

**KELIMPAHAN DAN SEBARAN LONGITUDINAL IKAN-IKAN
DI SUNGAI CIDANAU, BANTEN:
(Suatu telaahan khusus tentang koeksistensi ikan endemik dan ikan asing)
[Species Abundance and Longitudinal Distribution of Stream Fishes
in Cidanau River, Banten
(with special reference to coexistant of endemic and exotic species)]**

Andi Abdurahim¹, Sunarya Wargasmita¹ dan Ismu S. Soewelo²

¹ Departemen Biologi FMIPA-UI, Kampus UI Depok, 16424.

² Yayasan Pembinaan Suaka Alam dan Margasatwa Indonesia

ABSTRACT

The distribution and relative abundance of fishes were surveyed in Cidanau stream, Banten, from Cagar Alam Rawa Danau to Curug Betung. From 8 sampling stations were found 8 species. Two of eight species are endemic species and introduced species to West Java i.e *Rasbora aprotaenia* and *Liposarcus pardalis*. Special analyses and discussion about the coexistant of endemic and exotic species were carried out.

Key words: Longitudinal distribution, relative abundance, Cidanau, endemic species, exotic species, coexistant.

PENDAHULUAN

Cagar Alam Rawa Danau merupakan kawasan hutan rawa air tawar terbesar dan terakhir di Pulau Jawa (Whitten *et al.*, 1999). Sumber air kawasan ini berasal dari sejumlah sungai-sungai kecil yang berasal dari pegunungan di sekitarnya antara lain dari Cikalumpang, Cikoneng dan Cisawarna. Dari kawasan ini mengalir sungai Cidanau yang bermuara di Selat Sunda. Di sungai ini terdapat air terjun Curug Betung yang terletak sekitar 5 km ke arah Barat dari Cagar Alam (CA) Rawa Danau. Di antara berbagai jenis ikan penghuni cagar alam ini tercatat sejenis ikan penting yaitu ikan paray (*Rasbora aprotaenia*). Ikan ini mula-mula ditemukan di Sungai Ciliwung oleh Hubbs & Brittan pada tahun 1954. Dalam koleksi Natural History Museum, London, terdapat spesimen *Rasbora aprotaenia* yang dikoleksi dari Situ Bagendit pada tahun 1974 (*lihat: Froese & Naully 2004*). Kemudian ternyata ikan ini juga terdapat di Sungai Cibareno, Taman Nasional Gunung Halimun (Rachmatika *et al.* 2002). Jadi ikan ini merupakan ikan endemik Jawa Barat yang perlu dilindungi, mengingat habitatnya terancam rusak dan kehadiran ikan asing yaitu ikan sapu-sapu, *Liposarcus pardalis* (khususnya di Sungai Cidanau dan Cikalumpang, C.A. Rawa Danau). Selain itu sampai saat ini *R. aprotaenia* belum tercatat sebagai ikan yang

terancam punah di dalam "The 2003 Redlist of Threatened Species" (IUCN 2003).

Makalah ini bertujuan memberikan gambaran mengenai kelimpahan jenis dan sebaran longitudinal ikan-ikan di Sungai Cidanau. Informasi ini diharapkan dapat menjadi masukan bagi perencanaan dan pengelolaan kawasan Rawa Danau di masa mendatang.

BAHAN DAN METODE

Di sepanjang sungai Cidanau, dari CA Rawa Danau sampai dengan Curug Betung, ditentukan delapan stasiun pengambilan sampel berdasarkan tata-guna tanah di sekitarnya (hutan rawa, pesawahan, pemukiman, hutan pegunungan). Stasiun 7 terletak di atas Curug Betung, sedangkan stasiun 8 di bawahnya.

Ikan ditangkap dengan menggunakan jala dan *electrofishing* sepanjang 100 m per stasiun selama 1 jam, dan langsung diawetkan dalam larutan formalin 4%. Sampel ikan yang diperoleh diidentifikasi di laboratorium dengan menggunakan buku Kottelat *et al.* (1993) sebagai panduan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari 532 spesimen ikan yang berhasil dikumpulkan di delapan stasiun pengambilan sampel dapat diidentifikasi delapan jenis yang termasuk dalam

enam famili. Kelimpahan jenis, kekayaan jenis dan indeks keanekaragaman jenis (H) di delapan stasiun pengambilan sampel di Sungai Cidanau disajikan pada Tabel 1. Dari Tabel 1 terlihat bahwa ikan yang paling tinggi kelimpahannya di sungai Cidaun adalah ikan paray, *Rasbora aprotaenia* (310), diikuti oleh ikan sapu-sapu, *Liposarcus pardalis* (86) dan beunteur, *Puntius binotatus* (62).

R. aprotaenia merupakan ikan endemik paling dominan di stasiun 7 dan 8. Stasiun 7 dan stasiun 8 dipisahkan oleh air terjun Curug Betung yang tingginya mencapai 12 m. Daerah sekelilingnya merupakan sebuah perbukitan yang terangkai dengan Gunung Tukung Gede Barat yang oleh penduduk setempat disebut Bukit Tangkil. Melimpahnya *R. aprotaenia* di stasiun 8 sesuai dengan pernyataan Rachmatika et al. (2002) bahwa jenis ikan tersebut hidup di perairan jeram yang mengalir deras.

L. pardalis merupakan ikan asing (*exotic fish*) yang dominan di stasiun 1 sampai dengan stasiun 5. Menurut Froese & Naully (2004) *L. pardalis* berasal dari sungai Amazon (Brazilia dan Peru) dan merupakan ikan akuarium yang populer. Selain mempunyai kemampuan adaptasi yang tinggi, *L. pardalis* memiliki alat bantu pernafasan yang efektif untuk perairan yang miskin oksigen (Graham & Baird 1982 dalam:

Prihardhyanto 1994). Kapan dan bagaimana ikan ini sampai ke CA Rawa Danau masih perlu dipertanyakan.

Sepat (*Trichogaster trichopterus*) dominan di stasiun 6. Beunteur walaupun kelimpahannya lebih tinggi daripada sepat, tetapi tidak mendominasi salah satu stasiun.

Dari Tabel 1 terlihat bahwa ikan *R. aprotaenia*, *L. pardalis*, *T. trichopterus*, dan *P. binotatus* terdapat di enam dari delapan stasiun pengambilan sampel. *R. aprotaenia* dan *T. trichopterus* terdapat di enam stasiun yang sama (stasiun 1 s/d 6). Kelimpahan *R. aprotaenia* dapat diklasifikasikan menjadi tiga kelompok yaitu kelompok I dengan kelimpahan tinggi (122 dan 174 individu/stasiun), kelompok II dengan kelimpahan rendah (4, 4, dan 5 individu/stasiun), dan kelompok III dengan kelimpahan sangat rendah (1 bahkan 0 individu/stasiun).

Menurut Krebs (1972) dalam Hamzah (2002) keberadaan suatu jenis ikan dalam suatu perairan sangat dipengaruhi oleh adanya predator, kompetitor, dan beberapa faktor fisika dan kimia perairan. Tingginya kelimpahan pada kelompok satu karena tidak adanya predator dan kompetitor dari *R. aprotaenia* di stasiun 7 dan 8. Predator bagi *R. aprotaenia* terutama adalah ikan gabus (*Channa striata*), sedangkan kompetitornya diperkirakan ikan

Tabel 1. Kekayaan jenis ikan, indeks keanekaragaman jenis ikan per stasiun pengambilan sampel di Sungai Cidanau, C.A. Rawa Danau, Banten.

No	Nama Jenis	Nama Lokal	Stasiun								Total
			1	2	3	4	5	6	7	8	
1	<i>Anabas testudineus</i> (Bloch, 1792)	Betik	0	6	0	0	0	0	0	0	6
2	<i>Aplocheilus panchax</i> (Hamilton, 1822)	Tenang	0	0	15	15	0	4	0	0	34
3	<i>Osteochilus hasseltii</i> (Cuv. & Val., 1842)	Nilem	1	1	1	0	1	0	0	0	4
4	<i>Trichogaster trichopterus</i> (Pallas, 1770)	Sepat	2	2	1	10	2	8	0	0	25
5	<i>Puntius binotatus</i> (Valenciennes, 1842)	Beunteur	2	3	1	0	1	0	35	20	62
6	<i>Channa striata</i> (Bloch, 1793)	Gabus	1	1	0	0	0	3	0	0	5
7	<i>Liposarcus pardalis</i> (Castelnau, 1855)	Sapu-sapu	21	19	13	18	9	6	0	0	86
8	<i>Rasbora aprotaenia</i> (Hubbs & Brittan, 1954)	Paray	4	4	0	0	1	5	174	122	310
Kelimpahan jenis = N			31	36	31	43	14	26	209	142	532
Kekayaan jenis = s			6	7	5	3	5	5	2	2	
Indeks Shannon Wiener = H			1,10	1,45	1,05	1,07	1,13	1,56	0,45	0,41	

Keterangan: n = jumlah individu per jenis; N = jumlah individu seluruh jenis
Indeks keanekaragaman = $H = - \sum (n_i/N \log n_i/N)$

Tabel 2. Matriks H di 8 stasiun pengambilan sampel di sungai Cidanau, C.A. Rawa Danau, Banten.

Stasiun	1	2	3	4	5	6	7	8
1		*	*	*	*	*	+	+
2			*	+	*	*	+	+
3				*	*	*	+	+
4					*	*	+	+
5						*	+	+
6							+	+
7								*
8								

Keterangan: * = tidak berbeda nyata; + = berbeda nyata

sapu-sapu (*L. pardalis*). Kedua jenis ikan tersebut tidak ditemukan di stasiun 7 dan 8 (Tabel 1). Selain itu letak stasiun 7 dan 8 jauh dari pemukiman penduduk sehingga tidak ada pengaruh aktivitas manusia.

Rendahnya kelimpahan pada kelompok II karena adanya gabus dan dominannya Sapu-sapu di stasiun 1, 2, dan 6. Sangat rendahnya kelimpahan *R. aprotaenia* di stasiun 3, 4, dan 5 selain karena dominannya sapu-sapu, mungkin juga karena faktor fisika kimia di ketiga stasiun tersebut tidak cocok bagi *R. aprotaenia*. Kecepatan arus di ketiga stasiun tersebut termasuk lambat (0,18-0,34 m/detik), lebih rendah daripada kecepatan arus di stasiun 7 dan 8 (0,50 dan 0,86 m/detik). Selain itu berbagai kegiatan manusia yang berlangsung di perairan dan di daratan sekitarnya dapat mempengaruhi kualitas air sehingga kelimpahan biota air (khususnya ikan) menurun. Perairan di stasiun 3 digunakan sebagai tempat mencuci, mandi, dan sekaligus berfungsi sebagai kakus. Lokasi ini juga digunakan sebagai tempat menangkap ikan dan memandikan kerbau. Sebagian lahan di sekitar stasiun 3 hingga stasiun 5 telah dikonversi menjadi lahan pesawahan dan areal terbuka. Hal ini sejalan dengan pernyataan Fauzi (1982) dalam Sari (1999) yang menyatakan bahwa masalah yang sering terjadi di perairan umum seperti penurunan jumlah dan jenis ikan banyak terjadi di perairan yang berada di dekat pemukiman penduduk.

Berdasarkan hasil uji beda nilai H (Tabel 2) dapat ditarik kesimpulan bahwa antara H_1 dengan H_2 , H_3 , H_4 , H_5 dan H_6 tidak berbeda nyata. Ini berarti bahwa keanekaragaman ikan di stasiun 1 sampai dengan stasiun 6 sama. Selain itu Tabel 2 juga menunjukkan

bahwa antara H_1 dengan H_7 dan H_8 berbeda nyata, sedangkan antara H_7 dengan H_8 tidak berbeda nyata. Ini berarti bahwa keanekaragaman jenis ikan di stasiun 7 sama dengan di stasiun 8 dan keanekaragaman ikan di kedua stasiun tersebut lebih rendah bila dibandingkan dengan di stasiun 1. Secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa keanekaragaman jenis ikan di stasiun 7 dan 8 sama, tetapi keanekaragaman jenis ikan di kedua stasiun tersebut lebih rendah bila dibandingkan dengan keanekaragaman jenis ikan di stasiun 1 dan di 5 stasiun lainnya.

KESIMPULAN

1. Indeks keanekaragaman jenis ikan di delapan stasiun pengambilan sampel bervariasi
2. Jenis ikan yang paling tinggi kelimpahannya di sungai Cidanau adalah ikan paray, *Rasbora aprotaenia* diikuti ikan sapu-sapu, *Liposarcus pardalis* dan beunteur, *Puntius binotatus*.
3. Tingginya kelimpahan ikan paray di stasiun 7 dan 8 karena tidak adanya predator dan kompetitor serta letaknya yang jauh dari pemukiman.
4. Ikan yang paling luas daerah sebarannya (terdapat di 6 dari 8 stasiun) adalah ikan paray, sapu-sapu, beunteur dan sepat (*T. trichopterus*).

DAFTAR PUSTAKA

- Froese, R. & D. Naully. Editors. 2004. FishBase. World Wide Web electronic publication. www.fishbase.org, version (06/2004).
- IUCN 2003. The 2003 IUCN Redlist of Threatened Species. http://www.redlist.org/info_sources_quality.html, 5/24/2004

- Hamzah, Z. 2002. Struktur komunitas ikan di perairan Ujung Pangkah, Kabupaten Gresik, Jawa Timur. *Skripsi* S1 IPB, Bogor, ix + 28 halaman.
- Kottelat, M., Whitten, A.J., Kartikasari, S.N. & S. Wirjoatodjo, 1993. *Freshwater fishes of Western Indonesia and Sulawesi*. Periplus Editions, Hongkong
- Prihardhyanto, A. 1994. Komunitas ikan, kebiasaan dan spektrum pakan, serta prakiraan produksi ikan di Situ Baru dan Situ Rawa Besar, Depok. *Skripsi*. Biologi FMIPA-UI, Depok, xii + 139 halaman.
- Rachmatika, I., Sjafei, D.S. & W. Nurcahyadi 2002. Fish diversity in Cibareno river, Gunung Halimun National Park: Its unique assemblage, management and conservation. *Jurnal Iktiologi Indonesia* 2 (2): 1-14. .
- Sari, W. 1999. Struktur komunitas ikan di sungai Cinaku, Kabupaten Indragiri Hulu, Propinsi Riau. *Skripsi*. Biologi FMIPA-UI, Depok, viii + 68 halaman.
- Whitten, T., Soeriaatmadja, E.E., & S.A. Afiff 1999. *Ekologi Jawa dan Bali*. Volume II, Periplus Editions, Hongkong