian disajikan dalam Gambar 3.

Sintasan ikan yang dipelihara menunjukkan respons yang dihasilkan dari akuaskeping yang dibangun. Ketersediaan lingkungan yang optimal dan pakan yang cukup akan memberikan ikan yang dipelihara dapat hidup secara baik. Sintasan ikan Rasbora sebesar 92% diikuti oleh Rainbow 88% dan Cardinal tetra sebesar 68%.



Gambar 2. Hasil pengukuran pertumbuhan panjang (cm) ikan selama penelitian



Gambar 3. Sintasan ikan yang dipelihara dalam akuaskeping

Simpulan

Ikan yang dipelihara memberikan respon pertumbuhan positif terbaik untuk ikan Rainbow dengan nilai 105,88% diikuti Cardinal tetra 31,16% dan Rasbora 28,36%.