

# KEANEKARAGAMAN JENIS IKAN DALAM EKOSISTEM DANAU DAN SITU DI INDONESIA (Species diversity of fish on lake and reservoir ecosystem in Indonesia)

Sunarya Wargasmita  
Jurusan Biologi FMIPA-UI, Kampus UI Depok 16424

## ABSTRAK

Keanekaragaman jenis ikan dalam ekosistem danau/situ di Indonesia bagian Barat dan Sulawesi disajikan dalam makalah ini. Dari 11 danau/situ tercatat 69 jenis ikan yang termasuk dalam 22 suku. Berbagai jenis ikan tersebut terdiri atas ikan air tawar primer (52 jenis/11 suku) dan ikan air tawar sekunder (17 jenis/11 suku). Komunitas ikan di masing-masing ekosistem danau/situ terdiri atas 7-22 jenis. Tujuh dari sebelas danau/situ tersebut rata-rata dihuni oleh 17 jenis ikan. Berdasarkan frekuensi keberadaan/daerah sebarannya, berbagai jenis ikan tersebut dapat diklasifikasikan dalam 3 kelompok yaitu kelompok yang daerah sebarannya luas (terdapat di 6-9 dari 11 danau/situ), kelompok yang daerah sebarannya moderat (terdapat di 2-5 dari 11 danau/situ) dan kelompok yang daerah sebarannya sempit (hanya terdapat di 1 danau/situ). Jenis ikan yang daerah sebarannya luas ada 8 jenis yaitu betok (*Anabas testudineus*), nilem (*Osteochilus hasselti*), tawes (*Puntius gonionotus*), sepat rawa (*Trichogaster trichopterus*), belut (*Fluta alba*), gabus (*Channa striata*), lele (*Clarias batrachus*), dan mujair (*Oreochromis mossambica*). Ikan air tawar primer yang daerah sebarannya sempit ada 23 jenis antara lain kulari (*Crossochilus gnatopogon*), turik (*Cyclocheilichthys de Zwaani*), ikan batak (*Neolissochilus sumatranus*), ikan bilih (*Mystacoleucus padangensis*). Jenis-jenis ikan yang daerah sebarannya sempit dan jenis-jenis ikan endemik perlu mendapat perhatian dalam program konservasi keanekaragaman hayati, khususnya dalam program konservasi keanekaragaman fauna ikan.

Kata kunci : keanekaragaman jenis ikan, ekosistem danau/situ, Indonesia Barat, Sulawesi.

## ABSTRACT

Species diversity of fishes that lived in lake/reservoir ecosystems at western part of Indonesia and Sulawesi described on this paper. From 11 lakes/reservoirs found 69 fish species belong to 22 families. All of these species consist of primary freshwater fish (52 species/11 families) and secondary freshwater fish (17 species/11 families). Fish community in each lake/reservoir consist of 7 up to 22 species. Seven of those eleven lakes/reservoirs inhabited in average by 17 fish species. According to frequency of occurrence/its distribution area, all of those fish species can be classified on 3 groups i.e. group with wide distribution area (occur on 6-9 of 11 lakes/reservoirs), group with moderate distribution area (occur on 2-5 of 11 lakes/reservoirs), and group with narrow distribution area (occur on 1 lake/reservoir only). Eight species of fish with wide distribution area are betok (*Anabas testudineus*), nilem (*Osteochilus hasselti*), tawes (*Puntius gonionotus*), sepat rawa (*Trichogaster trichopterus*), belut (*Fluta alba*), gabus (*Channa gachua*), lele (*Clarias batrachus*), and mujair (*Oreochromis mossambica*). Primary freshwater fish that have narrow distribution area consist of 23 species and some of those species are kulari (*Crossochilus gnatopogon*), turik (*Cyclocheilichthys de Zwaani*), ikan batak (*Neolissochilus sumatranus*), ikan bilih (*Mystacoleucus padangensis*). Species of fish with narrow distribution area and endemic species should be given more attention on conservation program of biodiversity, especially on conservation program of fish diversity.

Key words : fish diversity, lake/reservoir ecosystem, western part of Indonesia, Sulawesi.

## PENDAHULUAN

Keanekaragaman jenis ikan air tawar di bagian Barat Indonesia dan Sulawesi sangat berbeda. Sebaran geografis ikan air tawar primer dan ikan air tawar sekunder sangat mendukung teori yang menyatakan bahwa pada era Caenozoicum tidak ada daratan yang menghubungkan Sulawesi, Lombok, dan pulau-pulau lain di sebelah Timur Garis Wallace dengan daratan Asia. Di Kalimantan terdapat 300 jenis

atau lebih ikan air tawar primer yang termasuk dalam 17 suku. Di Sulawesi tidak terdapat ikan air tawar primer yang merupakan penghuni asli perairan danau atau sungai, dan yang ada hanya 2 jenis ikan air tawar primer hasil introduksi yaitu *Anabas testudineus* dan *Channa striata*. Di Jawa terdapat sekitar 100 jenis ikan air tawar primer yang termasuk dalam 12 suku, sedangkan di Lombok hanya terdapat 5 jenis ikan air tawar primer yang termasuk dalam 4 suku (3 jenis diantaranya dibawa manusia sebagai ikan

konsumsi). Ikan-ikan yang terdapat di perairan tawar di Irian adalah ikan air tawar sekunder yang berasal dari laut (Lowe-McConnell 1975).

Ekosistem danau di Sulawesi mempunyai berbagai jenis ikan air tawar sekunder. Di Danau Tempe dan Tondano terdapat 9 suku ikan air tawar sekunder yaitu Anguillidae, Cyprinodontidae, Eleotridae, Flutidae, Gobiidae, Hemiramphidae, Leiognathidae, Theraponidae, dan Cichlidae. Di danau-danau/situ di bagian barat Indonesia tidak ditemukan jenis-jenis ikan air tawar sekunder yang termasuk suku Anguillidae, Gobiidae, Mugilidae, dan Theraponidae, tetapi disini terdapat Tetraodontidae yang tidak ditemukan di danau-danau di Sulawesi. Selain itu di danau-danau lain di Sulawesi terdapat 23 jenis ikan endemik yang termasuk suku Atherinidae, Adrianichthyidae, Gobiidae, dan Hemiramphidae (Whitten *et al.* 1987a & 1987b).

Ikan air tawar terdapat di sungai, rawa, danau/waduk dan situ/reservoir. Keanekaragaman ekosistem danau di Indonesia sangat tinggi. Berdasarkan data danau/waduk dari Fernando (1976) yang dimodifikasi Soerjani (1978) dan data danau dalam Sandy (1996) dapat disimpulkan bahwa di sebelah barat Garis Wallace tercatat sekitar 43 danau/waduk dan di sebelah timur garis tersebut tercatat 12 danau. Selain itu di Jabotabek tercatat lebih kurang 194 situ, walaupun sekarang sebagian sudah tidak terawat/rusak, bahkan ada yang sudah berubah menjadi daratan (Wargasasmita 1997). Dalam program konservasi keanekaragaman hayati, keanekaragaman ekosistem danau/ situ dan keanekaragaman jenis ikan yang menjadi penghuninya harus dipertahankan. Dari danau/waduk dan situ-situ tersebut informasi tentang keanekaragaman jenis ikannya masih sangat terbatas. Dalam makalah ini disajikan informasi tentang keanekaragaman jenis ikan air tawar primer dan sekunder yang ditemukan di 11 ekosistem danau/situ di Indonesia yaitu dari 4 danau di Sumatra, 5 danau/situ di Jawa, dan 2 danau di Sulawesi.

#### KEANEKARAGAMAN EKOSISTEM DANAU

Danau adalah sebuah cekungan di muka bumi yang berisi genangan air, karena jumlah air yang masuk lebih besar dari pada yang keluar. Danau terbentuk karena adanya bagian-bagian bumi yang rendah, letusan gunung berapi, gerakan tektonik, tersumbatnya jalan air oleh endapan. Selain itu danau juga bias terbentuk karena senggaja dibuat oleh manusia atau sebagai

akibat dari usaha pertambangan (Sandy 1996). Danau yang senggaja dibuat oleh manusia dengan membendung suatu sungai disebut waduk. Umumnya danau lebih luas dan lebih dalam dari pada situ, sehingga keberadaan air (hydraulic residence time) di cekungan danau lebih lama dari pada di cekungan situ (Moore & Thornton 1988).

Pada Tabel 1 disajikan data jumlah dan morfometrik danau/waduk di sebelah barat dan timur Garis Wallace yang disusun berdasarkan data dari Fernando (1976) yang dimodifikasi Soerjani (1978) dan data danau dalam Sandy (1976). Berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan bahwa di sebelah Barat garis Wallace tercatat sekitar 43 danau/waduk dan di sebelah timur garis tersebut tercatat 12 danau.

Dari data morfometrik danau/waduk tersebut dapat disimpulkan bahwa luas danau-danau/waduk di Indonesia berkisar antara 12 – 112.970 ha. Danau yang terluas adalah Danau Toba (112.970 ha), sedangkan yang terkecil adalah Ranu Bedali dan waduk Bureng (12 ha). Kedalamnya berkisar antara 2-500 m. Danau yang paling dalam adalah Danau Matana (kedalaman maksimum 590 m), sedangkan yang terdangkal adalah waduk Bunder dan waduk Bureng (2 m). Selain itu di Jabotabek tercatat lebih kurang 194 situ dan 122 diantaranya terdapat di Kabupaten Bogor, tetapi sekarang sebagian situ-situ tersebut sudah tidak terawat/rusak, bahkan ada yang sudah berubah fungsi menjadi daratan (Wargasasmita 1997). Luas situ-situ di Kabupaten Bogor yang semula berkisar antara 0,5 – 30 ha, pada tahun 1990 sudah berubah menjadi 0,25 – 20 ha. Menurut Sandy (1974) di Indonesia, danau disebut juga situ/telaga (Jawa Barat), Laut (Aceh), Tasik (Sumatra), kenohan (Kalimantan), baling (Sulawesi), dan lopa (Halmahera).

#### KEANEKARAGAMAN JENIS IKAN DI DANAU/SITU

Keanekaragaman jenis ikan dalam ekosistem danau/situ di Indonesia bagian Barat dan Sulawesi disajikan pada Tabel 2. Dari 11 danau/situ tercatat 69 jenis ikan yang termasuk dalam 22 suku. Berbagai jenis ikan tersebut dapat dibagi menjadi 2 kelompok yaitu ikan air tawar primer (52 jenis/11 suku) dan ikan air tawar sekunder (17 jenis/11 suku). Dari tabel tersebut terlihat bahwa komunitas ikan di masing-masing danau/situ terdiri atas 7-22 jenis. Tujuh dari sebelas danau rata-rata dihuni oleh 17 jenis ikan. Berdasarkan frekuensi keberadaannya/daerah sebarannya berbagai jenis ikan tersebut dapat diklasifikasikan dalam 3 kelompok yaitu

Tabel 1. Data morfometrik danau/waduk di sebelah barat dan timur garis Wallace (Dimodifikasi dari Fernando (1976); Soeryani (1978), dan Sandy (1996)\*).

No.	Danau/waduk	Luas (ha)	Kedalaman (m)	Keterangan
	<b>JAWA :</b>			
1	Ranu Bedali	12	11	No.1 s/d 45 terletak di sebelah barat garis Wallace
2	Ranu Klakah	34	28	
3	Ranu Klindungan	190	134	
4	Ranu Pakis	45	156	
5	Rawa Jabung	2.500	3	No. 46 s/d 57 terletak di sebelah timur garis Wallace
6	Rawa Jombor	180	5	
7	Rawa Pening	2.200	10	
8	Telaga Ngebel	150	44	
9	Telaga Pasir	28	23	
10	Telaga Sarangan	-	-	
11	Waduk Bunder	83	2	
12	Waduk Bureg	12	2	
13	Waduk Cirata	-	-	
14	Waduk Darma	400	8	
15	Waduk Gajahmungkur*	8.950	-	
16	Waduk Jatiluhur	8.300	90	
17	Waduk Kalen	45	3	
18	Waduk Karangates	1.500	75	
19	Waduk Lahor	160	-	
20	Waduk Pacal	387	32	
21	Waduk Prijetan	231	13	
22	Waduk Saguling	-	-	
23	Waduk Selorejo	400	46	
24	Waduk Wlingi	380	-	
	<b>SUMATERA :</b>			
25	Danau Diatas	1.220	44	
26	Danau Dibawah	-	-	
27	Danau Kerinci	6.061	-	
28	Danau Maninjau	9.800	169	
29	Danau Ranau	12.590	229	
30	Danau Singkarak	10.780	269	
31	Danau Toba	112.970	450	
32	Danau Laut Tawar*	10.937	-	
	<b>KALIMANTAN :</b>			
33	Danau Arawan	200	9	
34	Danau Luar	3.000	-	
35	Danau Panggang	6.000	-	
36	Danau Sekentut	100	3	
37	Danau Siawan	1.500	3	
38	Danau Sumbu	250	4	
39	Danau Termabas	150	7	
40	Waduk Riamkanan*	6.160	-	
	<b>NUSA TENGGARA</b>			
41	Danau Batur, Bali	1.590	88	
42	Danau Bratan, Bali*	380	23	
43	Danau Buyan, Bali*	360	-	
44	Danau Kalimutu, Flores	-	-	
45	Danau Segara Anak*	1.100	-	
	<b>SULAWESI</b>			
46	Danau Limboto	4.950	5	
47	Danau Lindu	3.150	100	
48	Danau Mahalona	2.440	73	
49	Danau Matana	16.408	590	
50	Danau Poso	32.320	450	
51	Danau Tempe	35.000	5	
52	Danau Tondano*	4.360	-	
53	Danau Towuti	56.108	203	
54	Danau Aopa	250	10	
	<b>IRIAN</b>			
55	Danau Sentani*	34.375	-	

kelompok yang daerah sebarannya luas (terdapat di 6-9 dari 11 danau/situ), kelompok yang daerah sebarannya moderat (terdapat di 2-5 dari 11 danau/situ) dan kelompok yang daerah sebarannya sempit (hanya terdapat di 1 danau/situ). Berdasarkan hasil pengelompokan tersebut terlihat bahwa jenis ikan yang daerah sebarannya luas ada 8 jenis yaitu betok (*Anabas testudineus*), nilem (*Osteochilus hasselti*), tawes (*Puntius gonionotus*), sepat rawa (*Trichogaster trichopterus*), belut (*Fluta alba*), gabus (*Channa striata*), lele (*Clarias batrachus*), dan mujair (*Oreochromis mossambica*). Ikan air tawar primer yang daerah sebarannya sempit adalah tampele (*Beta picta*), cupang (*Ctenops vittatus*), baung (*Mystus nigriceps*, *M. planiceps*), gabus/toman (*Channa lucius*), lele-lelean (*Clarias gariepinus*, *C. nieuhofi*, *C. teysmanii*, *Clarias sp.*), kulari (*Crossochilus gnatopogon*), turik (*Cyclocheilichthys de Zwaani*), ikan batak (*Neolissochilus sumatranus*), ikan bilih (*Mystacoleucus padangensis*), assang (*Osteochilus brachynotus*), medik (*O. vittatus*), ikalari (*Puntius huguenini* ?), mata merah (*P. orphoides*), kapiék (*P. schwanefeldi*), badar (*Rasbora argyrotænia*), tilan (*Mastacembelus maculatus*, *M. unicolor*), jambal (*Pangasius pangasius*), ikan males (*Belodonichthys dinema*).

Dari 18 jenis ikan yang terdapat di danau Toba (Wargasmita 1979c), yang perlu mendapat perhatian agar kelestariannya terjamin adalah ikan batak (*Neolissochilus sumatranus*), belinka (*Puntius belinka*) dan *Puntius oligolepis*.

Berdasarkan hasil penelitian Volz (1904) dan Weber & de Beaufort (1913 & 1916) di danau Singkarak terdapat 26 jenis ikan. Yang ditemukan kembali pada tahun 1978 hanya 18 jenis (Wargasmita 1978). Jenis-jenis yang tidak ditemukan lagi adalah *Clarias batrachus*, *C. magur*, *Macrones planiceps*, *M. gulio*, *Cyclocheilichthys siaja*, *C. apogon*, *Rasbora argyrotænia* dan *R. jacobsoni*.

Dari 33 jenis ikan danau Maninjau yang tercatat dalam Volz (1904) dan Weber & de Beaufort (1913 & 1916), yang berhasil ditemukan kembali pada tahun 1978 hanya 18 jenis (Wargasmita 1978). Jenis-jenis yang tidak ditemukan lagi antara lain *Mystus gulio*, *Mastacembelus unicolor*, *Anabas testudineus*, *Botia macracanthus*, *Homaloptera gymnogaster*, *Clarias magur*, *Mystacoleucus padangensis*, *Puntius schwanefeldi*. Hal ini mungkin disebabkan karena jenis-jenis ikan tersebut tidak mampu berkompetisi dengan ikan mujair/ikan jepun yang diintroduksi ke danau Maninjau pada masa pendudukan Jepang. Menurut Whitten *et al.* (1987a) beberapa jenis ikan asli dari danau Lindu

dan Poso di Sulawesi Tengah musnah sebagai introduksi ikan gabus, mujair, dan nila.

Jenis ikan lain yang paling mencolok jumlahnya di Danau Maninjau adalah ikan badar (*Rasbora argyrotænia* dan *R. lateristriata*, sedangkan di danau Singkarak adalah ikan bilih (*Mystacoleucus padangensis*). Tiga jenis ikan danau Singkarak yang perlu mendapat perhatian khusus agar kelestariannya terjamin adalah ikan **bilih**, **belinka** dan **turik**. Ikan bilih walaupun jumlahnya melimpah, tetapi penyebarannya terbatas di Sumatra Barat. Ikan belinka hanya terdapat di danau Singkarak dan Semenanjung Malaka, sedangkan ikan turik merupakan ikan endemik di danau Singkarak (Weber & de Beaufort 1916).

Jenis-jenis ikan yang unik adalah jabui (*Tetraodon leiurus*) hanya ditemukan di danau Singkarak dan ideh-ideh/insor (*Nemachilus fasciatus*) hanya ditemukan di Danau Maninjau dan Toba. Pada tahun 1916 ideh-ideh pernah ditemukan di danau Singkarak (Weber & de Beaufort 1916). Kedua jenis ikan tersebut biasanya hidup di sungai-sungai. Dari 18 jenis ikan yang terdapat di danau Kerinci (Wargasmita 1979b), yang pernah dilaporkan oleh para peneliti sebelumnya (Regan 1920; Weber & de Beaufort 1913 & 1916) hanya 6 jenis. Satu diantara keenam jenis ikan tersebut yaitu *Puntius huguenini* tidak berhasil ditemukan kembali pada tahun 1979.

Jenis ikan danau Kerinci yang paling mencolok jumlahnya adalah ikan medik (*Osteochilus vittatus*) dan barau (*Hampala macrolepidota*). Barau merupakan ikan pemangsa yang harus dikendalikan populasinya. Ikan medik berkembang dengan baik karena melimpahnya pakan yang berupa perfiton yang menempel pada tumbuhan air yang banyak terdapat di Danau Kerinci.

Di danau Rawa Pening terdapat 9 jenis ikan air tawar primer dan 2 jenis ikan air tawar sekunder yaitu *Aplocheilichthys panchax* dan *Fluta alba*. Ikan yang banyak terdapat di danau ini adalah ikan nilem (*Osteochilus hasselti*). Seperti ikan medik di danau Kerinci, pakan utama ikan nilem adalah perfiton yang menempel pada tumbuhan air di pulau-pulau terapung.

Berbeda dengan danau atau situ yang lain, situ Rawa Besar didominasi oleh jenis-jenis ikan dari suku Anabantidae (Tabel 2). Enam dari 15 jenis ikan yang terdapat di situ ini termasuk suku Anabantidae dan yang paling tinggi kelimpahannya adalah sepat rawa (*Trichogaster trichopterus*). Yang menarik adalah kehadiran batutu (*Oxyeleotris marmoratus*) yang merupakan ikan air tawar sekunder. Ikan ini

Tabel 2. Keanekaragaman jenis ikan dalam ekosistem danau/situ di wilayah Indonesia bagian Barat dan Sulawesi.

No.	Suku dan Jenis	Danau dan Situ											Frekuensi
		D. Toba	D. Singkarak	D. Maninjau	D. Kerinci	D. Rawa Pening	S. Rawa Besar	S. Baru	S. Bojong Sari	S. Leng kong	D. Tempe	D. Tondano	
	(A) Ikan Air Tawar Primer	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	
	Anabantidae												
1	<i>Anabas testudineus</i>		+	+	+	+	+		+	+	+	+	9
2	<i>Beta picta</i>									+			1
3	<i>Ctenops vittatus</i>						+						1
4	<i>Helostoma temminki</i>						+				+		2
5	<i>Osphronemus goramy</i>	+	+	+			+			+			5
6	<i>Trichogaster trichopterus</i>	+	+		+	+	+			+		+	7
7	<i>T. pectoralis</i>					+	+			+	+		4
	Bagridae												
8	<i>Mystus nemurus</i>		+	+					+				3
9	<i>M. nigriceps</i>												1
10	<i>M. planiceps</i>				+								1
	Channidae												
11	<i>Channa gachua</i>				+					+	+	+	4
12	<i>C. lucius</i>								+				1
13	<i>C. striata</i>	+	+	+	+	+	+						6
	Clariidae												
14	<i>Clarias batrachus</i>	+		+		+			+	+	+		6
15	<i>C. gariepinus</i>						+						1
16	<i>C. nieuhoi</i>	+											1
17	<i>C. teysmanii</i>				+								1
18	<i>Clarias sp.</i>	+											1
	Cobitidae												
19	<i>Nemachilus fasciatus</i>	+		+									2
	Cyprinidae												
20	<i>Crossocheilus gnatopogon</i>			+									1
21	<i>Cyclocheilichthys apogon</i>							+	+	+			3
22	<i>C. de Zwaani</i>		+										1
23	<i>Cyprinus carpio</i>	+			+					+	+	+	5
24	<i>Hampala macrolepidota</i>		+	+	+			+	+	+			5
25	<i>Hampala sp.</i>		+										2
26	<i>Labeobarbus duoronensis</i>		+	+									2
27	<i>L. soro</i>	+		+									2
28	<i>L. tambra</i>				+								1
29	<i>L. tambroides</i>		+	+									2
30	<i>Neolissochilus sp.</i>	+											1
31	<i>Mystacoleucus padangensis</i>		+										1
32	<i>Osteochilus brachynotopterus</i>		+										1
33	<i>O. hasselti</i>	+	+	+		+		+	+	+		+	8
34	<i>O. vittatus</i>				+								1
35	<i>Puntius binotatus</i>	+				+				+			3
36	<i>P. belinka</i>	+	+										2
37	<i>P. gonionotus</i>	+				+	+	+	+	+	+	+	8
38	<i>P. huguenini</i>									+			1
39	<i>P. oligolepis</i>	+		+						+			2
40	<i>P. orphoides</i>									+			1
41	<i>P. schwanefeldi</i>		+										1
42	<i>Puntius sp.</i>				+					+			2
43	<i>Rasbora argyrotaenia</i>			+									1
44	<i>R. lateristriata</i>			+						+			2
45	<i>Rasbora sp.</i>	+			+	+			+				4
	Loricariidae*												
46	<i>Hyposarcus pardalis</i>						+	+					2
	Mastacembelidae												
47	<i>Mastacembelus maculatus</i>				+								1
48	<i>M. unicolor</i>		+										1
49	<i>Mastacembelus sp.</i>				+					+			2
	Notopteridae												
50	<i>Notopterus notopterus</i>						+		+				2

	Pangasidae												
51	<i>Pangasius pangasius</i>						+						1
	Siluridae												
52	<i>Belodontichthys dinema</i>									+			1
	Subtotal spesies (A)	15	16	15	15	9	12	6	11	18	7	6	
	(B) Ikan Air Tawar Sukender												
	Anguillidae												
53	<i>Anguilla marmorata</i>										+		1
54	<i>A. mauritania</i>				+								1
	Cichlidae												
55	<i>Oreochromis mossambica</i>	+		+	+		+			+		+	6
56	<i>O. niloticus</i>									+		+	2
	Cyprinodontidae												
57	<i>Aplocheilichthys panchax</i>	+			+	+				+	+		5
58	<i>Lebistes reticulatus</i>	+											1
	Eleotridae												
59	<i>Bunaka gyrinoides</i>									+			1
60	<i>Ophiocara aporos</i>											+	1
61	<i>Oxyeleotris marmoratus</i>						+	+					2
	Flutidae												
62	<i>Fluta alba</i>		+	+	+	+	+			+	+		7
	Gobiidae												
63	<i>Glossogobius giurus</i>										+		1
	Hemiramphidae												
64	<i>Dermogenys pussilus</i>										+		1
65	<i>Dermogenys sp.</i>									+			1
	Leiognathidae												
66	<i>Leiognathus dussumieri</i>										+		1
	Mugilidae												
67	<i>Mugil vaigensis</i>										+		1
	Tetraodontidae												
68	<i>Tetraodon leiurus</i>		+										1
	Theraponidae												
69	<i>Therapon micracanthus</i>											+	1
	Subtotal spesies (B)	3	2	3	3	2	3	1	2	4	8	3	
	TOTAL SPESIES	18	18	18	18	11	15	7	13	22	15	9	

Keterangan : \* ikan pendatang

Sumber : (1) Wargasasmita (1979c) (5) Biyono & Carlander (1979) (9) Hilary dkk (1979)  
(2,3) Wargasasmita (1978) (6,7) Prihardhyanto (1994) (10) Wargasasmita (1976)  
(4) Wargasasmita (1979b) (8) Sulastri (1989) (11) Wargasasmita (1979a)

hanya ditemukan di situ Rawa Besar dan situ Baru, Kotamadya Depok. Dari 11 danau/situ yang diteliti, jambal/patin (*Pangasius pangasius*) hanya ditemukan di situ Rawa Besar. Jenis ikan lain yang bernilai ekonomis penting yaitu balida (*Notopterus notopterus*). Jenis ikan ini selain terdapat di situ Rawa Besar juga terdapat di situ Bojongsari, Kotamadya Depok. Yang perlu diwaspadai adalah kehadiran ikan sapu-sapu (*Hyposarcus pardalis*) yaitu sejenis ikan asing yang dengan cepat menyebar dan berkembang di situ-situ dan di sungai-sungai. Ikan ini selain terdapat di situ Rawa Besar, juga terdapat di situ Baru dan situ-situ di Kampus UI Depok.

Di situ Baru hanya ditemukan 6 jenis ikan air tawar primer dan 1 jenis ikan air tawar sekunder. Jenis ikan yang paling banyak populasinya di situ ini adalah seren (*Cylocheilichthys apogon*) dan sapu-sapu (Prihardhyanto 1994).

Di situ Bojongsari terdapat 13 jenis ikan yang termasuk dalam 8 suku (Sulastri 1989). Dua jenis diantaranya termasuk ikan air tawar sekunder yaitu *Dermogenys sp.* Dan *Bunaka gyrinoides*.

Dari 22 jenis ikan yang terdapat di situ Lengkong, Kabupaten Ciamis (Hilary *et al.* 1979), 18 jenis diantaranya termasuk ikan air tawar primer yang didominasi oleh jenis-jenis ikan Cyprinidae. Di situ ini terdapat ikan mata merah (*Puntius orphoides*) dan *P. huguenini* yang tidak ditemukan di situ-situ/danau yang lain. *P. huguenini* pernah dilaporkan kehadirannya di danau Kerinci oleh Regan (1920) dan Weber & de Beaufort (1913 & 1916), tetapi sejak tahun 1979 tidak ditemukan kembali (Wargasasmita 1979b). Di situ ini juga terdapat ikan air tawar sekunder yang daerah sebarannya luas yaitu mujair (terdapat di 6 dari 11 danau/situ) dan belut (terdapat di 7 dari 11 danau/situ).

Dari 15 jenis ikan yang ditemukan di danau Tempe (Wargasmita 1976), 8 jenis diantaranya termasuk ikan air tawar sekunder. Sisanya (7 jenis) termasuk ikan air tawar primer yang sebagian besar merupakan ikan introduksi. Biawang/tambakan (*Helostoma temmincki*) diintroduksi ke Danau Tempe pada tahun 1925 dan bale janggo/sepat siam (*Trichogaster pectoralis*) serta kande/tawes (*Puntius gonionotus*) pada tahun 1937. Bale samelang/lele (*Clarias batrachus*) diintroduksi pada tahun 1946 dan bale laweung/ikan mas (*Cyprinus carpio*) pada tahun 1948. Dua jenis ikan air tawar primer yang lain yaitu oseng/betok (*Anabas testudineus*) dan bale bolong/gabus (*Channa striata*) diduga merupakan hasil introduksi juga.

Semua ikan air tawar primer di danau Tondano merupakan jenis ikan introduksi yaitu

pongkor (*Cyprinus carpio*), nilem (*Osteochilus hasselti*), tawes (*Puntius gonionotus*), kesa (*Anabas testudineus*), sepat rawa (*Trichogaster trichopterus*), dan gabus (*Channa striata*). Jenis ikan yang dominan di danau Tondano adalah ikan air tawar sekunder yaitu ikan mujair (*Oreochromis mossambica*) dan payangka (*Ophiocara aporos*).

Fakta ini sesuai dengan pendapat Lowe-McConnell (1975) yang menyatakan bahwa keanekaragaman ikan air tawar sekunder di danau-danau di Sulawesi sangat tinggi dan jenis-jenis ikan air tawar primer merupakan hasil introduksi. Selain itu Whitten *et al.* (1987a & 1987b) mencatat adanya 23 jenis ikan endemic dari delapan danau lain yang terdapat di Sulawesi. Ikan-ikan tersebut termasuk ikan air tawar sekunder yang termasuk dalam suku Atherinidae, Adrianichthyidae, Gobiidae, dan Hemiramphidae (Tabel 3).

Tabel 3. Jenis-jenis ikan endemic yang tercatat dari delapan danau di Sulawesi (Whitten *et al.*, 1987a)

No.	Jenis/Suku	Tempe	Siden-dreng	Lindu	Poso	Mata-na	Maha-lona	Wawon-toa	Towu-ti
	<b>Atherinidae</b>								
1	<i>Telmatherina celebensis</i>					+	+	+	+
2	<i>T. abendanoni</i>					+			
3	<i>T. bonti</i>						+		+
4	<i>T. ladigesii</i>	?	?						
5	<i>Paratherina wolterecki</i>						+		
6	<i>P. labiosa</i>							+	
7	<i>P. striata</i>							+	+
8	<i>P. cynea</i>								+
	<b>Adrianichthyidae</b>								
9	<i>Oryzias marmoratus</i>						+		+
10	<i>O. matanensis</i>					+			
11	<i>O. celebensis</i>	?	+						
12	<i>Adrianichthys kruyi</i>				+				
13	<i>Xenopoecilus sarasinorum</i>			+					
14	<i>X. poptae</i>				+				
	<b>Gobiidae</b>								
15	<i>Weberigobius amadi</i>				+				
16	<i>Glossogobius matanensis</i>					+		+	+
17	<i>Stupidogobius flavipinnis</i>								+
18	<i>Tamanka latifrons</i>					+	+		+
19	<i>T. sarasinorum</i>					+			
	<b>Hemiramphidae</b>								
20	<i>Dermogenys megarrhaphus</i>								+
21	<i>D. weberi</i>					+			
22	<i>Nomorhamohus celebensis</i>								+
23	<i>N. towuti</i>								+

### KESIMPULAN

1. Dari 11 danau/situ tercatat 69 jenis ikan yang termasuk dalam 22 suku. Berbagai jenis ikan tersebut dapat dibagi menjadi 2 kelompok

yaitu ikan air tawar primer (52 jenis/11 suku) dan ikan air tawar sekunder (17 jenis/11 suku).

2. Komunitas ikan di masing-masing danau/situ terdiri atas 7-22 jenis. Tujuh dari sebelas danau/situ rata-rata dihuni oleh 17 jenis ikan.
3. Umumnya kesebelas danau/situ tersebut didominasi oleh jenis-jenis ikan Cyprinidae, kecuali situ Rawa Besar yang didominasi oleh jenis-jenis ikan Anabantidae, sedangkan danau Tempe dan Tondano didominasi oleh ikan air tawar sekunder.
4. Kehadiran ikan asing/sapu-sapu di situ-situ perlu diwaspadai dan beberapa jenis ikan penting antara lain ikan batak, ikan bilih, ikan turik serta ikan-ikan endemik perlu mendapat perhatian khusus agar kelestariannya terjamin.
5. Mengingat banyaknya jumlah danau/waduk dan situ yang keanekaragaman jenis ikannya belum diketahui, sementara penyusutan luas dan jumlah situ terus berlangsung, disarankan agar segera dilakukan penelitian komunitas ikan di danau/situ lainnya.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Biyono, B. & K.D. Karlander 1979. Estimasi jumlah dan komposisi ikan yang ditangkap di danau Rawa Pening. *Proc. Second Sem. Aquat. Biol & Aquat. Manag.*, Rawa Pening, Salatiga, p.141-165.
- Fernando, C.H. 1976. Reservoirs fisheries in South East Asia : Past, present, and future. FAO Symposium on the Development and Utilization of Inland Fisheries Resources, Colombo, Sri Langka.
- Hilary R.P., Lan, O.B., Sudarmadji, R. & M. Taufik 1979. Ekologi dari situ Lengkong, Panjalu-Ciamis, Jabar. *Kongres Nasional Biologi IV*, PBI, Bandung, 10-12 Juli
- Lowe-McConnell, R.H. 1975. *Fish communities in Tropical Freshwaters : Their distribution, ecology, and evolution*. Longman, London.
- Moore, L. & K. Thornton. 1988. *Lake and reservoir Restoration Guidance Manual*. Prepared by the North American Lake Management Society for the Office for the Office of Research and Development Environmental Laboratory, Corvallis, Oregon and Office of Water Criteria & Standard Division, Nonpoint Sources Branch, U.S. EPA, Washington, D.C.
- Myers, G.S. 1949. Salt tolerance of fresh-water fish groups in relation to zoogeographical problems. *Bijd. Dierk.*, 28 : 315-322.
- Prihardhyanto, A. 1994. *Komunitas ikan, kebiasaan dan spectrum pakan serta prakiraan produksi ikan di Situ Baru dan Situ Rawa Besar, Depok*. Skripsi S-1 Biologi, Jurusan Biologi FMIPA-UI, Depok.
- Regan, C.T. 1920. Fishes collected in Kerinci, West Sumatra, by Messrs. H.C. Robinson and C. Boden Kloss. *J. Fed. Malay. Mus.*, Kuala Lumpur 8 (2) : 305-309.
- Sandy, I.M. 1974. *Atlas Indonesia*. Buku I (Umum).
- Sandy, I.M. 1996. *Republik Indonesia : geografi regional*. Jurusan Geografi FMIPA-UI & P.T. Indograph Bakti, Jakarta.
- Soerjani, M. 1978. *Pengelolaan danau di Indonesia*. Seminar Pengelolaan Waduk dan Danau, FTUI, Jakarta, 7-9 Nopember.
- Sulastris 1989. Komposisi jenis, kelimpahan dan beberapa aspek biologi fauna ikan. *Dalam* : Nontji, A. & D.I. Hartoto 1989. *Limnologi Situ Bojongsari*. Puslitbang Limnologi, LIPI, Bogor, p. 148-159.
- Volz, W. 1904. Catalogue of fishes of Sumatera. *Nat. Tijdsch. Ned. Indie*, deel 66, tiende Serie : 32-250.
- Wargasasmita, S. 1976. *Ikan-ikan danau Tempe*. *Dalam* : Laporan Survei Biologi Danau Tempe. Doc. No. : Biotrop/TP/77/256.
- Wargasasmita, S. 1978. *Perikanan di Danau Singkarak dan Maninjau*. *Dalam* : Laporan Akhir Survei Ekologi Danau Singkarak dan Maninjau. Laboratorium Biologi Wilayah, Jurusan Biologi FIPIA-UI & Dirjen Pengairan, Departemen PU, Jakarta. Doc. No. : 06/LBW/78.
- Wargasasmita, S. 1979a. *Ikan dan Perikanan di Danau Tondano*. *Dalam* : Laporan Akhir Survei Ekologi Danau Tondano. Laboratorium Biologi Wilayah, Jurusan Biologi FIPIA-UI & Dirjen Pengairan, Departemen PU, Jakarta. Doc. No. : 06/LBW/79.
- Wargasasmita, S. 1979b. *Ikan dan Perikanan di Danau Kerinci*. *Dalam* : Laporan Akhir Survei Ekologi Danau Kerinci. Laboratorium Biologi Wilayah, Jurusan Biologi FIPIA-UI & Dirjen Pengairan, Departemen PU, Jakarta. Doc. No. : 07/LBW/79.
- Wargasasmita, S. 1979c. *Ikan dan moluska air tawar*. *Dalam* : Laporan Akhir Survei Ekologi Danau Toba. Laboratorium Biologi Wilayah, Jurusan Biologi FIPIA-UI & Dirjen Pengairan, Departemen PU, Jakarta. Doc. No. : 08/LBW/79.
- Wargasasmita, S. 1997. Restorasi situ-situ di wilayah Kabupaten Bogor dalam rangka Konservasi air untuk Jakarta. *Bina Widya*, Edisi Khusus XXXV : 22-29.

Weber, M. 1894. *Fische des Indischen Archipels, nebs bemerkungen über der Ursprung der fauna von Celebes*. Zool. Ergeb. Nierlandisch Ost-Indien, Dritter Band, E. J. Brill, Leiden, p. 405-476.

Weber, M. & L.F. de Beaufort 1913. The fishes of the Indo-Australian Archipelago. Vol. II, E.J. Brill, Leiden.

Weber, M. & L.F. de Beaufort 1916. The fishes of the Indo-Australian Archipelago. Vol. III, E.J. Brill, Leiden.

Whitten, A.J., Mustafa, M. & G.S. Henderson. 1987a. *Ekologi Sulawesi*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.

Whitten, A.J., Bishop, K.D., Nash, S.V. & L. Clayton. 1987b. One or more extinct From Sulawesi, Indonesia ? *Conservation Biology* 1 : 42-48.