

Seleksi dan Potensi Budidaya Jenis-jenis Ikan Wader dari Genus *Rasbora*

Selection and potential aquaculture of "wader" fish of the Genus *Rasbora*

AGUNG BUDIHARJO

Jurusan Biologi FMIPA UNS Surakarta 57126

Diterima: 12 Pebruari 2002. Disetujui: 15 April 2002

ABSTRACT

"Wader" fish is one of the local Indonesian wild fish that not cultured yet. This fish have amount of species, included Genus *Rasbora*. The aim of this research was to known the "wader" fish diversity of Genus *Rasbora* that potentially to aquaculture. The research conducted in 10 weeks to three species, namely *R. lateristriata*, *R. aprotaenia*, and *R. argyrotaenia*. The research was designed in two treatments, namely giving pellet and non-giving pellet. The growth data was measured every week. The result indicated that pellet could increase size and growth of the fish. *R. argyrotaenia* had bigger size and faster growth than *R. lateristriata* and *R. aprotaenia*. The optimum growth of *R. argyrotaenia* occurred at third to sixth weeks, and it got maximum size at seventh week. So it was suitable to aquaculture.

© 2002 Jurusan Biologi FMIPA UNS Surakarta

Key words: selection, potential aquaculture, *Rasbora*, *R. lateristriata*, *R. aprotaenia*, *R. argyrotaenia*.

PENDAHULUAN

Perairan tawar (*fresh water*) di Indonesia, saat ini masih memiliki potensi yang cukup besar untuk dimanfaatkan sebagai lahan budidaya ikan. Apabila dibandingkan dengan luas perairan yang ada, hasil budidaya ikan air tawar di Indonesia belum maksimal. Sumber daya alam ini belum termanfaatkan dengan baik (Cahyono, 2000). Jenis-jenis ikan konsumsi yang pada saat ini dapat dibudidayakan jumlahnya sangat banyak. Namun masih terdapat lebih banyak lagi jenis-jenis ikan yang belum populer untuk dibudidayakan. Hal ini terjadi karena informasi potensi dan peluang budidayanya masih sangat sedikit.

Ikan air tawar yang saat ini banyak dibudidayakan, antara lain ikan mas, nila, gurameh, tawes, patin, belut, dan lele. Jenis-jenis tersebut digemari masyarakat dan telah dibudidayakan secara luas oleh petani ikan. Di samping itu masih terdapat jenis-jenis ikan lokal yang juga digemari masyarakat, namun sampai saat ini, belum dibudidayakan secara

luas. Salah satu diantaranya adalah kelompok ikan yang dalam Bahasa Jawa dikenal dengan nama "ikan wader". Permintaan pasar akan ikan ini sangat tinggi, sehingga sangat potensial untuk dibudidayakan.

Selama ini, ikan wader ditangkap langsung dari habitat alami, sehingga ketersediaannya di pasaran sulit dipastikan dan harganya tidak stabil. Di samping itu, penangkapan ikan wader secara terus menerus di alam dapat mengganggu ekosistem, dimana populasinya semakin menyusut dan kelestariannya terancam. Dari survei pendahuluan diperoleh informasi bahwa kini ikan wader makin sulit diperoleh di alam, walaupun ditemukan ukuran tubuhnya relatif kecil.

Berdasarkan survei pendahuluan diketahui bahwa "ikan wader" ternyata merupakan kelompok yang terdiri atas beberapa jenis ikan, bahkan dapat berasal dari genus yang berbeda, antara lain dari genus *Rasbora* dan *Puntius*. Setiap jenis memiliki sifat yang berbeda, baik ukuran tubuh, kecepatan pertumbuhan, dan rasa dagingnya.

Ikan wader memiliki potensi tinggi untuk dibudidayakan karena: (1) harga jual cukup tinggi, bahkan harga per kilogramnya lebih tinggi dari pada beberapa jenis ikan konsumsi yang banyak dibudidayakan, (2) masa pemeliharaan relatif pendek, hanya sekitar 6-8 minggu, (3) tidak memerlukan lahan yang luas sehingga dapat dipelihara dalam kolam yang sempit, serta (4) sangat adaptif dengan lingkungan perairan lokal, dan relatif tahan terhadap goncangan lingkungan serta gangguan penyakit.

Dalam usaha budidaya, salah satu hal yang penting untuk dipertimbangkan adalah jenis ikan yang akan dibudidayakan. Mengingat ikan wader merupakan nama umum untuk beberapa jenis ikan, maka perlu ditentukan jenis-jenis yang produktif dan layak dibudidayakan, khususnya jenis ikan wader dari genus *Rasbora*. Untuk itu, perlu dilakukan penelitian tentang aspek-aspek biologi ikan wader dari genus *Rasbora* untuk menggali potensi dan kemungkinan budidayanya. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk memperoleh informasi jenis-jenis ikan wader dari genus *Rasbora* yang berpotensi untuk dibudidayakan.

METODE PENELITIAN

Bahan dan Alat

Bahan penelitian berupa anakan ikan wader dari genus *Rasbora*, yaitu *R. lateristriata*, *R. aprotaenia*, dan *R. argyrotaenia* (Kottelat et al., 1993). Dari setiap jenis, digunakan sebanyak 200 ekor. Anakan ikan wader yang digunakan sebagai benih berukuran panjang lebih kurang 1 cm. Anakan ikan diperoleh dari kolam ikan di Desa Potorono, Bantul, Yogyakarta. Bahan penelitian yang lain adalah pakan ikan atau pelet. Sebagai tempat pemeliharaan digunakan kolam ikan dengan ukuran 1x 1,25 m² sebanyak 6 kolam. Selain itu, digunakan juga jaring untuk mengambil sampel ikan, mistar untuk mengukur panjang ikan, timbangan untuk mengukur berat ikan, pH meter, dan termometer.

Cara Penelitian

Penelitian dilakukan di kolam ikan Desa Potorono, Bantul, Yogyakarta. Ke dalam 6 buah kolam ikan, dimasukkan benih ikan dari jenis *Rasbora*, masing-masing dengan ketentuan sebagai berikut:

- Kolam 1: Ikan *R. argyrotaenia*, diberi pakan tambahan pelet.
- Kolam 2: Ikan *R. argyrotaenia*, tidak diberi pakan tambahan pelet.
- Kolam 3: Ikan *R. lateristriata*, diberi pakan tambahan pelet.
- Kolam 4: Ikan *R. lateristriata*, tidak diberi pakan tambahan pelet.
- Kolam 5: Ikan *R. aprotaenia*, diberi pakan tambahan pelet.
- Kolam 6: Ikan *R. aprotaenia*, tidak diberi pakan tambahan pelet.

Sebanyak 100 ekor anakan ikan dimasukkan ke dalam setiap kolam. Dosis pemberian pelet ikan adalah lebih kurang 5% dari berat badan ikan per hari. Pakan tambahan diberikan pada pagi hari, yaitu pada jam 07.00 pagi. Cara pemberian pakan dengan ditaburkan pelan-pelan setelah sebelumnya pakan ikan dilembutkan lebih dahulu.

Penelitian dilakukan selama 10 minggu. Pada hari ke-0 atau sebelum ikan dimasukkan ke dalam kolam diukur panjang totalnya. Selanjutnya, setiap minggu atau hari ke-7, 14, 21, 18, 35, 42, 49, 56, 63, dan 70, ikan-ikan tersebut diukur panjangnya. Khusus pada hari ke-42, 56, dan 70, atau minggu ke-6,8, dan 10, selain diukur panjangnya, ikan-ikan tersebut juga ditimbang beratnya.

Dari semua ikan dalam kolam tidak semua diambil datanya, namun dengan cara sampling. Dari setiap sampling yang dilakukan diambil dan dicatat datanya sebanyak 15 ekor. Selain data mengenai pertumbuhan ikan, untuk parameter lingkungan diukur pH dan suhu air. Pengukuran dilakukan pada siang hari, setiap seminggu sekali, yaitu pada hari pengambilan data panjang ikan.

Data yang diperoleh selama pemeliharaan, dari berbagai jenis yang ada dibandingkan, baik yang diberi pakan tambahan pelet maupun yang tidak diberi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Selama masa pemeliharaan ikan, yaitu 10 minggu, kondisi temperatur dan pH air kolam relatif tidak mengalami perubahan yang tajam. Fluktuasi yang terjadi masih dalam kisaran normal. Temperatur air terukur berkisar dari 27,3-29,2°C. Sementara itu, pH air juga tidak mengalami perubahan yang berarti, yaitu berkisar antara 7,4-7,9 (Tabel 1).

Tabel 1. Rata-rata suhu air (°C) selama 10 minggu pengamatan.

Kolam	Suhu air pada minggu ke-									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
K-1	28,2	28,4	27,5	27,8	27,8	28,1	29,1	28,7	28,9	28,9
K-2	28,4	28,4	27,4	28,3	28,0	27,9	29,2	28,6	28,8	28,8
K-3	28,5	28,6	27,4	27,9	28,2	27,8	29,2	28,4	28,7	28,8
K-4	28,1	28,4	27,4	28,0	27,8	28,3	29,2	28,5	28,7	28,6
K-5	28,3	28,5	27,3	27,8	27,9	28,1	29,1	28,5	28,7	28,7
K-6	28,2	28,3	27,5	27,9	27,8	27,7	29,0	28,6	28,7	28,9

Hasil pengukuran suhu air kolam menunjukkan adanya fluktuasi suhu yang tidak beraturan. Hal ini kemungkinan dipengaruhi kondisi cuaca selama pengamatan, dimana selama 10 minggu pengamatan kadang-kadang matahari bersinar cukup terik, namun pada saat lain terjadi mendung atau bahkan hujan. Perbedaan cuaca ini menyebabkan suhu udara tidak selalu sama dan akibatnya suhu air juga berfluktuasi, walaupun dalam kisaran sempit (Wooton, 1992).

Pada umumnya ikan-ikan budidaya air tawar, misalnya gurami, nila, dan mas, menghendaki suhu air optimum berkisar 26-30°C. Apabila dibandingkan dengan kisaran ini, kisaran suhu air kolam pemeliharaan masih memenuhi syarat bagi ikan wader untuk tumbuh optimum. Suhu optimum bagi ikan sangat diperlukan agar pertumbuhannya juga optimum. Hal ini berkaitan erat dengan proses-proses metabolisme dalam tubuh ikan (Evans, 1999; Wooton, 1992). Suhu kolam secara umum tidak banyak mengalami perubahan, sehingga dalam kaitannya dengan laju pertumbuhan ikan wader, maka faktor suhu air bukanlah faktor pembatas yang berarti. Dengan demikian, diperkirakan

terdapat faktor lain yang lebih mempengaruhi laju pertumbuhan ikan wader (Opuszyski dan Sherman, 1995).

Selama pemeliharaan pH air kolam tidak banyak berfluktuasi. Fluktuasi yang terjadi masih dalam kisaran normal. Selama pengamatan, pH air berkisar 7,4-7,9 (Tabel 2). Sebagai pembandingan, kisaran pH air normal bagi beberapa jenis ikan budidaya adalah 7-8. Dengan demikian pH air kolam dapat dianggap masih optimum untuk kehidupan ikan wader. Seperti halnya suhu air, fluktuasi pH air kolam lebih dipengaruhi oleh cuaca. Hujan memberi dampak yang penting bagi perubahan pH air. Selama masa pemeliharaan pH air tidak mengalami perubahan tajam, sehingga pH air dapat dianggap bukan faktor pembatas bagi pertumbuhan optimum ikan wader. Selain itu, perubahan kondisi pH air masih dalam kisaran pH optimum bagi pertumbuhan ikan air tawar pada umumnya.

Dalam penelitian ini, parameter lingkungan yang diukur hanya meliputi suhu dan pH air. Keduanya dipilih karena dianggap sebagai faktor yang cukup berpengaruh terhadap kelangsungan hidup ikan, walaupun bukan berarti faktor-faktor lingkungan yang lain tidak

Tabel 2. Rata-rata pH air selama 10 minggu pengamatan.

Kolam	pH air pada minggu ke-									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
K-1	7,5	7,8	7,7	7,8	7,7	7,5	7,5	7,8	7,4	7,6
K-2	7,7	7,7	7,8	7,8	7,8	7,4	7,4	7,6	7,4	7,5
K-3	7,6	7,8	7,7	7,4	7,9	7,4	7,5	7,7	7,4	7,7
K-4	7,6	7,7	7,6	7,6	7,8	7,6	7,4	7,6	7,5	7,6
K-5	7,7	7,6	7,9	7,5	7,7	7,4	7,4	7,8	7,5	7,6
K-6	7,7	7,9	7,7	7,6	7,9	7,5	7,5	7,6	7,4	7,5

berpengaruh. Suhu dan pH air yang sering berfluktuatif dengan kisaran yang cukup besar seringkali menimbulkan kematian bagi ikan, terutama pada awal pertumbuhannya. Selain itu, proses metabolisme tubuh sangat dipengaruhi oleh suhu dan pH air. Mengingat penelitian ini masih merupakan tahap awal dari proses seleksi untuk mengetahui kemungkinan potensi budidaya, maka masih diperlukan banyak penelitian lanjutan yang lebih mendalam, khususnya dalam hal pengaruh faktor lingkungan (Wootton, 1992).

Dalam penelitian ini, jenis ikan yang berbeda secara umum memiliki karakter yang berbeda pula, termasuk pertumbuhannya. Dalam penelitian ini, tiga jenis ikan wader genus *Rasbora* yang dipelihara dalam dua kondisi yang berbeda. Satu kelompok dipelihara tanpa diberi pakan tambahan, sedangkan kelompok yang lain dipelihara dengan diberi pakan tambahan berupa pelet pakan ikan. Perlakuan ini dipilih karena ketersediaan pakan sangat penting bagi pertumbuhan ikan. Di habitat aslinya ikan-ikan ini terbiasa hidup hanya dari pakan alami saja tanpa adanya pakan tambahan dari manusia. Oleh karena itu, dengan asumsi bahwa ikan yang dipelihara dengan diberi pakan yang cukup dapat tumbuh dengan baik, maka perlakuan tersebut dipilih (Metcalf *et al.*, 1988).

Dari hasil pengamatan selama 10 minggu, ternyata pakan tambahan berupa pelet dapat meningkatkan laju pertumbuhan ikan-ikan wader. Dari tiga jenis ikan yang dipelihara dengan diberi pakan, tambahan didapatkan hasil bahwa ikan tersebut dapat tumbuh lebih cepat dari pada ikan yang tidak diberi pakan tambahan. Demikian juga, sampai minggu terakhir pengamatan, total panjang dan berat ikan yang diberi pakan tambahan lebih tinggi (Tabel 3).

Dari Tabel 3 tampak bahwa semua ikan yang dipelihara dengan diberi pakan tambahan pelet memiliki laju pertumbuhan lebih tinggi dari pada yang tidak diberi pakan tambahan. Sampai minggu ke-10, ikan yang diberi pakan tambahan, memiliki ukuran tubuh lebih panjang dari pada yang tidak diberi. Pemberian pakan tambahan dapat meningkatkan pertumbuhan ikan wader, karena dalam pertumbuhannya ikan memerlukan nutrisi yang cukup. Ikan yang dipelihara tanpa pakan tambahan, hanya memperoleh nutrisi dari pakan alami, misalnya plankton dan algae. Secara alami ikan dapat hidup hanya dengan mengandalkan pakan-pakan tersebut, namun nutrisi yang ada belum mampu memaksimalkan pertumbuhan ikan. Hal ini terlihat dari perbedaan pertumbuhan ikan-ikan yang dipelihara dengan dan tanpa diberi pakan tambahan. Ikan-ikan yang diberi pakan tambahan, selain mendapatkan nutrisi dari pakan pakan alami, juga memperoleh nutrisi dari pakan tambahan. Nutrisi yang masuk ke dalam tubuh ikan yang diberi pakan tambahan lebih lengkap dan jumlahnya cukup, sehingga pertumbuhannya lebih baik (Christiansen dan Jobling, 1990).

Selama masa pemeliharaan, laju pertumbuhan ikan wader dapat dibedakan dalam 3 tahap. Tahap pertama terjadi pada minggu ke-1 sampai ke-4, dimana pertumbuhan ikan rata-rata belum terlalu cepat, kecuali pada ikan *R. argyrotaenia* yang diberi pakan tambahan, yang sejak minggu ke-3 sudah menunjukkan laju pertumbuhan yang tinggi jauh lebih cepat dibandingkan ikan yang lain. Tahap kedua terjadi pada minggu ke-4 sampai ke-8, dimana pertumbuhan ikan rata-rata cukup cepat dan panjangnya meningkat tajam. Khusus untuk ikan *R. argyrotaenia* yang diberi pakan tambahan, mulai minggu ke-6 laju

Tabel 3. Rata-rata panjang tubuh ikan (cm) selama 10 minggu perlakuan.

Kolam	Suhu air pada minggu ke-										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
K-1	1,1	1,9	3,3	4,9	6,8	8,0	9,1	9,9	10,2	10,4	10,5
K-2	1,2	1,5	2,5	3,8	4,8	5,7	6,6	7,4	8,3	8,8	9,4
K-3	0,9	1,4	1,9	2,6	3,3	4,1	4,9	6,1	7,5	8,2	8,4
K-4	1,0	1,3	1,6	1,9	2,5	3,4	4,4	5,5	6,7	7,3	7,7
K-5	1,2	1,8	2,7	3,4	4,5	5,9	7,3	8,4	9,2	9,8	10,1
K-6	0,9	1,4	2,2	3,1	4,1	5,2	6,2	7,4	8,5	9,4	9,6

pertumbuhannya melambat diperkirakan karena sudah mencapai batas maksimum pertumbuhannya (Metcalf *et al.*, 1988). Pada minggu yang sama, dua jenis ikan lain justru sedang mencapai pertumbuhan maksimum. Tahap yang ketiga terjadi pada minggu ke-8 sampai ke-10, dimana pertumbuhan ikan secara umum sudah melambat. Pada tahap ini, ikan *R. argyrotaenia* tidak mengalami banyak penambahan panjang tubuh.

Hasil di atas menunjukkan bahwa pada sekitar minggu ke-9, ikan wader sudah memasuki tahap maksimum pertumbuhannya, sehingga sulit untuk tumbuh lebih besar lagi. Dari tiga jenis ikan yang diperlakukan, jenis *R. argyrotaenia* memperlihatkan pertumbuhan yang ideal sebagai dasar budidaya. Ikan ini memiliki ukuran tubuh relatif lebih besar dibandingkan dengan dua jenis yang lain dan laju pertumbuhannya relatif lebih cepat, sehingga dapat dipanen dalam jangka waktu yang lebih pendek.

Dari data panjang tubuh, jenis ikan *R. argyrotaenia* mencapai laju pertumbuhan yang tinggi sejak minggu ke-5 dan ke-6, namun setelah memasuki minggu ke-8 pertambahan panjangnya hanya sedikit. Dua jenis ikan *Rasbora* yang lain pertumbuhan maksimumnya terjadi pada sekitar minggu ke-8 atau ke-9. Berdasarkan data tersebut *R. argyrotaenia* sudah layak panen pada minggu ke-6 atau ke-7, sedangkan jenis lain baru dapat dipanen pada minggu ke-8 atau ke-9. Jenis *R. lateristriata* dengan panjang tubuh maksimum hampir sama dengan *R. argyrotaenia* laju pertumbuhannya lambat, sehingga memerlukan waktu panen lebih lama. Jenis *R. aprotaenia* kurang ideal untuk dibudidayakan, karena ukuran tubuh maksimumnya relatif kecil dan laju pertumbuhannya lebih lambat.

Dalam penelitian ini data berat ikan diambil pada minggu ke-6, 8, dan 10 (Tabel 4). Pengambilan data pada minggu tersebut dilakukan dengan asumsi bahwa panen ikan dapat dimulai atau dilakukan pada waktu tersebut. Dari Tabel 4 diketahui bahwa jenis *R. argyrotaenia* memiliki berat yang relatif lebih tinggi dari pada jenis yang lain. Mulai minggu ke-6 sampai ke-8, jenis ini memiliki tubuh yang lebih berat dari pada jenis lain. Sementara itu, jenis *R. lateristriata* memerlukan waktu lebih lama untuk mencapai berat yang sama dengan *R. argyrotaenia*, sehingga kurang ekonomis dari segi budidaya karena akan memperlama masa pemeliharaan dan menunda masa panen.

Pemberian pakan tambahan, secara umum mampu meningkatkan pertumbuhan ikan wader. Seleksi berdasarkan laju pertumbuhan terhadap tiga jenis ikan wader dari genus *Rasbora*, menunjukkan bahwa jenis *R. argyrotaenia* memiliki potensi yang ideal untuk dibudidayakan. Hasil ini baru merupakan informasi awal dan masih diperlukan penelitian aspek-aspek yang lain. Selain ikan wader dari genus *Rasbora*, ikan wader dari genus lain juga masih perlu diteliti potensinya, sehingga dapat diperoleh informasi lengkap mengenai budidaya ikan wader.

KESIMPULAN

Pakan tambahan yang diberikan pada budidaya ikan wader dari Genus *Rasbora* dapat meningkatkan berat dan laju pertumbuhannya. Ikan wader jenis *R. argyrotaenia* memiliki potensi yang lebih tinggi untuk dibudidayakan dari pada *R. lateristriata* dan *R. argyrotaenia*.

Tabel 4. Berat ikan pada minggu ke-6, 8, dan 10.

Kolam	Berat ikan (g) pada minggu ke:		
	6	8	10
K-1	18	23	24
K-2	12	15	19
K-3	8	13	15
K-4	7	12	13
K-5	12	18	21
K-6	11	16	19

DAFTAR PUSTAKA

- Cahyono, B. 2000. *Budidaya Ikan Air Tawar: Ikan Gurami, Ikan Nila, Ikan Mas*. Yogyakarta: Penerbit Kanisius.
- Christiansen, J.S. and M. Jobling. 1990. The behavioural and the relationships between food intake and growth of juvenil arctic charr *Salvelinus alpinis* L. subjected to sustained exercise. *Canadian Journal of Zoology* 68: 2185-2191.
- Evans, D.H. 1999. *The Physiology of Fishes*. Florida: CRC Press.

- Kottelat, M., A.J. Whitten, S.N. Kartikasari, and S. Wirjoatmodjo. 1993. *Freshwater fishes of western Indonesia and Sulawesi*. Hongkong: Periplus edition (HK) Ltd. In collaborated with EMDI Project.
- Metcalfe, N.B., F.A. Huntingford, and J.E. Thorpe. 1988. Feeding intensity, growth rate, and the establishment of life history patterns in juvenile Atlantic salmon *Salmo salar*. *Journal of Animal Ecology* 57: 463-474.
- Opuszyski, K., and Sherman, J.V. 1995. *Herbivores Fishes: Culture and Use for Weed Management*. Florida: CRC Press.
- Wootton, R.J. 1992. *Fish Ecology*. London: Blackie and Sons Limited.