

## IKTIOFAUNA DI SEKITAR TELAGA BODAS KAWASAN DAS HULU CITANDUY KABUPATEN GARUT JAWA BARAT

Haryono

Bidang Zoologi, Pusat Penelitian Biologi-LIPI; Jl. Raya Jakarta-Bogor Km.46 Cibinong  
ikharyono@yahoo.com

### ABSTRAK

*Citanduy merupakan salah satu sungai besar di wilayah Jawa Barat dengan daerah aliran sungai (DAS) yang luas, diantaranya adalah kawasan Telaga Bodas. Oleh karena itu telah dilakukan penelitian di kawasan DAS tersebut dengan tujuan menghimpun dan mengkaji fauna ikan yang terdapat di dalamnya, kelimpahan, sebaran lokal, dan statusnya. Pengambilan sampel ikan dilakukan menggunakan jala dan elektrofishing dengan metode jumlah tangkapan per satuan upaya. Hasil penelitian tertangkap 17 jenis dari 8 famili, Cyprinidae merupakan famili yang paling dominan dengan 6 jenis. Bungkreng (*Poecilia reticulata*) merupakan jenis yang paling melimpah, sedangkan yang paling luas sebarannya adalah gengehek (*Mystacoleucus marginatus*). Kondisi perairan di DAS hulu Citanduy sekitar Telaga Bodas masih cukup baik bagi kehidupan ikan.*

**Kata Kunci :** ikan, kelimpahan, sebaran, status

### PENDAHULUAN

Daerah Aliran Sungai (DAS) merupakan kawasan yang penting terkait dengan sumberdaya air dan biota yang ada di dalamnya. DAS adalah suatu wilayah daratan yang merupakan satu kesatuan dengan sungai dan anak-anak sungai yang berfungsi menampung, menyimpan dan mengalirkan air yang berasal dari curah hujan ke danau atau laut secara alami (Permenhut 39 Tahun 2009). Selanjutnya Dharmawan *et al.* (2004) menyebutkan bahwa DAS Citanduy adalah kesuruhan daratan yang mengapit batang air Citanduy dari hulu sampai hilir termasuk sub-sub DAS. Daerah ini terletak di wilayah Provinsi Jawa Barat dan sebagian Jawa Tengah yang meliputi enam Kabupaten.

Citanduy merupakan salah satu sungai penting di Jawa Barat yang muaranya terletak di Segara Anakan Cilacap. Perubahan yang terjadi di daerah aliran sungai ini akan berdampak pada kondisi Segara Anakan yang merupakan habitat berbagai jenis ikan dan biota air lainnya. Mawardi (2010), melaporkan bahwa DAS Citanduy luasnya sekitar 4.460 km<sup>2</sup> dan panjang sungainya 170 km. DAS Citanduy kondisinya sudah termasuk kritis dengan tutupan vegetasi kurang dari 20%. Menurut Prasetyo (2004), DAS Citanduy membentang dari utara ke selatan, yaitu dari deretan G. Cakrabuana (1.721 mdpl) hingga kawasan Segara Anakan. Di bagian barat dibatasi oleh G. Galunggung (2.168 mdpl) dan Telaga Bodas (2.201 mdpl) dan Gunung Sadakeling (1.676 mdpl), di bagian timur terdapat G. Simpang Tiga, sedangkan di bagian tengah DAS terdapat G. Sawal (1.784 mdpl).

Perairan penyusun DAS Citanduy merupakan habitat ikan dengan berbagai potensi baik secara ekologis maupun ekonomis, namun sampai saat ini informasinya masih minim. Padahal informasi mengenai ikan di kawasan DAS Citanduy sangat penting kaitannya dengan sumbangan terhadap kekayaan jenis pada skala regional dan nasional. Secara nasional, Dudgeon (2000) melaporkan bahwa keanekaragaman jenis ikan di perairan tawar Indonesia telah diketahui 1.200 jenis dan diperkirakan dapat mencapai 1.700 jenis. Secara regional, keanekaragaman jenis ikan air tawar di Jawa dilaporkan 132 jenis (Kottelat *et al.*, 1993); dan di Jawa Barat tercatat 147 jenis (Haryono, 2006). Selain itu, ikan merupakan salah satu fauna indikator yang penting terhadap perubahan lingkungan suatu DAS. Hal ini disebabkan tingkah-lakunya yang kemungkinan berkorelasi sangat erat dengan kondisi lingkungan tertentu sehingga dapat digunakan sebagai petunjuk atau uji kuantitatif.

Pada saat ini, kekayaan jenis ikan di berbagai perairan termasuk di DAS Hulu Citanduy kawasan Telaga Bodas diduga telah mengalami tekanan yang serius akibat eksploitasi yang terus meningkat, kerusakan dan penurunan kualitas habitat ikan, serta adanya pengalihfungsian

kawasan di sekitar sungai menjadi peruntukkan lainnya seperti lahan pertanian, pemukiman, dan infrastruktur lainnya.

Dalam upaya menilai kondisi suatu DAS dapat dilakukan melalui penelaahan terhadap fauna yang mampu menggambarkan perubahan lingkungan tersebut (bioindikator). Li *et al.* (2010) menyatakan bahwa ikan merupakan salah satu fauna yang dapat dijadikan sebagai bioindikator terhadap perubahan lingkungan di suatu perairan. Oleh karena itu telah dilakukan penelitian dengan tujuan menghimpun informasi mengenai kekayaan jenis ikan yang terdapat di DAS Hulu Citanduy kawasan Telaga Bodas, menghimpun dan mengkaji fauna ikan yang terdapat di dalamnya, kelimpahan, sebaran lokal, dan statusnya sebagai indikator lingkungan.

## METODE PENELITIAN

### A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di kawasan Telaga Bodas yang secara administratif termasuk ke dalam tiga wilayah Kecamatan di Kabupaten Garut (Gambar1), yaitu Kecamatan Sukamenak, Sukawening, dan Cibatut. Lokasi penelitian mencakup 8 stasiun dari 8 anak sungai yang memiliki kisaran ketinggian tempat antara 583-963 mdpl. Secara rinci lokasi penelitian tersebut disajikan pada Tabel 1. Waktu penelitian mulai tanggal 23 April sampai 4 Mei 2014 termasuk perjalanan. Pada saat penelitian masih sering turun hujan sehingga kondisi air sungainya keruh.

Tabel 1. Lokasi penelitian di wilayah Telaga Bodas, Kabupaten Garut

No.	Nama Peraran	Posisi Lintang	Ketinggian Tempat (m dpl)
St.1	S. Cikupa	07 °16' 09.0" LS 108° 06' 08.0" BT	963
St.2	S. Cigugur	07 °15' 59.0" LS 108° 05' 58.8" BT	754
St.3	S. sasak Leuwigoong	07 °16' 10.8" LS 108° 06' 07.8" BT	603
St.4	S. Babakan Parakan	07 °16' 05.2" LS 108° 05' 55.0" BT	597
St.5	S. Leuwi Beko	07 °16' 19.4" LS 108° 05' 50.8" BT	646
St.6	S. Leuwi Kapinis	07 °15' 30.4" LS 108° 04' 32.3" BT	583
St.7	S. Muara E. Jantara	07 °16' 45.6" LS 108° 07' 03.0" BT	597
St.8	S. Luwi Seeng	07 °16' 51.1" LS 108° 06' 59.0" BT	613



Gambar 1. Peta lokasi penelitian Telaga Bodas di Kabupaten Garut

## B. Metode

Pengambilan sampel ikan terutama menggunakan elektrofishing dengan sumberdaya accu 12 volt 10 amper dan jala tebar. Pengoperasian alat tangkap diupayakan dengan mengacu pada metode *catch per unit of effort* (Misra, 1968; Port *et al.* 2006; Torben *et al.*, 2008) Ikan yang tertangkap dikelompokkan berdasarkan jenis, selanjutnya dihitung jumlah individu setiap jenis untuk menentukan status populasinya.

Spesimen ikan yang tertangkap diawetkan dalam larutan formalin 5-10% dan disuntik formalin 40% untuk spesimen yang panjang totalnya  $\geq 10$  cm; serta diberi label mengenai lokasi, tanggal koleksi, nama kolektor, dan keterangan lain yang diperlukan. Di laboratorium, spesimen ikan dicuci dengan air mengalir dan selanjutnya disimpan dalam larutan alkohol 70% sebagai koleksi ilmiah setelah diidentifikasi terlebih dahulu. Selain itu, diamati pula paramter lingkungan meliputi pH air, suhu air, kecepatan arus, substrat, dan lingkungan sekitar perairan.

Identifikasi dilakukan di Laboratorium Ikan, Bidang Zoologi-Puslit Biologi-LIPI Cibinong dengan mengacu kepada Weber & Beaufort (1916), Inger & Kong (1962), Mohsin & Ambak (1983), Roberts (1989; 1993), Kottelat *et al* (1993), Axelrods *et al* (1995), Eschmeyer (1998), dan beberapa literatur terkait lainnya. Data yang diperoleh dianalisis mengenai kelimpahan dan sebaran/distribusi lokal. Pada tahap lebih lanjut akan dianalisis mengenai beberapa indeks terkait yang akan disajikan pada laporan teknik kegiatan ini.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Ikan yang tertangkap dan dikoleksi dari kawasan Telaga Bodas saat ini masih dalam proses penyimpanan ke dalam alkohol untuk selanjutnya dilakukan identifikasi. Sebagian besar spesimen ikan tersebut sudah diketahui nama ilmiahnya dan diperkirakan sekitar 17 jenis dari 8 famili (Tabel 2).

Tabel 2. Jenis ikan yang ditemukan di perairan sekitar Telaga Bodas

	Famili	Spesies	Nama lokal	Stasiun							
				1	2	3	4	5	6	7	8
1	Bagridae	<i>Hemibagrus nemurus</i>	Senggal					+		+	
2	Balitoridae	<i>Nemacheilus fasciatus</i>	Jeler						+		+
3	Belontiidae	<i>Betta</i> sp.	Cupang	+							
4	Channidae	<i>Channa gachua</i>	Bogo	+	+						
5	Cichlidae	<i>Oreochromis mossmbicus</i>	Mujair		+						
6	Cichlidae	<i>Amphilopus</i> sp.	Louhan					+			
7	Cyprinidae	<i>Barbodes binotatus</i>	Beunteur		+					+	
8	Cyprinidae	<i>Barbonymus balleroides</i>	Lalawak			+			+		
		<i>Mystacoleucus</i>									
9	Cyprinidae	<i>marginatus</i>	Genggehek			+	+	+	+	+	
10	Cyprinidae	<i>Hampala macrolepidota</i>	Jongjolong					+			
11	Cyprinidae	<i>Labiobarbus</i> sp.	Parit					+			
12	Cyprinidae	<i>Rasbora lateristriata</i>	Paray						+		
13	Mastacembeidae	<i>Mastacembelus unicolor</i>	Berod								+
14	Poecillidae	<i>Xiphoporus helleri</i>	impun	+	+						
15	Poecillidae	<i>Poecillia reticulata</i>	Bungkeng		+						
16	Sisoridae	<i>Glyptothorax major</i>	Kehkel				+				+
17	Synbrannchidae	<i>Monopterus albus</i>	Belut	+							

Berdasarkan jumlah jenis yang ditemukan, komunitas ikan di perairan kawasan Telaga Bodas lebih beragam dibandingkan dengan kawasan Suaka Margasatwa Gunung Sawal Ciamis yaitu sebanyak 12 jenis (Haryono, 2012a); begitu pula dengan kekayaan jenis ikan pada DAS Serayu kawasan Gunung Slamet di Purbalingga Jawa Tengah yang hanya tercatat 16 jenis (Haryono, 2012b). Namun sedikit lebih rendah bila dibandingkan dengan komunitas ikan di perairan sekitar Gunung Galunggung yang jumlahnya 20 jenis (Haryono, 2013).

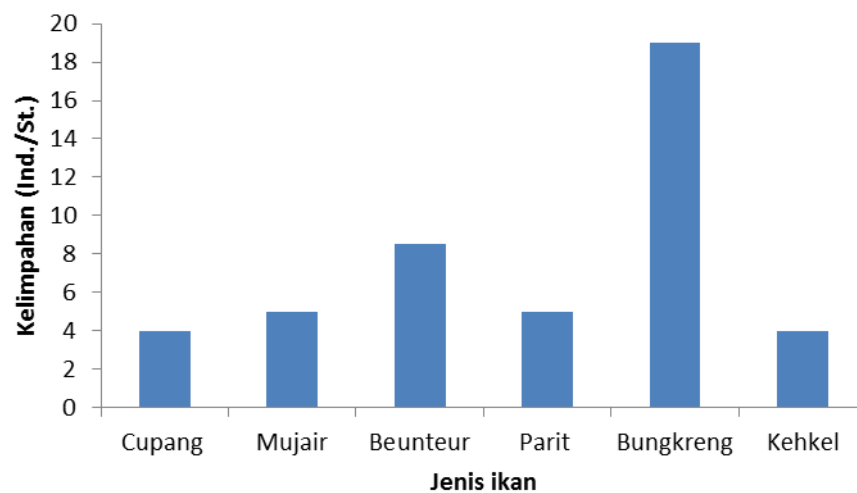
Komunitas ikan di perairan sekitar Telaga Bodas didominasi oleh famili Cyprinidae dengan anggota sebanyak 6 jenis, yaitu beunteur (*Barbodes binotatus*), lalawak atau balar (*Barbonymus balleroides*), genggehek (*Mystacoleucus marginatus*), jongjolong (*Hampala macrolepidota*), parit/deleg (*Labiobarbus* sp.), dan paray (*Rasbora lateristriata*). Kisaran anggota famili lainnya antara 1 sampai 2 jenis (Tabel 2).

Tabel 3. Kelimpahan dan sebaran lokal ikan di perairan sekitar Telaga Bodas

	Famili	Spesies	Nama lokal	Kelimp (ind/st)	Dist lokal (%)
1	Bagridae	<i>Hemibagrus nemurus</i>	Senggal	1	25,00
2	Balitoridae	<i>Nemacheilus fasciatus</i>	Jeler	1	25,00
3	Belontiidae	<i>Betta</i> sp.	Cupang	4	12,50
4	Channidae	<i>Channa gachua</i>	Bogo	3	25,00
5	Cichlidae	<i>Oreochromis mossmbicus</i>	Mujair	5	12,50
6	Cichlidae	<i>Amphilopus</i> sp.	Louhan	1	12,50
7	Cyprinidae	<i>Barbodes binotatus</i>	Beunteur	8,5	25,00
8	Cyprinidae	<i>Barbonymus balleroides</i>	Lalwak	1	25,00
9	Cyprinidae	<i>Mystacoleucus marginatus</i>	Genggehek	3	62,50
10	Cyprinidae	<i>Hampala macrolepidota</i>	Jongjolong	1	12,50
11	Cyprinidae	<i>Labiobarbus</i> sp.	Parit	5	12,50
12	Cyprinidae	<i>Rasbora lateristriata</i>	Paray	1	12,50
13	Mastacembeidae	<i>Mastacembelus unicolor</i>	Berod	1	12,50
14	Poecillidae	<i>Xiphoporus helleri</i>	impun	1,5	25,00
15	Poecillidae	<i>Poecillia reticulata</i>	Bungkreg	19	12,50
16	Sisoridae	<i>Glyprothorax major</i>	Kehkel	4	25,00
17	Synbrannchidae	<i>Monopterus albus</i>	Belut	1	12,50

Pada penelitian ini ditemukan jenis ikan spesialis penghuni kawasan hulu yang berarus deras, yaitu kehkel (*Glyptothorax major*). Jenis ikan ini tidak dijumpai di perairan sekitar Gunung Galunggung. Hal ini menunjukkan bahwa perairan di sekitar Telaga Bodas masih normal dibandingkan dengan kawasan Galunggung yang sudah mengalami gangguan baik akibat bencana alam (letusan gunung) maupun akibat antropogenik (gangguan karena aktivitas manusia) seperti kegiatan penambangan pasir yang banyak bertebaran. Jenis ikan yang umum dan juga tidak ditemukan di Gunung Galunggung adalah ikan paray/seluang (*Rasbora lateristriata*). Sebaliknya, pada penelitian ini tidak ditemukan jenis ikan konsumsi yang banyak dibudidayakan oleh masyarakat di Jawa Barat, yaitu nilem (*Osteochillus vittatus*).

Berdasarkan kelimpahan, jenis yang paling melimpah adalah ikan bungkreg sebesar 19 ind./st., diikuti ikan beunteur 8,5 ind./st., mujair dan parit masing-masing 5 ind./st., cupang dan kehkel masing-masing 4 ind./st. (Gambar 2). Melimpahnya populasi jenis-jenis ikan tersebut menunjukkan bahwa ikan ini dapat beradaptasi, tumbuh, dan berkembang biak dengan baik.



Gambar 2. Jenis ikan predominan di perairan sekitar Telaga Bodas

Jika dikaji lebih lanjut, jenis ikan yang melimpah cenderung mengikuti pola *r-strategi* yang ditandai oleh ukuran tubuh yang kecil, cepat matang gonad, umurnya pendek, dan dapat hidup dengan baik pada lingkungan yang kurang stabil sehingga bersifat oportunis (Mims *et. al.* 2010; Mims & Olden, 2012). Pola strategi ini biasa melekat pada jenis introduksi yang tersebar luas di berbagai wilayah dan juga melimpah pada penelitian ini, yaitu ikan bungkreng, *Poecillia reticulata*.

Berdasarkan distribusinya, jenis penyebarannya paling luas adalah ikan gengehek yang mencapai 62,5%, sedangkan jenis lainnya dalam kisaran 12,5-25% (Tabel 2). Jenis ikan ini merupakan anggota suku Cyprinidae yang ditandai keberadaan duri di depan sirip punggung dan tepian sirip ekor terdapat garis hitam (Gambar 3). Sebaran geografi ikan ini juga luas mencakup Paparan Sunda dan Indochina (Kottelat *et al.*, 1993).



Gambar 3. Gengehek (*M. marginatus*) jenis dengan sebaran paling luas

Berdasarkan statusnya, pada penelitian ini tidak ditemukan jenis ikan yang spesifik baik dari segi endemisitas maupun lindungan. Sebaliknya, pada penelitian ini ditemukan jenis ikan introduksi sebanyak 23,5%, yang masih lebih sedikit dibandingkan dengan komunitas ikan di kawasan Gunung Galunggung yang mendekati 50% dari jumlah ikan keseluruhan. Jenis ikan introduksi yang ditemukan adalah mujair (*O. mossambicus*), louhan (*Amphilopus* sp.), impun (*Xiphoporus helleri*), dan bungkreng (*Poecillia reticulata*). Jenis ikan introduksi yang ditemukan tidak terlepas dari berkembangnya kegiatan budidaya ikan oleh masyarakat setempat. Pada pemukiman di sekitar lokasi penelitian terdapat kolam budidaya dengan beragam jenis ikan.

Berdasarkan potensinya, sebagian besar jenis yang ditemukan merupakan ikan konsumsi dan sebagian lagi sebagai ikan hias. Ikan konsumsi yang ditemukan antara lain lalawak, gengghehek, belut, senggol, mujair dan parit. Adapun jenis yang potensial sebagai ikan hias antara lain jeler, louhan, bogo, dan berod (Tabel 2). Selain itu terdapat jenis ikan yang berpotensi ganda baik sebagai ikan konsumsi maupun hias, yaitu jongjolong. Diantara jenis ikan hias asli Indonesia yang sudah banyak digemari oleh para hobiis adalah berod (Gambar 4).



Gambar 4. Berod (*Mastacembelus unicolor*) ikan hias yang sudah terkenal

Pada penelitian ini juga terdapat jenis ikan yang semula merupakan ikan hias terkenal dan banyak digemari oleh hobiis. Jenis yang dimaksud adalah kerabat ikan nila dari famili Cichlidae, yaitu louhan. Keberadaan jenis ikan ini di perairan umum kawasan Telaga Bodas diduga karena lepas dari akuarium/kolam budidaya, dan bahkan disengaja dilepas oleh pemiliknya karena sudah bosan memelihara.

Kondisi perairan di kawasan Telaga Bodas secara umum masih baik bagi kehidupan ikan, yaitu cenderung netral dengan kisaran pH 6,8-7,1 dan warna air keruh karena pada saat penelitian banyak turun hujan, berarus sedang sampai deras, dengan substrat dasar perairan berupa batuan bercampur pasir. Lingkungan sekitar sungai bervariasi dari hutan sekunder, lahan pertanian berupa kebun sayuran dan persawahan, serta pemukiman. Lebar sungai berkisar antara 4-50 meter dengan kecepatan arus rata-rata 1,87-3,5 dt/m.

Ikan merupakan salah satu biota akuatik yang cukup baik untuk dijadikan bioindikator. Berdasarkan jenis-jenis ikan yang ditemukan mengindikasikan bahwa perairan di DAS Hulu Citanduy kawasan Telaga Bodas masih dalam kondisi yang layak bagi kehidupan ikan. Hal ini dapat dilihat dari banyaknya jenis ikan anggota suku Cyprinidae yang mendominasi komunitas ikan yang ditemukan. Menurut Helfman *et al.* (2009), pada umumnya anggota Cyprinidae menyukai perairan yang relatif baik dengan kandungan oksigen terlarut cukup tinggi. Namun kaitannya dengan kondisi DAS Hulu Citanduy secara keseluruhan masih harus dilakukan analisa lebih lanjut.

#### KESIMPULAN

Komunitas ikan di perairan sekitar Telaga Bodas termasuk tinggi bila dibandingkan dengan perairan di kawasan hulu yang lain. Jenis yang paling melimpah adalah ikan bungkreng (*Poecilia reticulata*) yang juga termasuk jenis introduksi, sedangkan yang sebarannya paling luas adalah gengghehek (*Mystacoleucus marginatus*). Berdasarkan komposisi jenis ikan yang ditemukan mengindikasikan bahwa perairan di DAS Hulu Citanduy sekitar Telaga Bodas masih relatif baik.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini terselenggara atas pendanaan dari DIPA Pusat Penelitian Biologi-LIPI. Terima kasih kepada Koordinator Sub Kegiatan Fauna Bioindikator DAS Citanduy. Ucapan terima kasih disampaikan pula kepada Rudi Hermawan dan anggota tim lainnya yang telah membantu selama penelitian di lapangan, serta kepada semua pihak yang telah membantu kelancaran kegiatan penelitian ini.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Axelrods N, Burgess WE & Emmens CW. 1995. *Mini Atlas of freshwater fishes, Mini editions*. T.F.H. Publications, Inc., Boston, 992 pp.
- Dharmawan AH, Khrisnmurti B, Tanjung D, Tonny F, Prasetyo LB, Fausia L, Prasodjo NW, Suharno, Indaryanti Y, Mardiyarningsih DI. 2004. *Desentralisasi pengelolaan dan sistem tata-pemerintahan sumberdaya alam daerah aliran sungai Citanduy*. Pusat Studi Pembangunan-IPB dan Partnership for Governance Reform in Indonesia-UNDP, Bogor. 53 hal.
- Dudgeon D. 2000. The ecology of tropical Asian rivers and streams in relation to biodiversity conservation. *Annual Review of Ecology and Systematic* 31: 239-63.
- Eschmeyer W.N. 1998. *Catalog of Fishes Vol. 1-3*. California Academy of Sciences, San Francisco. Hlm. 1-2905.
- Haryono. 2006. Keanekaragaman jenis ikan. Dalam Maryanto I & Noerdjito WA. *Flora fauna Jawa Barat*. Pusat Penelitian Biologi-LIPI, Bogor. Hal: 175-198
- Haryono. 2012a. Komunitas ikan di kawasan Suaka Margastawa Gunung Sawal Kabupaten Ciamis Jawa Barat. *Laporan Perjalanan*. Puslit Biologi-LIPI, Bogor.
- Haryono. 2012b. Sumber daya ikan dan potensinya di perairan kawasan Gunung Slamet serta pengelolaannya. Dalam Maryanto I, M. Noerdjito & T. Partomohardjo *et al.* (eds.). *Ekologi Gunung Slamet: geologi, klimatologi, biodiversitas dan dinamika sosial*. LIPI Press. 161-177.
- Haryono. 2013. Iktiofauna di kawasan Gunung Galunggung Kabupaten Taskmalaya Jawa barat. *Laporan perjalanan*. Pusat penelitian Biologi-LIPI, Bogor
- Helfman GS, Collette BB, Facey DE, Bowen BE. 2009. *The diversity of fishes, second edition*. Oxford: Wiley-Blackwell. 720 pp.
- Inger, R.F. & C.P. Kong. 1962. The freshwater fishes of North Borneo. *Fieldiana Zoology* (45). Chicago Natural History Museum, Chicago. 312 pp.
- Kottelat M, Whitten AJ, Kartikasari SN & Wirjoatmodjo S. 1993. *Freshwater fishes of Western Indonesia and Sulawesi*. Singapore: Periplus Edition. 291pp 1 84 plates.
- Li Li, Binghui Zheng & Lusan Liu. 2010. Biomonitoring and Bioindicators Used for River Ecosystems: Definitions, Approaches and Trends. *Procedia Environmental Sciences* 2 (2010) 1510–1524.
- Mawardi I. 2010. Kerusakan daerah aliran sungai dan penurunan daya dukung sumberdaya air serta upaya penanganannya. *Jurnal Hidrosfir Indonesia* 5(2): 1-11.
- Mims MC, Olden JD, Shattuck ZR & Poff NL. 2010. Life history trait diversity of native freshwater fishes in North America. *Ecology of Freshwater Fish* 19: 390–400.
- Mims MC & Olden JD. 2012. Life history theory predicts fish assemblage response to hydrologic regimes. *Ecology* 93(1): 35-45
- Misra, 1968. *Ecology Work Book*. Oxford & IB Publishing Co, New Delhi.
- Mohsin, A.K.M. & M.A. Ambak. 1983. *Freshwater fishes of Peninsular Malaysia*. Penerbit Universiti Pertanian Malaysia, xvii1284 pp.
- Peraturan Menteri Kehutanan No. P-39. 2009. Pedoman Penyusunan Rencana Pengelolaan Daerah Aliran Sungai. Departemen Kehutanan RI, Jakarta.
- Portt CB., Coker GA, Ming DL & Randall RG. 2006. A review of fish sampling methods commonly used in Canadian freshwater habitats. *Can. Tech. Rep. Fish. Aquat. Sci.* 2604 p.
- Prasetyo LB. 2004. Perubahan penutupan/penggunaan lahan, degradasi lahan dan upaya penanggulangannya: Studi kasus di Daerah Aliran Sungai Citanduy.
- Roberts, T.R. 1989. The Freshwater Fishes of Western Borneo (Kalimantan Barat, Indonesia). *California Academy of Science Memoirs* Number 14.
- Roberts, T.R. 1993. The freshwater fishes of Java, as observed by Kuhl and van Hasselt in 1820-23. *Zoologische Verhandelingen* 285 (1993): 1-94.
- Torben LL, Frank L, Erik J, Torben BJ & Martin S. 2008. A comparison of methods for calculating Catch Per Unit Effort (CPUE) of gill net catches in lakes. *Fisheries Research* 93: 204–211
- Weber, M. & L.F. de Beaufort. 1916. *The Fishes of the Indo-Australian Archipelago III*. E.J. Brill Ltd., Leiden.



### Tema 3: Rekayasa Biota dan Habitat Perairan Darat

#### PERTUMBUHAN IKAN LELE DUMBO (*Clarias gariepinus*) DENGAN PADAT PENEBARAN BERBEDA DI KOLAM PERCOBAAN DESA MUKAPAYUNG, CILILIN

Fachmijany Sulawesty, Tjandra Chrismadha, Hadiid Agita Rustini, Yuli Sudriani,  
Yayah Mardiyati dan Endang Mulyana  
Pusat Penelitian Limnologi, LIPI  
fachmi@limnologi.lipi.go.id

#### ABSTRAK

Pengamatan ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*) telah dilakukan untuk melihat pertumbuhannya pada padat penebaran yang berbeda di kolam tanah yang dilapisi terpal. Kolam dilapisi terpal sebagai salah satu alternatif untuk menahan ketinggian air pada kondisi tanah yang berpori. Pengamatan dilakukan bulan Maret – April 2017 di Desa Mukapayung – Cililin, Bandung pada enam buah kolam terpal dengan ukuran panjang 5 m, lebar 2 m dan tinggi 0,7 m. Padat penebaran di tiap kolam adalah 17 ekor/m<sup>2</sup>, 34 ekor/m<sup>2</sup> dan 52 ekor/m<sup>2</sup>; masing – masing perlakuan diulang dua kali. Pengamatan panjang dan berat ikan dilakukan setiap minggu selama lima minggu. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa berat rata – rata ikan di akhir pengamatan dan laju pertumbuhan spesifik tertinggi didapatkan pada padat penebaran 34 ekor/m<sup>2</sup>, 52 ekor/m<sup>2</sup> dan terendah pada padat penebaran 17 ekor/m<sup>2</sup> berturut turut 53,10 gr, 50,16 gr dan 49,32 gr (berat rata – rata); 4,47 % per hari, 4,31 % per hari dan 4,26 % per hari (Laju Pertumbuhan Spesifik). Sedangkan pertambahan panjang tertinggi pada padat penebaran 52 ekor/m<sup>2</sup>, 34 ekor/m<sup>2</sup> dan 17 ekor/m<sup>2</sup>, berturut – turut 18,11 cm, 18,07 cm, dan 17,86 cm. Pengamatan ini menunjukkan bahwa berat rata – rata, dan laju pertumbuhan spesifik lele dumbo tertinggi dicapai pada padat penebaran 34 ekor/m<sup>2</sup>.

**Kata kunci:** Pertumbuhan, *clarias gariepinus*, padat penebaran

#### PENDAHULUAN

Budidaya ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*) telah banyak dilakukan oleh petani ikan, prospeknya yang cerah menyebabkan para petani ikan memeliharanya untuk kebutuhan ikan konsumsi masyarakat. Di Indonesia lele dumbo merupakan salah satu ikan yang mempunyai nilai ekonomis tinggi, produksinya tahun 2010 mencapai 273.554 ton (DJPB, 2010 dalam Hermawan dkk, 2012). Secara keseluruhan produksi ikan lele di Indonesia mencapai 758.455 ton pada tahun 2013 (Anonimus, 2014).

Umumnya pemeliharaan ikan lele dilakukan di kolam tanah, tetapi dalam perkembangannya dilakukan juga pemeliharaan di kolam terpal. Menurut Anonimus (2012), teknologi kolam terpal merupakan salah satu alternatif teknologi budidaya ikan yang diterapkan pada lahan sempit, ketersediaan pasokan air terbatas, dan lahan yang tanahnya berpori terutama tanah berpasir. Keuntungan pemeliharaan di kolam terpal adalah terhindar dari pemangsaan ikan liar, mudah dalam pemanenan, mudah mengelola tinggi muka air dan ikan yang dihasilkan lebih berkualitas (lebih bersih dan tidak berbau) (Anonimus, 2012).

Keberhasilan budidaya ikan dapat dilihat dari produksi yang dihasilkan, yaitu dengan melihat pertumbuhannya. Laju pertumbuhan ikan yang tinggi menggambarkan bahwa ikan dapat tumbuh dengan kondisi yang optimum, sehingga akan dihasilkan ikan yang berkualitas. Rounsefell dan Everhart (1953) mendefinisikan pertumbuhan sebagai pertambahan panjang dan berat. Pertumbuhan terjadi jika jumlah makanan yang dimakan melebihi yang diperlukan untuk mempertahankan hidup (Schaperclaus dalam Huet, 1970). Padat penebaran ikan akan mempengaruhi pertumbuhan dan jumlah produksi ikan, semakin tinggi padat penebarannya maka akan semakin tinggi pula kompetisi ruang untuk bergerak dan memperoleh pakan. Maka dilakukan pengamatan mengenai perbedaan padat penebaran ikan lele Dumbo terhadap pertumbuhannya.

#### METODE PENELITIAN

Pengamatan dilakukan di Desa Mukapayung, Cililin - Bandung pada Bulan Maret – April 2017. Ikan yang digunakan adalah ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*) berukuran berat rata-rata 14,81 – 18,77 gram. Pakan yang digunakan adalah pelet lele dengan pemberian 5 % perhari sebanyak dua kali pada pagi dan sore

hari. Kolam yang digunakan adalah kolam tanah yang dilapisi terpal dengan ukuran panjang 5 m, lebar 2m dan tinggi 0,7 m sebanyak enam (6) buah (Gambar 1a dan 1b). Air berasal dari saluran air yang masuk ke kolam IA dan dialirkan ke kolam IB; masuk ke kolam IIA dan dialirkan ke kolam IIB; masuk ke kolam IIIA dan dialirkan ke kolam IIIB (Gambar 1a).

Perlakuan pada pengamatan ini adalah :

- I : padat penebaran 17 ekor/m<sup>2</sup> (kolam IA dan IB)
- II : padat penebaran 34 ekor/m<sup>2</sup> (kolam IIA dan IIB)
- III : padat penebaran 52 ekor/m<sup>2</sup> (kolam IIIA dan IIIB)

dengan ketinggian air 0,5 m. Masing-masing perlakuan diulang dua kali, penempatan perlakuan dapat dilihat pada gambar 2. Pertambahan panjang dan berat diamati setiap minggu. Penelitian ini dilakukan selama 7 minggu, terdiri dari 2 minggu persiapan kolam dan aklimatisasi ikan, serta 5 minggu pengamatan.

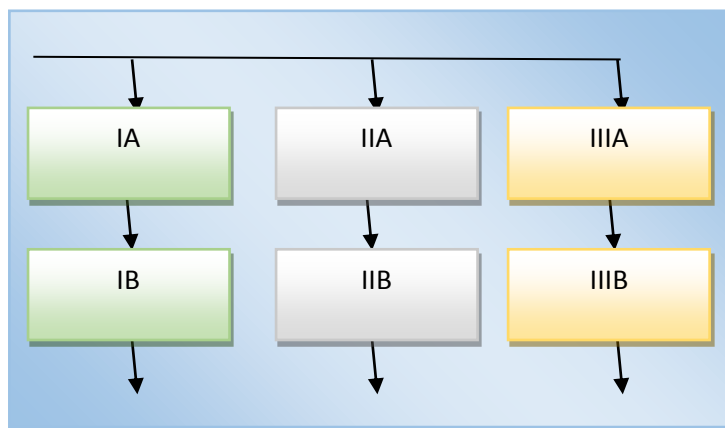
Pengamatan ikan dilakukan dengan cara mengambil 10 ekor ikan untuk diukur panjang dan beratnya. Parameter yang diukur adalah berat rata-rata ikan (gram), kemudian dihitung laju pertumbuhan spesifik (*Specific Growth Rate/SGR*) berdasarkan Sawhney & Roopma (2010) dengan persamaan :

$$SGR = \frac{\ln(Wt) - \ln(Wo)}{T} \quad SGR = \frac{\ln(Wt) - \ln(Wo)}{T} \times 100$$

Keterangan :

- SGR = Laju Pertumbuhan Spesifik (%)
- Wo = Berat hewan uji awal penelitian (gram)
- Wt = Berat hewan uji akhir penelitian (gram)
- T = Waktu penelitian (hari)

Sebagai data penunjang dilihat pertambahan panjang ikan, dan konversi makanan yang dihitung berdasarkan Effendie (1997). Parameter kualitas air yang diamati adalah kekeruhan, oksigen terlarut (DO), pH, suhu, konduktivitas, dan total padatan terlarut (TDS) secara *insitu* menggunakan alat pengukur air /*water quality checker*.



(a) Skema Kolam Pemeliharaan



(b) Foto Kolam Pemeliharaan

**Gambar 1.** Skema dan Foto Kolam Pemeliharaan Ikan Lele di Desa Mukapayung.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengamatan pertumbuhan ikan lele Dumbo (*Clarias gariepinus*) pada padat penebaran yang berbeda menunjukkan bahwa berat rata – rata tertinggi didapatkan pada padat penebaran 34 ekor/m<sup>2</sup>, 52 ekor/m<sup>2</sup> dan terendah pada padat penebaran 17 ekor/m<sup>2</sup>, berturut turut 53,10 g, 50,16 gr, dan 49,32 gr (Gambar 2a). Sedangkan pertambahan panjang ikan tertinggi adalah pada padat penebaran 52 ekor/m<sup>2</sup>, 34 ekor/m<sup>2</sup>, dan 17 ekor/m<sup>2</sup>, berturut –turut 18,11 cm, 18,07 cm, dan 17,86 cm (Gambar 2b). Jika dilihat trend penambahan beratnya maka pada padat penebaran 34 ekor/m<sup>2</sup> terlihat grafiknya meningkat, sedangkan padat penebaran 52 ekor/m<sup>2</sup> dan 17 ekor/m<sup>2</sup>, pada pengambilan ke 5, grafiknya mulai menurun (Gambar 2a). Dilihat dari trend pertambahan panjangnya tidak ada perbedaan antar perlakuan, artinya padat penebaran tidak