

**HABITAT PEMIJAHAN IKAN WADER PARI (*Rasbora lateristriata*)
DI SUNGAI NGRANCAH, KABUPATEN KULON PROGO**
[Spawning habitat of *Rasbora lateristriata* in Ngrancah River, Kulon Progo Regency]

Agus Arifin Sentosa¹ dan Djumanto²

¹ Balai Riset Pemulihan Sumber Daya Ikan

² Jurusan Perikanan Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada

✉ Balai Riset Pemulihan Sumber Daya Ikan

Jl. Cilalawi No. 1, Jatiluhur

e-mail korespondensi: sentosa_agus@yahoo.com

Diterima: 28 Mei 2010, Disetujui: 18 Juni 2010

ABSTRACT

Yellow rasbora (*Rasbora lateristriata*) is a riverine fish that has unique spawning behaviour. Observation on its spawning aspects become interesting to carry out. Purpose of this research was to describe spawning site of the fish in Ngrancah River, Kulon Progo Regency. The study was conducted by survey methods and direct observation in the field. The result showed that yellow rasbora has spawn in shallow riverside with sand and gravel riverbed. Spawning occurred at challenging from wet to dry monsoon with clean and freshly water, enough of oxygen, low water level and low temperature. The characters had been used by fisherman for increasing fish catch ability by make an artificial spawning site modification.

Key words: Ngrancah river, *Rasbora lateristriata*, spawning habitat.

PENDAHULUAN

Ikan wader pari (*Rasbora lateristriata*) merupakan ikan yang hidup di perairan tawar, terutama di perairan sungai. Ikan ini termasuk ke dalam subfamili Rasborinae, Famili Cyprinidae yang merupakan famili ikan terbesar di perairan tawar. Subfamili Rasborinae tersebar di daerah Afrika dan bagian tenggara Eurasia, termasuk Indonesia (Nelson, 2006). Menurut Kottelat *et al.* (1993), Indonesia memiliki 43 spesies ikan dari genus *Rasbora* yang salah satunya adalah *R. lateristriata* yang tersebar di wilayah Sumatera, Kalimantan, Jawa, Bali, dan Lombok. Ikan wader pari juga ditemukan di Sungai Ngrancah yang terletak di kawasan perbukitan Kabupaten Kulon Progo, Daerah Istimewa Yogyakarta dan telah menjadi komoditas yang penting bagi warga setempat (Djumanto *et al.*, 2008).

Kelestarian suatu spesies ikan di habitat alamnya sangat terkait dengan keberhasilan ikan tersebut dalam melakukan aktivitas pemijahan (Effendie, 2002). Salah satu aspek penting yang mendukung kesuksesan pemijahan ikan adalah habitat pemijahan. Umumnya ikan memiliki ha-

bitat pemijahan yang spesifik. Ikan yang hidup di sungai memiliki ragam kebiasaan reproduksi yang teradaptasi dengan kondisi lingkungan yang berbeda di sepanjang sungai (Welcomme, 1985). Oleh karena itu kesukaan/preferensi ikan terhadap habitat pemijahannya penting untuk diketahui.

Sungai Ngrancah merupakan sungai utama dari DAS Ngrancah yang menjadi sumber pemasok air utama bagi Waduk Sermo (Triyatmo, 2001). Sungai Ngrancah mengalir dari lereng pegunungan Progo Barat menuju Waduk Sermo yang merupakan daerah tangkapan hujan (*catchment area*) seluas 19,3106 km² (Suharno, 1999). Ikan wader pari merupakan salah satu komponen ekosistem Sungai Ngrancah yang telah menjadikan perairan lotik tersebut sebagai habitatnya, baik untuk pertumbuhan, mencari makan, dan siklus reproduksinya. Habitat untuk reproduksi ikan wader pari terbatas karena ia memiliki persyaratan tertentu untuk pemijahan.

Informasi mengenai deskripsi habitat pemijahan ikan wader pari di alam sangat terbatas. Selama ini, informasi mengenai hal tersebut ma-

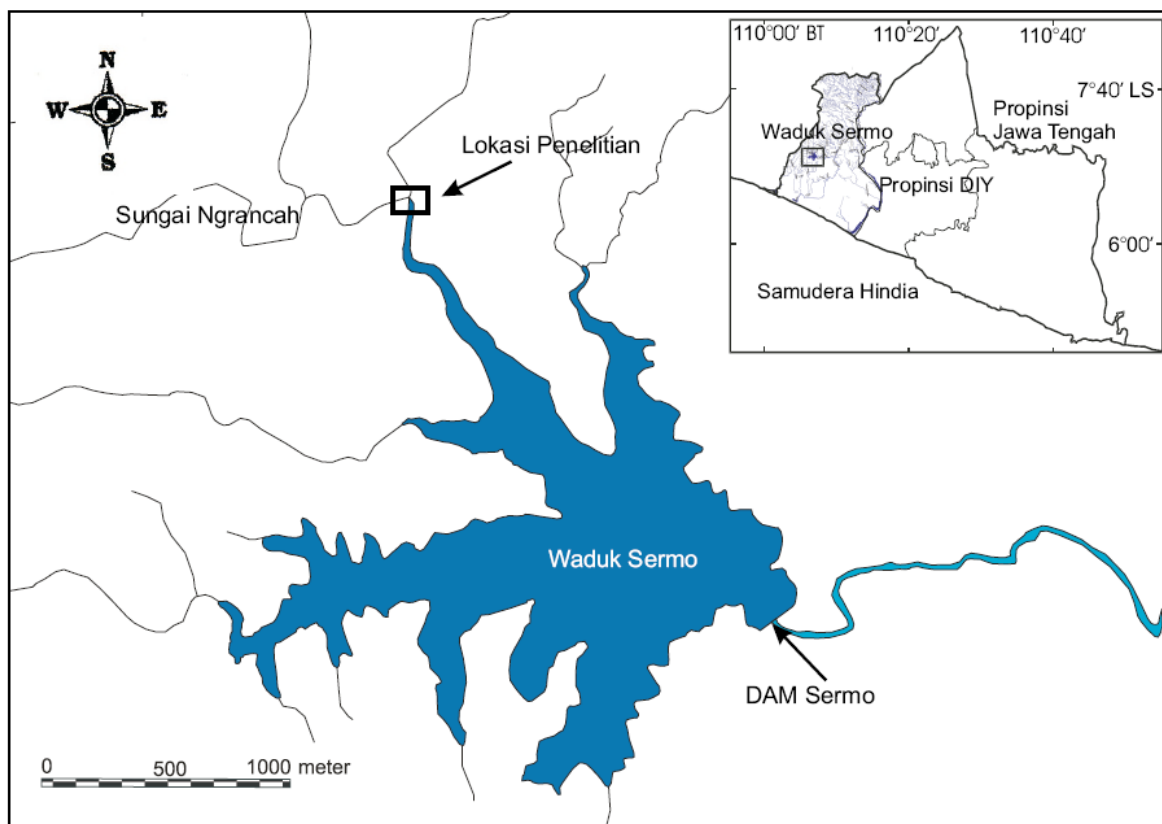
sih berupa informasi lisan dari nelayan setempat yang menangkap wader pari.

Penelitian ini bertujuan untuk mengungkapkan kondisi habitat pemijahan ikan wader pari di Sungai Ngrancah.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan di perairan Sungai Ngrancah bagian hilir yaitu area sekitar bangunan bendung pengendali erosi Sungai Ngrancah I yang berjarak \pm 500 m dari Waduk Sermo. Lokasi tersebut terletak di Desa Hargowilis, Kecamatan Kokap, Kabupaten Kulon Progo, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta (Gambar 1). Pertimbangan pemilihan lokasi tersebut ditentukan secara purposif berdasarkan informasi nelayan setempat tentang daerah pemijahan ikan wader pari (*R. lateristriata*).

Penelitian menggunakan metode survei dan wawancara. Pengamatan langsung di lapangan dilakukan selama tiga kali, yaitu pada awal, pertengahan dan akhir bulan Juli 2007. Waktu tersebut berada pada akhir musim penghujan memasuki musim kemarau (pancaroba) yang diduga sebagai puncak musim pemijahan ikan wader pari berdasarkan informasi nelayan setempat. Pengukuran suhu perairan dan pencatatan kondisi sekitar dilakukan untuk mengetahui karakteristik habitat pemijahan. Informasi mengenai kondisi habitat juga diperoleh berdasarkan data sekunder dari Balai Pengelolaan Sumber Daya Air Sermo, Kabupaten Kulon Progo. Pengamatan pada tahun berikutnya (Mei 2008 dan Mei 2009) juga dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya perubahan habitat yang terjadi di lokasi pengamatan.



Gambar 1. Peta lokasi penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan morfologi, ikan wader pari (*R. lateristriata*) dapat dikenali melalui garis belang warna hitam memanjang mulai dari ujung operkulum hingga pangkal sirip ekor dengan tepi sirip ekor wader pari bewarna kehitaman (Kottelat *et al.*, 1993). Posisi mulutnya berada di ujung dengan ukuran agak kecil, terdapat bonggol sambungan tulang penyusun rahang bawah, tidak bersungut (Saenin, 1984).

Ikan wader pari umum ditemukan di dasar sungai kecil berbatu yang berarus lemah. Ikan ini memiliki pola adaptasi terhadap kondisi ekstrim. Adaptasi terhadap oksigen rendah (pada musim kemarau) dilakukan secara fisiologis melalui peningkatan afinitas darah terhadap oksigen. Adaptasi terhadap kondisi arus yang relatif deras (pada saat hujan) dilakukan dengan cara berlindung di balik bebatuan dan berusaha berenang melawan arus (Hartoto & Mulyana, 1996).

Ikan wader pari hidup di daerah tropis dengan kisaran suhu antara 22-24°C dan pH perairan antara 6,0-6,5. Ikan tersebut hidup berkelompok di dasar atau pada kolom air yang mengalir atau tergenang. Wader pari juga membutuhkan ruang untuk berenang bebas walaupun secara umum merupakan ikan yang relatif tenang dalam pergerakannya (Sterba, 1989).

Wader pari betina memiliki ciri seksual sekunder berupa bentuk perut yang lebih gendut sedangkan yang jantan bentuk perutnya lebih ramping. Pemijahannya membutuhkan kondisi kualitas air yang sesuai. Wader pari akan memilih pasangannya yang sesuai. Pemijahan terjadi selama beberapa hari pada musim pemijahan. Beberapa jenis *Rasbora* melakukan pemijahan secara bergerombol (Sterba, 1989). Lagler *et al.* (1977) menyatakan bahwa banyak ikan memiliki musim pemijahan yang pendek dan umumnya terjadi sekali atau beberapa kali dalam setahun.

Ikan wader pari, seperti ikan-ikan Cyprinidae lainnya bersifat ovipar. Ikan ovipar memijah pada waktu tertentu yang dilakukan setiap tahun secara teratur. Ikan-ikan yang hidup di daerah tropis seperti Indonesia dipengaruhi dua musim (musim kemarau dan penghujan). Waktu pemijahan ikan sangat bervariasi, umumnya pada musim tertentu yang berhubungan dengan penyesuaian terhadap keadaan lingkungan yang menguntungkan (Effendie, 2002).

Berdasarkan informasi nelayan, wader pari di Sungai Ngrancah hanya memijah setahun sekali, yaitu pada akhir musim penghujan. Pada waktu tersebut, tersedia kondisi perairan yang bersih, jernih, serta segar dengan suhu perairan yang cukup rendah. Tinggi permukaan air sungai pada akhir musim penghujan relatif rendah (sekitar 0,5 m) dengan arus air yang tidak terlalu cepat (debit rendah). Kombinasi faktor-faktor tersebut diduga sebagai penyebab utama ikan wader pari memijah (Djumanto *et al.*, 2008).

Pemijahan pada akhir musim penghujan memiliki beberapa keuntungan. Kondisi tersebut akan mengurangi risiko bagi anakan ikan untuk hidup pada kondisi lingkungan yang buruk. Larva tidak akan hanyut oleh aliran air yang cepat dan larva memiliki kesempatan untuk tumbuh selama musim kemarau menjadi ukuran yang mampu bertahan pada kondisi banjir di musim penghujan. Kondisi pakan yang cukup bagi anakan ikan selama musim kemarau juga mendukung pertumbuhan wader pari tersebut. Hal yang serupa juga terjadi pada spesies ikan Cyprinidae di daerah India bagian selatan sebagaimana dilaporkan oleh Harikumar *et al.* (1994).

Strategi pemijahan yang ditemukan pada ikan-ikan di rawa banjiran sangat dipengaruhi oleh musim. Banyak spesies ikan beruaya ke bagian atas atau bawah sungai untuk memijah di habitat yang sesuai. Pemanfaatan rawa banjiran

sebagai daerah pemijahan banyak ditemukan pada sistem sungai di daerah tropis (Welcomme, 1985). Sungai Ngrancah yang terletak di daerah

dengan topografi berbukit (Gambar 2) memiliki karakter aliran air yang bervariasi secara musiman dan dataran banjir sepanjang 10-30 km.



Gambar 2. Keadaan di sekitar habitat pemijahan wader pari di Sungai Ngrancah

Pada akhir musim penghujan, wader pari induk yang sebelumnya hidup di daerah lindungan akan melakukan ruaya pemijahan ke daerah sungai di bagian atas dengan pola ruaya tersebar sepanjang bagian pinggir sungai yang memiliki dasar kombinasi kerikil, pasir, dan bebatuan. Apabila perairan sungai keruh dan terdapat gangguan, maka ikan wader pari tidak akan melakukan pemijahan. Walaupun demikian, ikan tersebut masih dapat bertahan hidup pada kisaran perubahan lingkungan yang lebar akibat intensitas hujan yang cukup tinggi seperti banjir dan air yang keruh. Sebagai sumber energi, wader pari induk memakan fitoplankton dan zooplankton

selama perjalanan ruaya menuju habitat pemijahan (Djumanto & Setyawan, 2009).

Sebagian besar ikan siprinid, termasuk wader pari, bersifat litofil yaitu memiliki habitat pemijahan di dasar perairan yang berbatu-batu. Keadaan perairan yang memiliki dasar berbatu umumnya mempunyai kandungan oksigen terlarut yang cukup untuk keperluan inkubasi telur dan ikan pada awal daur hidupnya (Effendie, 2002). Sungai Ngrancah, terutama di bagian atas Waduk Sermo memiliki dasar berbatu sehingga wader pari melakukan ruaya ke bagian atas sungai untuk memijah. Telur yang diletakkan di substrat bebatuan tersebut bersifat melayang

(*semi bouyant*) dan tidak berpekat (*non adhesive*). Telur yang telah dibuahi akan tenggelam ke dasar bebatuan dan mengalami perkembangan hingga akhirnya menetas menjadi larva. Salah satu faktor penghambat keberhasilan perkembangan embrio dan penetasan telur wader pari adalah keberadaan serangga air yang menjadi predator bagi telur di habitat pemijahan. Namun demikian, telur-telur yang berada di balik bebatuan tidak akan terlihat oleh serangga air sehingga sintasan telur wader pari dapat terjaga.

Ikan wader pari dapat memijah sepanjang kondisi habitat tersebut sesuai dengan persyaratan untuk pemijahan. Kesesuaian tersebut terkait dengan kualitas habitat terutama yang terkait dengan karakter pemijahan ikan. Faktor yang mendorong ikan fitofil untuk memijah selain substrat pemijahan seperti batu adalah fluktuasi suhu perairan, kecerahan, tinggi arus air (terkait dengan debit air), dan kondisi aliran sungai yang semuanya terkait dengan musim, serta kondisi pencahayaan (Effendie, 2002). Wader pari memiliki strategi reproduksi dengan melakukan pemijahan bertahap (*partial spawner*) yakni pemijahan berlangsung selama beberapa hari. Djumanto *et al.* (2008) menyatakan bahwa wader pari aktif memijah pada akhir musim penghujan, selama dua hingga tiga bulan. Pengamatan pada tahun 2007 menunjukkan wader pari memijah selama bulan Mei hingga Juli dengan puncaknya pada bulan Juli sebagai akhir musim kemarau.

Pengamatan suhu air pada lokasi pengamatan menunjukkan kisaran suhu antara 23-28°C. Pada akhir musim kemarau kecerahan air cukup tinggi sehingga dasar perairan terlihat. Permukaan air sungai tidak terlalu tinggi. Adanya aliran air yang tidak terlalu deras menyebabkan pengadukan perairan mencapai dasar sehingga kandungan oksigen terlarut menjadi tinggi. Banyaknya larva ikan dan juvenil yang ditemu-

kan di sekitar habitat pemijahan menunjukkan adanya pemijahan atau peningkatan sintasan juvenil (Djumanto *et al.*, 2008).

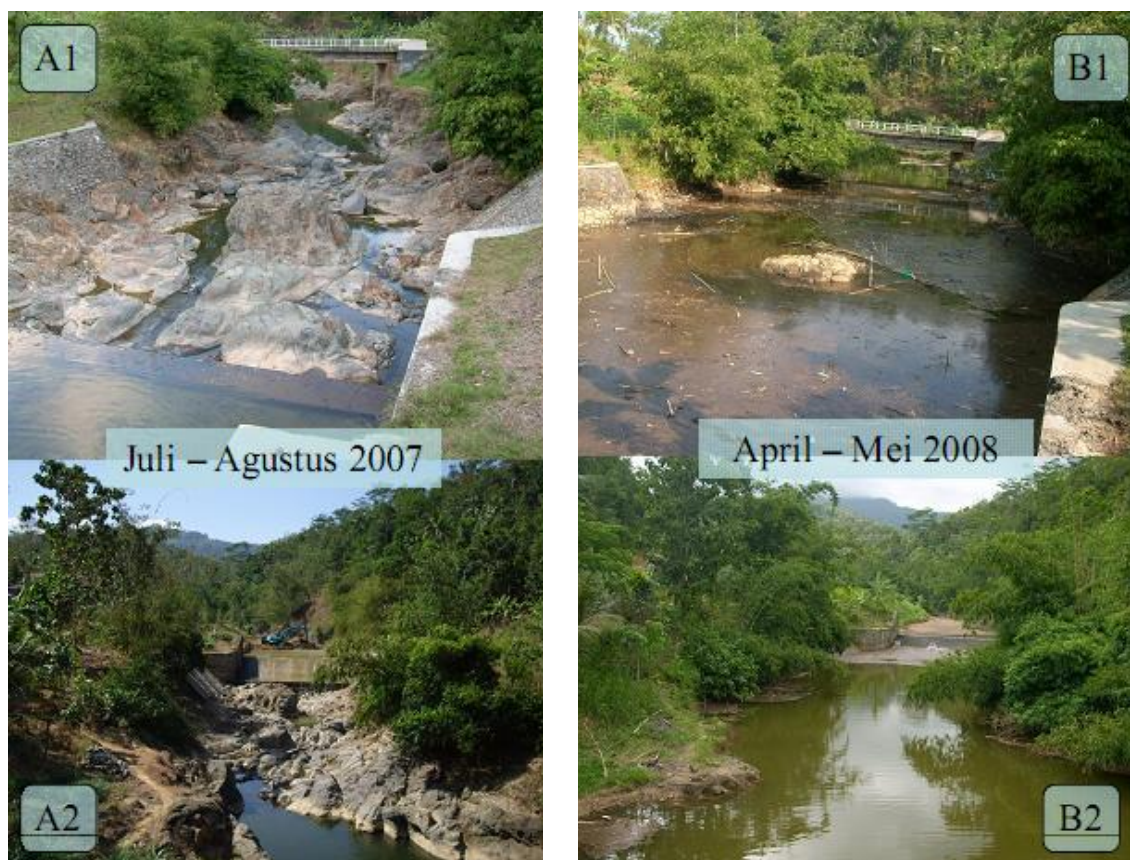
Perbedaan debit air Sungai Ngrancah antara musim kemarau dan penghujan cukup jelas. Pada musim penghujan debit air sungai besar akibat limpahan air hujan yang masuk ke badan sungai, sedangkan pada musim kemarau debit air menjadi kecil karena sedikitnya volume air yang mengalir di sungai tersebut (Gambar 3).

Secara periodik Balai Pengelolaan Sumber Daya Air (BPSDA) Sermo melakukan pengujian kualitas air bagi Sungai Ngrancah pada beberapa lokasi. Kualitas air Sungai Ngrancah di sekitar *checkdam* I (lokasi penelitian) periode Maret-Juli 2007 dikemukakan pada Tabel 1. Secara umum, kondisi kualitas air di lokasi penelitian cukup mendukung kehidupan ikan wader pari, terutama pada masa pemijahan.

Keberadaan habitat pemijahan wader pari berupa daerah berbatu dan dangkal di zona pinggir sungai telah dimanfaatkan nelayan untuk meningkatkan daya tangkap ikan dengan membuat modifikasi habitat pemijahan buatan. Habitat pemijahan buatan tersebut berupa cekungan dangkal yang terletak di tepian sungai yang dibatasi oleh bebatuan yang tersusun melingkar dengan satu pintu seperti terlihat pada Gambar 4 (Djumanto *et al.*, 2008; Djumanto & Setyawan, 2009). Pada malam hari yang cukup dingin (*bedhidhing*), wader pari induk akan masuk ke dalam cekungan tersebut untuk memijah. Perilaku ikan litofil umumnya bersifat fotofobia (Welcomme, 1985) sehingga jika terdapat gangguan cahaya, maka aktivitas pemijahan akan terganggu. Oleh karena itu, ketika nelayan mendatangi cekungan tersebut tidak boleh menggunakan cahaya dan mengusik perairan di sekitar cekungan. Saat ikan telah terlihat berada di dalam cekungan, dilakukan pemasangan alat tangkap bubu pa-

da pintu cekungan secara hati-hati, karena jika terdapat gangguan (misalnya cahaya), maka kumpulan ikan akan segera keluar dari cekungan.

Jika bubu telah terpasang, maka dengan sedikit cahaya saja, ikan akan keluar dan akhirnya tertangkap dalam perangkap bubu.



Gambar 3. Kondisi Sungai Ngrancah pada musim kemarau (A1, A2) berbeda dengan kondisi pada musim penghujan (B1, B2)

Tabel 1. Kualitas air Sungai Ngrancah di sekitar *checkdam* I periode Maret-Juli 2007

| No. | Parameter | Satuan | Nilai |
|-----|-------------------------|---|--------------|
| 1 | Suhu | °C | 24,5-32,0 |
| 2 | Kekeruhan | NTU | 0,7-12,8 |
| 3 | Kesadahan**) | mg ^l ⁻¹ CaCO ₃ | 147 |
| 4 | Konduktivitas | µmhos.cm ⁻¹ | 207-379 |
| 5 | Oksigen terlarut | mg ^l ⁻¹ | 6,3-7,1 |
| 6 | CO ₂ bebas*) | mg ^l ⁻¹ CO ₂ | 3,4 |
| 7 | Nitrat | mg ^l ⁻¹ NO ₃ | 0,398-3,272 |
| 8 | Nitrit | mg ^l ⁻¹ NO ₂ | 0,002-0,012 |
| 9 | Amoniak | mg ^l ⁻¹ | 0,04-0,13 |
| 10 | Fosfat | mg ^l ⁻¹ PO ₄ | 0,043-0,2381 |
| 11 | pH | - | 7,1-7,6 |
| 12 | BOD | mg ^l ⁻¹ | 3,5-10,0 |
| 13 | COD | mg ^l ⁻¹ | 8,5-33,0 |

Sumber: BPSDA Sermo (2007)

*) Data hanya tersedia pada bulan April dan Mei

***) Data hanya tersedia pada bulan April



Gambar 4. Habitat pemijahan buatan berupa cekungan melingkar di tepian sungai



Gambar 5. Perubahan habitat yang terjadi di lokasi pengamatan selama 3 tahun

Informasi mengenai karakter habitat pemijahan ikan wader pari bermanfaat dalam upaya konservasi spesies tersebut. Gambar 5 memperlihatkan foto perubahan kondisi perairan selama tiga tahun (2007-2009). Ancaman perubahan habitat akibat kerusakan di bagian hulu yang menimbulkan erosi/sedimentasi, adanya sampah baik organik maupun anorganik, serta adanya aktivitas penambangan pasir di sekitar habitat pemijahan dapat mengganggu aktivitas pemijahan ikan wader pari di Sungai Ngrancah.

Pemijahan terganggu akibat perubahan kualitas air dan substrat bebatuan yang tertutup sedimen. Sedimentasi dapat menyebabkan kematian pada telur dan atau tetasnya.

Perubahan habitat dapat mengurangi ukuran daerah pemijahan yang menyebabkan efektivitas reproduksi ikan wader pari menurun (Djumanto *et al.*, 2008). Pembendungan sungai bertanggungjawab terhadap pemisahan populasi ikan sungai, dan merupakan penyebab utama penurunan beberapa spesies. Pembendungan juga merubah pola aliran di sungai dan diduga akan menyebabkan hilangnya habitat pemijahan pada beberapa ikan selain menghalangi ruaya pemijahan ikan (Helfman, 2007).

Upaya melindungi habitat perlu dilakukan sebagai salah satu cara konservasi. Sesuai dengan Peraturan Pemerintah RI Nomor 60 Tahun 2007 tentang Konservasi Sumber Daya Ikan, upaya tersebut termasuk dalam konservasi ekosistem, dengan fokus kegiatan pada perlindungan dan rehabilitasi habitat dan populasi ikan. Salah satu upaya yang dilakukan misalnya dengan melakukan sistem buka-tutup perairan selama musim pemijahan dan pembentukan suaka perikanan. Pengertian suaka perikanan menurut PP No. 60 Tahun 2007 adalah kawasan perairan tertentu, baik air tawar, payau, maupun laut dengan kondisi dan ciri tertentu sebagai tempat berlindung

atau berkembang biak jenis sumber daya ikan tertentu, yang berfungsi sebagai daerah perlindungan. Pembentukan suaka perikanan harus mempertimbangkan aspek bioekologi ikan serta ada pemantauan atau pengawasan oleh pihak-pihak yang terkait. Prasetyo & Hidayah (2005) menyebutkan beberapa permasalahan yang sering ditemukan dalam suaka perikanan antara lain adalah adanya pendangkalan perairan, keterbatasan jumlah, luasan, dan penyebaran suaka perikanan, adanya penebangan vegetasi dan penangkapan yang tidak terkontrol dalam suaka. Strategi pengelolaan suaka perikanan yang dapat dilakukan antara lain perlunya pengaturan penangkapan, pembinaan dan pengawasan suaka perikanan serta penegakan peraturan.

KESIMPULAN

1. Ikan wader pari bersifat litofil yang memijah di sisi sungai yang dangkal dengan dasar berkerikil.
2. Pemijahan wader pari di Sungai Ngrancah terjadi pada akhir musim penghujan dengan kondisi perairan yang cukup jernih, ketersediaan oksigen yang cukup, turunnya permukaan air sungai, dan suhu udara yang cukup rendah.

DAFTAR PUSTAKA

- Djumanto & Setyawan, F. 2009. Food habits of the yellow rasbora, *Rasbora lateristriata*, broodfish during moving to spawning ground. *Journal of Fisheries Sciences*, 11(1): 133-145.
- Djumanto; Setyobudi, E.; Sentosa, A.A.; Budi, R. & Nerwati, N.C.I. 2008. Reproductive biology of the yellow rasbora (*Rasbora lateristriata*) in habitat of the Ngrancah River, Kulon Progo Regency. *Journal of Fisheries Sciences*, 10(2): 261-275.
- Effendie, M.I. 2002. *Biologi perikanan*. Yayasan Pustaka Nusatama, Yogyakarta. 163 hlm.
- Harikumar, S.; Padmanabhan, K.G.; John, P.A. & Kortmulder, K. 1994. Dry-season spawn-

- ing in a cyprinid fish of Southern India. *Environmental Biology of Fishes*, 39: 129-136.
- Hartoto, D.I. & Mulyana, E. 1996. Hubungan parameter kualitas air dengan struktur ikhtiofauna perairan darat Pulau Siberut. *Oseanologi dan Limnologi di Indonesia*, 29: 41-55.
- Helfman, G.S. 2007. *Fish conservation: A guide to understanding and restoring global aquatic biodiversity and fishery resources*. Island Press, Washington, United States of America. 584 p.
- Kottelat, M.; Whitten, A.J.; Kartikasari, S.N. & Wirjoatmodjo, S. 1993. *Freshwater fishes of Western Indonesia and Sulawesi*. Periplus-EMDI, Hongkong. 289 p.
- Lagler, K.F.; Bardach, J.E.; Miller, R.R. & Passino, D.R.M. 1977. *Ichthyology*. Second edition. John Wiley & Sons, Inc. New York, United States of America. 506 p.
- Nelson, J.S. 2006. *Fishes of the world*. Fourth edition. John Willey & Sons, Inc. 601 p.
- Peraturan Pemerintah RI Nomor 60 Tahun 2007 tentang konservasi sumber daya ikan.
- Prasetyo, D. & Hidayah, T. 2005. Beberapa permasalahan dan strategi pengelolaan suaka perikanan di perairan umum. *Warta Penelitian Perikanan Indonesia* (Edisi Sumber Daya dan Penangkapan), 11(4): 20-26.
- Saanin, H. 1984. *Taksonomi dan kunci identifikasi ikan*. Jilid I. Bina Cipta, Bandung. 508 p.
- Sterba, G. 1989. *Freshwater fishes of the world*. Volume I. Falcon Books, New Delhi.
- Suharno. 1999. Arahana pengelolaan lahan dalam rangka konservasi Daerah Aliran Sungai Ngrancah Kabupaten Kulon Progo. *Tesis*. Program Magister Perencanaan Wilayah dan Kota, Program Pascasarjana, Institut Teknologi Bandung, Bandung. 136 hlm.
- Triyatmo, B. 2001. Kajian morfometri berdasarkan kondisi topografi dan estimasi potensi perikanan Waduk Sermo. *Jurnal Perikanan*, 3(2): 27-35.
- Welcomme, R. L. 1985. River fisheries. *FAO Fisheries Technical Paper*, 262: 330 p.