

KONSERVASI HULU SUNGAI CILIWUNG DENGAN KEGIATAN RESTOCKING IKAN ASLI (*INDIGENOUS SPECIES*)

Nestiyanto Hadi¹, Noer Sarifah Ainy², Muh Rais³

Pendidikan Biologi, STKIP Arrahmaniyah
ntaybio@gmail.com¹, nursarifahainy@gmail.com², muhrais@gmail.com³

ABSTRAK

Kerusakan dapat terjadi pada ekosistem darat maupun air. Begitu pula pada perairan Sungai Ciliwung yang telah mengalami kerusakan. Salah satu indikator kerusakan ialah dengan berkurangnya jumlah keanekaragaman hayati baik tumbuhan yang ada di sepanjang Daerah Aliran Sungai maupun jumlah spesies ikan asli (*indigenous spesies*). Perlu adanya kesadaran bersama untuk melakukan kegiatan konservasi untuk menjaga dan melestarikan ekosistem Sungai Ciliwung. Oleh karena itu, pada kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan untuk mengetahui jenis-jenis ikan (identifikasi) yang berada di Sungai Ciliwung dan melakukan penambahan jumlah ikan lokal (restocking ikan). Metode yang dilakukan ialah sampling ikan secara acak (*random sampling*), dokumentasi dan identifikasi sampel ikan serta pelepasan (*release*) benih ikan. Keanekaragaman spesies ikan di hulu Sungai Ciliwung segmen I diperoleh kelimpahan sebanyak sembilan spesies ikan, dengan rincian enam spesies ikan termasuk ke dalam kategori ikan asli (*indigenous spesies*) dan tiga spesies termasuk ikan invasif. Aktivitas konservasi dilakukan dengan cara melakukan restocking ikan asli Sungai Ciliwung, yaitu spesies ikan Soro (*Tor putitora*) sebanyak 250 individu dan spesies ikan nilam (*Osteochilus vittatus*) sebanyak 5.000 individu.

Kata kunci: konservasi, ikan, ciliwung, restocking

ABSTRACT

*Damage can occur to terrestrial and aquatic ecosystems. Likewise, the waters of the Ciliwung River that have been damaged. One indicator of damage is by reducing the amount of biodiversity both plants that exist along the watershed and the number of native fish species. There needs to be a shared awareness to carry out conservation activities to maintain and preserve the Ciliwung River ecosystem. Therefore, this community service is conducted to find out the types of fish (identification) that are in the Ciliwung River and to increase the number of local fish (fish restocking). The method used is random sampling, documentation and identification of fish samples and the release of fish seeds. Diversity of fish species in the upper reaches of the Ciliwung River segment I obtained an abundance of nine species of fish, with details of six species of fish included in the category of native fish and three species including invasive fish. Conservation activities are carried out by restocking native Ciliwung River fish, namely 250 species of Soro fish (*Tor putitora*) and 5,000 species of nilam fish (*Osteochilus vittatus*).*

Keywords: conservation, fish, ciliwung, restocking

A. PENDAHULUAN

Perairan memiliki posisi yang strategis dan multiguna, selain dimanfaatkan dalam sektor perikanan, juga dimanfaatkan oleh sektor pariwisata, perindustrian, pemukiman, perhubungan dan sebagainya. Perairan, khususnya sungai telah banyak mengalami perubahan akibat kegiatan manusia di sekitarnya. Hal tersebut berdampak pada perubahan ekosistem sungai. Permasalahan di ekosistem sungai meliputi berubahnya Derah aliran sungai (DAS) yang mempengaruhi jaringan-jaringan makanan, hingga permasalahan menurunnya keanekaragaman jenis ikan.

DAS merupakan daerah dataran banjir yang terdiri dari beragam tumbuhan pada tepi sungai (Ainy *et al* 2018). Namun pada saat ini, daerah tersebut telah banyak beralih fungsi menjadi pemukiman dan industri. Keanekaragaman jenis ikan pada sungai saat ini semakin berkurang karena kondisi kualitas air yang menurun maupun akibat penangkapan yang tidak ramah lingkungan.

Salah satu lembaga yang memiliki perhatian terhadap kualitas dan kuantitas keanekaragaman ikan asli ialah Balai Riset Perikanan Budidaya Air Tawar dan Penyuluhan Perikanan (BPRBATPP). Kantor Balai riset untuk hulu sungai ciliwung berada di daerah Sempur, Bogor. Sejarah adanya penelitian dan pengembangan perikanan budidaya telah dimulai sejak masa kolonial Belanda dengan nama "Visserij Laboratorium Te Batavia" yang dibentuk pada tahun 1905 yang bertugas melakukan penelitian Biologi Perikanan. Pada tahun 1994 dibentuk "Afdeeling Visserij" (Bagian Perikanan) dan tanggal 26 Juni 1927 didirikan "Laboratorium Voor de Visserij" di Bogor.

Pada tahun 1961 Perikanan Darat di bawah Balai Penyelidikan Perikanan Darat (BPPD) Jakarta. Pada tahun 1961 menjadi Lembaga Penelitian Perikanan Darat (LPPD) di bawah jawatan Penelitian Darat/ Laut, Direktorat Jenderal Perikanan, Badan Litbang Pertanian. Tahun 2011 nama Balai berubah menjadi Balai Penelitian dan Pengembangan Budidaya Air Tawar (BPPBAT). Sesuai peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia Nomor 23/PERMEN-KP/2017 tentang Organisasi Tata Laksana, nama Balai berubah menjadi Balai Riset Perikanan Budidaya Air Tawar dan Penyuluhan Perikanan (BRPBATPP, 2019).

Kegiatan yang dilakukan Balai riset diantaranya melakukan proses pembudidayaan ikan asli perairan tawar, penyuluhan dan pelepasliaran ke habitat aslinya. Berbagai upaya senantiasa dilakukan untuk tetap melestarikan keanekaragaman ikan di perairan Indonesia, salah satunya ialah dengan adanya kerjasama pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat antara Program Studi Pendidikan Biologi STKIP Arrahmaniyah dan Balai Riset Perikanan Budidaya Air Tawar dan Penyuluhan Perikanan (BPRBATPP) Sempur, Bogor. Oleh karena itu, pengabdian masyarakat ini dilakukan untuk mengetahui jenis-jenis ikan (identifikasi) yang berada di Sungai Ciliwung dan melakukan penambahan jumlah ikan lokal (restocking ikan) agar sumberdaya perikanan terutama ikan-ikan asli (*indigenous species*) di perairan umum, khususnya Sungai Ciliwung tetap lestari.

B. METODE PELAKSANAAN

Pengabdian kepada masyarakat dilakukan di Pintu Air Gadog, Desa cipayung dan Desa Gadog, Megamendung Bogor. Waktu pengabdian masyarakat dilaksanakan pada hari

sabtu dan minggu tanggal 27-28 April 2019. Kegiatan pengabdian yang dilakukan meliputi dua jenis, yaitu identifikasi ikan dan restocking ikan. Sampling ikan dilakukan secara acak (Badan Karantina Pertanian, 2007). Proses sampling dilakukan dengan menggunakan metode *fish net* dan memancing dengan bantuan penduduk lokal yang sehari-hari biasa menangkap ikan dengan teknik tersebut. Pengambilan sampel dilakukan 2 kali ulangan. Ikan yang tertangkap dicatat jumlah individunya, didokumentasikan, setelah itu dimasukkan ke dalam larutan formalin 5-10% dan diberi label pada tiap sampel. Sampel ikan dicuci dan dibersihkan dari larutan formalin setelah itu ikan diidentifikasi (Sudirman, 2013). Ikan yang diperoleh diidentifikasi menggunakan literatur Kottelat et al. 1993, Rachmatika 2003 dan Froese & Pauly 2019. Restocking ikan bekerja sama dengan Balai Riset Perikanan Budidaya Air Tawar dan Penyuluhan Perikanan (BRPBATPP). Jenis ikan yang dilepasliarkan ada dua jenis yaitu Ikan Soro (*Tor soro*) dan Ikan Nilem (*Ostochillus hasselti*).

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Profil Masyarakat Desa Cipayung dan Desa Gadog

Lokasi pengabdian masyarakat berada di dua desa, yaitu Desa Cipayung dan Desa Gadong, Megamendung Bogor. Masyarakat sebagian besar memiliki profesi pada sektor industri dan jasa. Banyak dari masyarakat yang merupakan wirausaha kecil dan sebagai petani. Masyarakat desa merupakan masyarakat majemuk yang berasal dari berbagai latar belakang sosial, agama, suku, pendidikan dan pekerjaan.

Masyarakat desa didominasi oleh suku Sunda dengan bahasa sehari-hari yang digunakan ialah bahasa Sunda dan

bahasa Indonesia. Masyarakat desa mayoritas memeluk agama Islam. Pendidikan masyarakat sebagian besar didominasi oleh lulusan dari sekolah menengah, disusul selanjutnya lulusan sekolah tinggi dan sekolah dasar. Hanya sebagian kecil sekali masyarakat desa yang tidak bersekolah. Hal tersebut umumnya disebabkan karena faktor ekonomi keluarga yang kurang mampu untuk membiayai sekolah.

2. Identifikasi Ikan

Tabel 1. Jenis Ikan yang teridentifikasi

No	Nama Spesies		Individu
	Latin	Lokal	
1.	<i>Glyptothora x platypogon</i>	Kekel	1
2.	<i>Nemacheilus chrysolaimos</i>	Jeler	2
3.	<i>Tor putitora</i>	Soro	7
4.	<i>Pangio oblonga</i>	Arelot	6
5.	<i>Puntius binotatus</i>	Benteur	4
6.	<i>Hemibagrus nemurus</i>	Senggal	2
7.	<i>Poecilia reticulata</i>	Guppy	1
8.	<i>Xiphophorus helleri</i>	Pedang	1
9.	<i>Ancistrus cirrhosus</i>	Sapu moncong sikat/ <i>Bristlenose pleco</i>	14

Berdasarkan hasil yang diperoleh, terdapat enam spesies ikan asli dan tiga spesies ikan invasif yang ditemukan pada hulu sungai ciliwung segemen I. Keenam spesies ikan yang termasuk ke dalam kategori ikan asli (*indigenous species*) yaitu, *Glyptothorax platypogon*, *Nemacheilus chrysolaimos*, *Tor putitora*, *Pangio oblonga*, *Puntius binotatus* dan

Hemibagrus nemurus (Kottelat *at al* 1993, Rachmatika 2003). Jumlah individu terbanyak yang diperoleh ialah dari spesies *Tor putitora* atau ikan soro sebanyak 7 individu.

Adapun ikan yang termasuk ke dalam kategori invasif yaitu *Poecilia reticulata*, *Xiphophorus helleri* dan *Ancistrus cirrhosus* (Froese & Pauly 2019). Ketiga spesies ikan invasif tersebut berasal dari Amerika. Spesies terbanyak yang diperoleh ialah *Ancistrus cirrhosus* atau Sapu moncong sikat/*Bristlenose pleco* sebanyak 14 individu. Masuknya ikan invasif tersebut ke perairan Indonesia disebabkan karena ketiga spesies tersebut merupakan ikan hias yang banyak digemari dan dikembangkan oleh para penghobi. Namun demikian, perlu adanya kesadaran bagi semua kalangan untuk tidak melepaskan ikan atau makhluk hidup invasif lain ke wilayah Indonesia. Hal tersebut dapat mengakibatkan terancamnya keanekaragaman hayati asli Indonesia.

Perbandingan kelimpahan spesies antara ikan asli dan ikan invasif sebesar 6:3. Hal tersebut dapat mengindikasikan bahwa kondisi keanekaragaman di segmen I Sungai Ciliwung masih cukup baik dengan jumlah kelimpahan ikan asli yang lebih banyak dibandingkan ikan invasif. Akan tetapi, tetap perlu diperhatikan terkait keberadaan ikan invasif yang berada di perairan tersebut. Terutama ditemukannya spesies *Ancistrus cirrhosus* atau Sapu moncong sikat/*Bristlenose pleco* dengan jumlah individu yang paling besar dan diperoleh ukuran mulai dari fase anakan sampai indukan.

3. Restocking ikan

Restocking ikan merupakan kegiatan penambahan stok ikan tangkapan untuk ditebar di perairan umum, pada tempat yang dianggap telah

mengalami krisis akibat tingkat pemanfaatan yang berlebihan. Tujuan restocking ikan adalah menambah stok ikan agar dapat dipanen sebagai ikan konsumsi, dan mengembalikan peran dan fungsi perairan umum sebagai ekosistem akuatik yang seimbang (BRPBATPP, 2019).

Perairan umum yang menjadi lokasi restocking perlu memiliki beberapa prasyarat. Adapun prasyarat tersebut antara lain adalah mempunyai tingkat kesuburan perairan yang tinggi, perairan tidak tercemar, kualitas air memenuhi kriteria baku mutu air golongan C, kondisi perairan layak bagi kehidupan biota akuatik, sifat perairan mengandung air sepanjang tahun, dan dekat dengan sumber benih.

Mekanisme pelaksanaan kegiatan restocking antara lain adalah tahap persiapan, koordinasi kegiatan, pembinaan dan pengelolaan. Tahapan pertama yaitu tahap persiapan meliputi peninjauan ke lokasi kegiatan, peninjauan sumber benih, pengadaan benih dan syarat pemilihan benih, serta pengadaan sarana pengangkutan benih. Peninjauan ke lokasi bertujuan untuk mendapatkan informasi mengenai perairan umum yang akan dilakukan restocking dan untuk mengetahui keadaan sosial ekonomi masyarakat yang bermukim di sekitar perairan umum. Tahap persiapan kedua restocking adalah peninjauan sumber benih. Peninjauan dimaksudkan untuk mengetahui tingkat kesiapan pengadaan benih yang berasal dari Balai Benih. Informasi yang perlu digali diantaranya adalah jenis ikan yang dibenihkan, jumlah benih ikan yang akan di-*release*, ukuran dan kesehatan ikan, kelayakan benih yang ditebarkan.

Tahap persiapan ketiga yaitu pengadaan benih dan syarat pemilihan benih. Pemilihan benih diutamakan jenis-jenis yang sudah berhasil

dikembangbiakan secara massal, mudah dan cepat berkembangbiak, sehat dan tidak berpenyakit, cepat beradaptasi dengan lingkungan baru, memiliki mobilitas yang cukup tinggi, tidak bersifat predator, mudah diperoleh dalam jumlah yang cukup untuk penebaran, dan memiliki ukuran minimal 5 - 8 cm. Tahap persiapan keempat adalah pengadaan sarana pengangkutan benih. Sarana yang diperlukan diantaranya kantong plastik dengan ukuran disesuaikan dengan jumlah yang diangkut, ketebalan 0,5 - 0,6 cm, tabung oksigen, dus/karton untuk pengepakan, label plastik, kertas, spidol dan alat transportasi.

Ikan asli (*indigenous spesies*) yang di restocking pada wilayah hulu Sungai Ciliwung segmen I ialah ikan Soro (*Tor putitora*) dan ikan nilam (*Osteochilus vittatus*). Kedua jenis ikan tersebut dipilih karena beberapa alasan, yaitu tingginya tingkat reproduksi dalam proses pembudidayaan dan memiliki kemampuan beradaptasi yang tinggi pada lingkungan hulu Sungai Ciliwung. Selain itu, kedua spesies ikan tersebut sering menjadi ikan tangkapan bagi para pemancing sehingga jumlahnya dapat menurun jika tidak dilakukan restocking. Jumlah spesies ikan Soro (*Tor putitora*) yang dilepasliarkan sebanyak 250 individu dan spesies ikan nilam (*Osteochilus vittatus*) sebanyak 5.000 individu. Ukuran benih ikan yang direstocking sebesar 3-5 cm.

4. Temuan Unik

Hasil sampling diperoleh spesies ikan yang tidak biasa ditemukan di hulu sungai ciliwung segmen I yaitu ikan sapu-sapu moncong sikat/ *Bristlenose pleco* (*Ancistrus cirrhosus*). Ikan tersebut jumlahnya mendominasi dibandingkan jenis ikan lainnya. Ikan ini tergolong sebagai ikan hias. Ikan ini berasal dari Amerika Latin (Kotellat *et al* 1993).

Keberadaan ikan ini cukup dikenal di kalangan penghobi ikan hias. Namun, keberadaannya di perairan umum baru diketahui pada saat kegiatan pengabdian masyarakat ini. Bahkan, penduduk lokal terlihat terkejut dengan keberadaannya karena sebelumnya tidak pernah ditemukan di daerah ini.

Ikan sapu sapu moncong sikat memiliki ciri bentuk seperti umumnya ikan sapu-sapu, namun memiliki sungut seperti sikat pada bagian kepala di depan mata. Ikan ini ditemukan pada dasar sungai. Berdasarkan bentuk tubuh, kepala dan posisi mulut, diperkirakan ikan ini mencari makan dengan cara menghisap dasar perairan untuk menyaring organisme bentos atau alga yang menempel di bebatuan. Ikan ini dimungkinkan berdampak negatif terhadap populasi ikan lokal karena jumlahnya yang mendominasi perairan, sehingga dapat merebut porsi makan lokal. Ikan ini merugikan karena keberadaannya yang berada di dasar perairan. Keberadaan ikan ini berpotensi merusak sarang karena ikan lokal Ciliwung banyak yang menggunakan dasar perairan dan bebatuan sebagai substrat untuk meletakkan telur, contohnya Ikan Berod, Ikan Arelot, Ikan Senggal dan Ikan Baung.

Ikan sapu-sapu moncong sikat ini juga merugikan karena keberadaan duri duri yang menonjol di kedua sisi kepala di dekat insang. Duri-duri ini dikhawatirkan dapat menjadi ancaman bagi predator akuatik yang bukan merupakan mangsa alaminya. Duri-duri tersebut berpotensi melukai pemangsanya, seperti burung air, ular, biawak dan ikan predator. Diperlukan pengamatan lebih lanjut mengenai keberadaan ikan ini di sungai Ciliwung. Ikan sapu-sapu moncong sikat bukan merupakan ikan asli perairan sungai ciliwung. Dikhawatirkan keberadaan

ikan ini berdampak negatif terhadap lingkungan dan ikan-ikan asli sungai ciliwung.

D. KESIMPULAN

Keanekaragaman spesies ikan di hulu Sungai Ciliwung segmen I diperoleh kelimpahan sebanyak sembilan spesies ikan. Enam spesies ikan termasuk ke dalam kategori ikan asli (*indigenous spesies*) yaitu, *Glyptothorax platypogon*, *Nemacheilus chrysolaimos*, *Tor putitora*, *Pangio oblonga*, *Puntius binotatus* dan *Hemibagrus nemurus* dan tiga spesies yang termasuk ke dalam kategori invasif yaitu *Poecilia reticulata*, *Xiphophorus helleri* dan *Ancistrus cirrhosus*. Kondisi tersebut dapat menunjukkan bahwa keanekaragaman spesies ikan asli di hulu Sungai Ciliwung segmen I masih tergolong baik. Namun demikian, tetap perlu adanya pelestarian ikan asli dengan kegiatan pembudidayaan, restocking, penggunaan alat pancing yang ramah lingkungan dan melarang melepasliarkan ikan dan makhluk hidup invasif lainnya. Pada kegiatan pengabdian masyarakat ini aktivitas konservasi dilakukan dengan cara melakukan restocking ikan asli Sungai Ciliwung, yaitu spesies ikan Soro (*Tor putitora*) sebanyak 250 individu dan spesies ikan nilam (*Osteochilus vittatus*) sebanyak 5.000 individu.

DAFTAR PUSTAKA

- Ainy, N. S., Wardhana, W., & Nisyawati, N. (2018). Struktur Vegetasi Riparian Sungai Pesanggrahan Kelurahan Lebak Bulus Jakarta Selatan. *Bioma*, 14(2), 60-69.
- Badan karantina Perikanan. 2007. Pedoman Pengambilan Sampel dalam Rangka Monitoring Hama dan Penyakit Hewan Karantina pada Hewan dan Bahan Asal Hewan serta Hasil Bahan Asal

Hewan di Daerah Pemasukan atau Pengeluaran dan Daerah Penyebaran Eks Pemasukan. Departemen Pertanian, Jakarta.

BRPBATPP (Balai Riset Perikanan Budidaya Air Tawar dan Penyuluhan Perikanan. 2019. Kementerian Kelautan dan Perikanan.

<https://kkp.go.id/brpbatsempur>. [19 Juli 2019].

Froese, R. & D. Pauly. 2019. Fishbase. <http://www.fishbase.org/>. [20 Juli 2019].

Kottelat, M., A.J. Whitten, S.N. Kartikasari & S. Wirjoatmodjo. 1993. Ikan Air Tawar Indonesia Bagian Barat dan Sulawesi. CV Java Books, Jakarta.

Rachmatika, I. 2003. Fish Fauna of the Gunung Halimun National Park, West Java. LIPI-JICA-PHKA, Jakarta.

Sudirman. 2013. Mengenal Alat dan Metode Penangkapan Ikan. PT. Rineka Cipta, Jakarta.

Kecamatan Megamendung Kabupaten Bogor. 2019. <http://kecamatanmegamendung.bogorkab.go.id/>. [19 Juli 2019].