

KAJIAN ILMIAH IKAN GAR, FAMILI LEPISOSTEIDAE (*Lepisosteus* spp. & *Atractosteus* spp.): SPESIES ANCAMAN BAGI IKAN ASLI INDONESIA

Renny Kurnia Hadiaty

*Bidang Zoologi, Puslit Biologi-LIPI
Jl. Raya Cibinong Km 46, Cibinong 16911
e-mail: renny_hadiaty@yahoo.com*

ABSTRAK

Hadiaty, R.K. 2007. Kajian ilmiah ikan gar, Famili Lepisosteidae (*Lepisosteus* spp. & *Atractosteus* spp.): Spesies ancaman bagi ikan asli Indonesia. Zoo Indonesia 16 (2): 87-96. *Indonesia dikenal sebagai negara yang memiliki diversitas ikan yang tinggi. Namun demikian masih banyak wilayah yang belum dieksplorasi, hingga masih banyak kemungkinan jenis baru ikan yang ditemukan. Di sisi lain, kerusakan lingkungan, peracunan serta introduksi ikan oleh pengusaha ikan sangat membahayakan kelangsungan hidup ikan asli Indonesia. Gar merupakan satu jenis ikan predator yang dilarang masuk ke Indonesia sejak tahun 1982, namun ternyata saat ini banyak yang membudidayakannya. Kajian ilmiah ikan gar dikemukakan antara lain: deskripsi, sejarah taksonomi serta biologinya, untuk menimbulkan kesadaran betapa berbahayanya ikan ini bagi ikan asli Indonesia.*

Kata kunci: *Ikan gar, taksonomi, distribusi, habitat, biologi.*

ABSTRACT

Hadiaty, R.K. 2007. Scientific review of Gars, Family Lepisosteidae (*Lepisosteus* spp. & *Atractosteus* spp.): threat species for native Indonesian fish . Zoo Indonesia 16 (2): 87-96. *Indonesia is known as one of the countries with high fish diversity. There are a lot of unexplored area which possibly have some undescribed species. Damaging environment, poisoning and introducing species are very dangerous for the sustainability of the native fish species in Indonesia. Gars are the alien predator fish which prohibited to enter Indonesian waters since 1982, but the facts there are many breeders of this species. This review paper is to discuss the description, taxonomical history and the biology of gars. The aim of this paper is to build the awareness on the dangerous and destructive of this fish for Indonesian native species.*

Keywords: *Gars, taxonomy, distribution, habitat, biology.*

PENDAHULUAN

Indonesia dikenal sebagai salah satu negara yang mempunyai biodiversitas ikan yang tinggi, baik jenis ikan laut ataupun tawar. Namun demikian penelitian mengenai biodiversitas ikan belum banyak dilakukan. Masih banyak perairan tawar di Indonesia yang belum diteliti keragaman jenis ikannya. Di sisi lain, jumlah peneliti

taksonomi ikan di Indonesia masih bisa dihitung dengan jari.

Banyaknya jenis-jenis ikan baru yang ditemukan di perairan tawar Indonesia dibuktikan oleh Kottelat & Whitten (1996) yang menyatakan adanya 79 spesies baru ikan air tawar dalam jangka waktu sekitar lima tahun. Jumlah tersebut merupakan penambahan jenis ikan yang telah

diketahui sebelumnya (964 spesies) di wilayah perairan tawar Indonesia Bagian Barat dan Sulawesi yang dipublikasikan oleh Kotelat et.al (1993). Data ini belum termasuk wilayah perairan di Indonesia Bagian Timur. Penelitian yang dilakukan di Wilayah Propinsi Papua dari 1995 sampai 1999 berhasil mendapatkan 40 jenis baru ikan laut dan tawar (Allen & Renyaan 2000).

Fenomena banyaknya wilayah yang belum tereksplorasi, sehingga kemungkinan besar masih banyak jenis ikan yang belum diungkap keberadaannya serta fakta ditemukannya berpujuh jenis baru memerlukan perhatian kita untuk menjaga kelangsungan hidup ikan-ikan tersebut serta kelestarian habitatnya. Namun ternyata seringkali keadaan di lapangan sangat bertolak belakang dengan harapan. Banyak perairan yang sudah tidak layak untuk kehidupan ikan karena lingkungan yang rusak. Ada pula perairan yang sangat bagus, sangat layak untuk kembang-biak ikan, namun tidak dihuni oleh ikan lagi, bahkan moluska ataupun krustasea pun tidak dijumpai, karena perairan ini sering diracun oleh orang-orang yang tidak bertanggung jawab. Selain itu, para pengusaha ikan hias menambah masalah yang sudah ada, yaitu dengan mendatangkan ikan-ikan dari luar negeri (hias ataupun konsumsi) kemudian dibudidaya tanpa memperhatikan dampaknya bagi ikan asli Indonesia.

Satu contoh dampak negatif adalah dengan didatangkannya ikan sapu-sapu (*Liposarcus pardalis*). Ikan ini semula dipelihara sebagai ikan hias, sekaligus pembersih kaca akuarium. Dengan cepat jenis ikan ini merebut hati penggemar ikan hias, pemeliharaannya pun mudah sehingga merebak di mana-mana. Namun seiring dengan berjalannya waktu, orang mulai bosan, sementara ikan sapu-sapu kian membesar hingga tidak lagi pantas menjadi ikan akuarium. Cara termudah adalah

dengan membuangnya ke sungai. Di sungai Indonesia, ikan asal Amerika Selatan yang tubuhnya ditutupi oleh semacam kulit keras tidak mempunyai predator. Sekalipun tidak bersifat predator, namun jumlahnya yang kian lama kian meningkat merupakan kompetitor bagi ikan asli untuk mendapatkan makanan ataupun ruang, sehingga lambat laun ikan sapu-sapu mendominasi perairan tersebut.

Pada saat ini para pengusaha ikan hias sedang demam membudidayakan jenis ikan lain, yang mempunyai sifat predator hingga sangat membahayakan serta mengancam keberadaan ikan asli Indonesia. Ikan tersebut dikenal dengan nama ikan gar. Gar adalah sejenis ikan primitif yang merupakan turunan dari ikan-ikan paleoniscoids, yang mendominasi laut dan perairan tawar selama 200 juta tahun, yaitu dari pertengahan era Devonian sampai era Mesozoic. Era Devonian adalah sekitar 400 sampai dengan 225 MYBP (Helfman et al. 1997).

Di dunia ada tujuh spesies ikan gar, namun di Indonesia dikenal dengan nama ikan alligator atau *alligator gar*, yang sebetulnya merupakan nama populer dari satu jenis ikan gar. Di Indonesia, ikan gar ini merupakan satu di antara tujuh jenis ikan berbahaya yang dilarang masuk ke wilayah perairan Indonesia, berdasarkan SK Mentan 179/Kpts/Um/3/1982. Menteri Pertanian memutuskan untuk melarang pemasukan jenis-jenis ikan berbahaya dari luar negeri ke dalam wilayah Republik Indonesia. Amar pertama yang harus dilakukan oleh petugas karantina dilapangan apabila menjumpai ikan ini adalah memusnahkannya. Namun larangan tersebut tampaknya tidak diindahkan, bahkan ikan karnivor tersebut telah merebak keberadaannya di Indonesia. Hal yang sangat mengkhawatirkan adalah karena ikan ini telah memasuki perairan umum, yang terakhir dijumpai di Jakarta bulan Februari 2007 lalu,

saat terjadi banjir besar (data tidak dipublikasi).

Mengingat perlunya menjaga keanekaragaman jenis ikan asli Indonesia, dan masih banyak wilayah yang belum terjamah dan belum diketahui keanekaragaman jenisnya, perlu dikemukakan data-data ilmiah dan kemungkinan-kemungkinan yang ditimbulkan dengan keberadaan ikan gar ini. Tujuan dari penulisan ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan mengenai jenis ikan gar dalam rangka penanggulangan penyebarannya.

DESKRIPSI

Ikan gar mudah dibedakan dari jenis lainnya dari moncongnya yang panjang dengan gigi-gigi runcing di rahang, serta dari sisik berbentuk intan yang tidak saling bertumpu. Ikan gar digolongkan dalam ikan primitif karena dijumpai beberapa ciri ikan primitif yaitu;

1. bersisik ganoid (rata-rata ikan yang hidup saat ini bersisik stenoid atau sikloid).
2. bentuk gelembung renangnya seperti paru-paru yang berguna untuk membantu dalam pernafasan.
3. tulang ekor yang heterocercal (namun dari luar nampak membulat).

(Helfman et al. 1997; Page & Burr 1991).

Bentuk tubuh ikan gar bulat memanjang seperti torpedo. Sirip punggung dan sirip anal letaknya jauh di bagian belakang tubuh. Sisiknya tebal berbentuk wajik yang tidak saling bertumpu. Usus ikan gar mempunyai katup spiral yang menggambarkan sistem pencernaan primitif seperti yang dijumpai di hiu. Ikan gar juga memiliki gelembung renang yang mempunyai sistem pernafasan dan berhubungan dengan kerongkongan. Struktur ini memungkinkan ikan gar untuk meneguk udara, yang membantu sebagai pernafasan udara

fakultatif. Hal inilah yang memungkinkannya untuk dapat tetap bertahan hidup di perairan dengan kadar oksigen yang sangat rendah.

SEJARAH TAKSONOMI

Mengingat keberadaannya yang kasat mata dan sangat menarik perhatian dengan ukuran tubuhnya yang bisa mencapai tiga m dengan berat ratusan kilogram, taksonomi ikan gar telah melalui sejarah yang panjang. Sedikitnya ada 12 orang ahli taxonomi ikan yang telah mempelajari ikan gar ini sejak tiga abad yang lalu, dengan sekitar 20 nama yang diberikan (Tabel 1).

Dari sederet nama genus (suku) dalam Tabel 1, semula yang diterima sebagai nama baku atau valid oleh para ahli taksonomi adalah *Lepisosteus* Lacepede, 1803. Namun karena publikasi *The phylogeny and biogeography of fossil and recent gars* oleh Wiley (1976), membagi gar menjadi dua suku, yaitu *Lepisosteus* dan *Atractosteus*. Para peneliti dan juga kalangan praktisi di kebun binatang, buku-buku ikan hias dan para pemancing mengadopsi serta menggunakan ke dua nama tersebut (http://en.wikipedia.org/wiki/Alligator_gar). Sekalipun demikian, ada ahli ikan yang tetap beranggapan bahwa semua jenis ikan gar di dunia ini termasuk dalam suku *Lepisosteus*, di antaranya adalah Helfman et.al. (1997). Nelson (1994) menyatakan bahwa famili Lepisosteidae terdiri dari dua genera, yaitu *Lepisosteus* (4 spesies) dan *Atractosteus* (3 spesies). Wiley (1976) menyatakan bahwa suku *Lepisosteus* mempunyai 'gill rakers' yang kecil, berbentuk buah pear dengan jumlah 14-33; sedangkan *Atractosteus* mempunyai 'gill rakers' yang besar namun pipih, berjumlah 59-81.

Eschmeyer (1990) menyatakan bahwa suku *Atractosteus* valid sebagai sub genus dari *Lepisosteus*. Namun belakangan, dalam buku yang sangat

terkenal dikalangan iktiologis, *Catalog of Fishes* (Eschmeyer 1998), memuat keterangan mengenai semua genera dan spesies ikan di dunia ini, deposit spesimen, tipe dan validasi dari genera ataupun spesies ikan tersebut, dikatakan bahwa genera *Atractosteus* dan *Lepisosteus* adalah valid.

Di dunia ini ada tujuh spesies ikan gar, yaitu:

1. *Atractosteus spatula* (Lacepede 1803), dikenal dengan nama Alligator Gar.
2. *Lepisosteus osseus* (Linnaeus 1758), dikenal dengan nama Longnose Gar.
3. *L. oculatus* (Winchell 1864) dikenal Spotted Gar.
4. *L. platostomus* (Rafinescue 1820), dikenal dengan nama Shortnose Gar.
5. *L. platyrhynchus* (DeKay 1842), dikenal dengan nama Florida Gar.
6. *A. tropicus* (Gill 1863), dikenal dengan nama Tropical Gar.
7. *A. tristoechus* (Bloch & Schneider 1801), dikenal dengan nama Cuban Gar.

Nama genus *Atractosteus* dan *Lepisosteus* berasal dari Bahasa Yunani. *Atractosteus* berasal dari kata 'attractus' yang berarti gulungan atau gelendong dan 'osteus' yang berarti tulang. Kata *Lepisosteus* berasal dari Bahasa Yunani, yang berarti sisik tulang dan Bahasa Latin 'spatula' yang berarti sendok. Hal yang paling menarik dari tubuh gar adalah moncongnya yang memanjang.

Klasifikasi ikan gar berdasarkan Nelson (1994) adalah:

Subphylum : Vertebrata
(Craniata)
Superclass : Gnathostomata
Grade : Teleostomi
Class : Actinopterygii
Subclass : Neopterygii
Infraclass : Neopterygii
Division : Ginglymodi
Order : Semionotiformes

Famili : Lepisosteidae
Genus : *Atractosteus*
Rafinesque 1820: 171
Lepisosteus Lacepede
1803: 331.

Ikan gar mempunyai beberapa nama popular, terutama jenis *A. spatula* yang penyebarannya cukup luas. Ikan ini dikenal dengan nama Gar, Garfish, Garpike, Gater Gar, namun nama populernya dalam Bahasa Inggris adalah Alligator Gar, Gator, Greater Gar, dan keberadaannya di Sungai Mississippi membuatnya dikenal dengan nama Mississippi Alligator Gar. Di beberapa negara Eropa ikan ini dikenal dengan nama Catan, Gaspar Baba, Pejelagarto dan Marjuari (Spanyol), Garpigue Alligator (Perancis), Alligatorpansergedde (Danish), Alligatorbengadda (Swedia), Keihasluuhauki (Finlandia), dan Kostlin Obrovsky (Ceko).

DISTRIBUSI

Lima spesies ikan gar yaitu *A. spatula*, *L. osseus*, *L. oculatus*, *L. Platostomus* dan *L. platyrhynchus* dijumpai di Afrika, India, Eropa dan Amerika bagian utara. Spesies lainnya yaitu *A. tropicus* hidup di perairan Mexico Selatan sampai Costa Rica, sedangkan *A. tristoechus* berasal dari Cuba Selatan dan Pulau Pines (Helfman et al. 1997; Page & Burr 1991; Banurescu 1992ab). Wiley dalam Helfman et al. (1997) menyatakan ada sembilan spesies fosil Gar yang hidup di jaman Cretaceus, fosil-fosil tersebut ditemukan di Amerika Utara, Eropa, Afrika dan India.

Ikan gar hidup di sungai-sungai besar, danau, rawa-rawa, dam serta perairan yang alirannya tenang. Namun beberapa jenis kadang-kadang memasuki perairan payau atau ke daerah muara, terutama saat mengejar mangsanya.

Tabel 1. Nama ilmiah, validasi dan nama populer dari ikan gar.

Nama Ilmiah	Validasi	Nama Populer	Author
<i>Esox osseus</i>	<i>Lepisosteus osseus</i>	Longnose gar	Linnaeus 1758
<i>E. tristoechus</i>	<i>Atractosteus tristoechus</i>	Cuban gar	Bloch & Schneider 1801
<i>L. gavia</i>	<i>L. osseus</i>	Longnose gar	Lacepede 1803
<i>L. gavia</i>	<i>L. osseus</i>	Longnose gar	Lacepede 1803
<i>L. spatula</i>	<i>A. spatula</i>	Alligator gar	Lacepede 1803
<i>Atractosteus adamantinus</i>	<i>A. spatula</i>	Alligator gar	Rafinesque 1818
<i>L. platostomus</i>	<i>L. platostomus</i>	Shortnose gar	Rafinesque 1820
<i>L. ferus</i>	<i>A. spatula</i>	Alligator gar	Rafinesque 1820
<i>L. longirostris</i>	<i>L. osseus</i>	Longnose gar	Rafinesque 1820
<i>L. gracilis</i>	<i>L. osseus</i>	Longnose gar	Richardson 1836
<i>L. huronensis</i>	<i>L. osseus</i>	Longnose gar	Richardson 1836
<i>L. lineatus</i>	<i>L. osseus</i>	Longnose gar	Thompson 1842
<i>L. platyrhincus</i>	<i>L. platyrhincus</i>	Florida gar	DeKay 1842
<i>L. platyrhynchus</i>	<i>L. platyrhincus</i>	Florida gar	DeKay 1842
<i>L. berlandieri</i>	<i>A. spatula</i>	Alligator gar	Girard 1858
<i>L. tristoechus tropicus</i>	<i>A. tropicus</i>	Tropical gar	Gill 1863
<i>L. tropicus</i>	<i>A. tropicus</i>	Tropical gar	Gill 1863
<i>L. oculatus</i>	<i>L. oculatus</i>	Spotted gar	Winchel 1864
<i>L. productus</i>	<i>L. oculatus</i>	Spotted gar	Cope 1865
<i>L. treculil</i>	<i>L. osseus</i>	Longnose gar	Dumeril 1870

Tabel 2. Perbandingan morfometrik dan meristik dari tujuh spesies ikan gar.

	<i>A. spatula</i>	<i>L. platostomus</i>	<i>L. osseus</i>	<i>L. oculatus</i>	<i>L. platyrhynchus</i>	<i>A. tropicus</i>	<i>A. tristoechus</i>
Ukuran	> 3 m	83 cm	183 cm	112 cm	132 cm	150 cm	100-200 cm
Moncong	Pendek, lebar	Pendek, lebar	Panjang, ramping	Agak panjang	Agak lebih pendek & lebih lebar, rahang bawah lebih lebar	Lebih pendek & lebih lebar dari longnose	?
Isthmus	-	-	-	Ada plat tulang di bawah isthmus	-	-	-
Gigi rahang atas	2 baris	1 baris	1 baris	1 baris	1 baris	1 baris	1 baris
Sisik linea lateralis	58-62	59-65	57-63	53-59	54-59	?	?
Sisik predorsal	48-54	50-60	47-55	45-54	47-51	?	?
Gill raker	59-66	16-25	14-31	15-24	19-33	?	?
Habitat	Air tawar, jarang di air payau	Air tawar	Kadang ke air payau	Kadang ke air payau	Air tawar		

Studi ekologi ikan alligator gar, *A. attractosteus* telah dilakukan oleh De Leon et al. (2001) di Vicente Guirrero reservoir, Tamaulipas, Mexico. Hasilnya menunjukkan bahwa ikan jantan lebih memilih habitat tepian yang lebih dangkal, sedangkan betinanya lebih di perairan tengah.

BIOLOGI

Ukuran

Ukuran tubuh ikan gar bervariasi tergantung dari spesiesnya (Tabel 2; Gambar 1). Benih ikan gar mempunyai alat perekat pada moncong bagian bawah, yang digunakannya untuk melekatkan diri di dasar sampai kuning telurnya terserap. Anakan ikan gar juga memiliki 'dorsal caudal filament di bagian posterior dari tulang

belakang yang mengarah ke atas, struktur ini menghilang pada ikan dewasa.

Gar tergolong ikan yang pertumbuhannya lambat. Betina mencapai matang kelamin pada umur sekitar 11 tahun, dan dapat hidup sampai umur 50 tahun. Ikan jantan matang kelamin pada umur yang lebih muda yaitu enam tahun, namun umurnya lebih pendek, yaitu sekitar 26 tahun. Ikan jantan mempunyai ukuran dan tubuh lebih kecil dari betinanya.

Alligator gar merupakan jenis yang terbesar, umumnya tumbuh sampai mencapai panjang dua m dengan berat sekitar 45 kg. Namun dilaporkan ada yang mencapai 150 kg dengan panjang mencapai tiga m. Catatan specimen terbesar ditemukan di Sungai St Francis, Arkansas pada tahun 1930, dengan berat 159 kg (Florida Museum of Natural History).

Kebiasaan Makan

Gar tergolong ikan karnivor yang menyukai bermacam jenis fauna, dengan pakan yang disukainya di alam adalah ikan, terutama jenis 'catfish'. Bila tidak ada, gar juga mau memakan krustasea dan unggas air atau jenis burung lainnya, mamalia

kecil, kura-kura bahkan daging bangkai atau kotoran sampah sekalipun. Tidak mengherankan apabila ada yang berpendapat bahwa gar tergolong 'pembuangan sampah', karena memakan apapun atau segala macam makanan yang tersedia (www.tpwd.state.tx.us).

Alligator gar bersifat agresif, hidupnya soliter, tidak berkelompok. Ikan ini biasanya sembunyi diantara tanaman air, menunggu sampai mangsanya dekat dan kemudian secara tiba-tiba menyergapnya. Perilaku ini mirip dengan buaya. Dilaporkan bahwa alligator gar pernah menyerang dan memakan alligator yang berukuran panjang lima kaki. Mengingat ukurannya yang besar maka bisa dikatakan bahwa alligator gar merupakan spesies yang dominan di habitatnya, karena tidak ada satupun yang dapat mengalahkannya.

Gigi-gigi pada ikan gar besar dan meruncing, terutama pada jenis alligator gar yang mempunyai dua baris gigi pada rahang atasnya. Gigi barisan dalam lebih panjang dari pada gigi luar, bentuknya runcing seperti taring, yang memungkinkannya untuk memegang dan menusuk mangsanya.



Gambar 1. Ikan gar (*alligator gar*) dewasa.
(http://blog.wired.com/tableofmalcontents/2007/02/alligator_gars.html)

Dilaporkan bahwa ikan gar seringkali mengapung di atas permukaan air dalam waktu yang lama, sehingga nampak seolah-olah seperti kayu. Dilaporkan pula bahwa Florida gar dewasa sering kali memangsa buaya atau alligator (www.filmnh.ufl.edu/fish).

Reproduksi

Tidak banyak penelitian yang dilakukan pada ikan gar, walaupun ada kebanyakan meneliti ikan alligator gar. Ikan gar betina biasanya mempunyai ukuran tubuh yang lebih besar dibanding jantan. Beberapa penelitian mengindikasikan bahwa alligator gar memilih perairan yang deras pada saat akan memijah. Satu ekor betina dibuahi oleh 4 jantan, yang segera pergi begitu pemijahan selesai (Suttkus 1963 dalam De Leon et al. 2001), jantan lebih banyak tinggal di tepian sungai atau danau dibanding betinanya. Pemijahan biasanya dilakukan di bulan Mei, telur-telur diletakkan di perairan yang dangkal di antara tanaman air.

Telurnya yang berwarna hijau bersifat toksik, yang bisa mengakibatkan penyakit, bahkan apabila termakan oleh ayam ataupun tikus akan menyebabkan kematian (Helfman et al. 1997). Telur-telur ini juga bersifat racun pada manusia dan jenis-jenis hewan lainnya (<http://myfwc.com>).

PEMANFAATAN

Sudah sejak dahulu kala ikan gar merupakan target dalam olah raga memancing. Para pecinta olah raga ini mempunyai media khusus di internet yang membahas tentang ikan gar, terutama di negara asal ikan predator ini. Mengingat sifat predatornya, gar akan mengejar umpan yang diberikan oleh para pemancing.

Beberapa bagian tubuh ikan gar juga dapat dimanfaatkan. Di beberapa negara dagingnya dikonsumsi. Sisiknya yang berbentuk seperti wajik

(*diamond*) sangat keras dan bersinar, sehingga penduduk asli Amerika memanfaatkan sisik ikan ini sebagai bahan perhiasan, mungkin serupa dengan berbagai perhiasan yang dibuat dari tempurung penyu yang dijumpai di Indonesia. Ikan gar juga dipelihara di akuarium, terutama selagi masih kecil, namun pada saat tubuhnya tumbuh menjadi besar dan makanannya cukup mahal, maka biasanya dipelihara di akuarium-akuarium besar atau di kebun binatang.

Ikan gar di Indonesia

Sekalipun telah ada larangan untuk mendatangkan ikan gar ke perairan Indonesia karena dianggap jenis yang berbahaya, namun ternyata ikan ini telah masuk bahkan dikembangbiakan di Indonesia. Memorandum No. M 186/DPB-A/DA/X/06 dari Direktur Kesehatan Ikan dan Lingkungan kepada Direktur Jenderal Perikanan Budidaya, kedua dari Departemen Kelautan dan Perikanan (DKP) melaporkan bahwa di Indonesia telah beredar ikan gar jenis *Lepisosteus oculatus*, *Atractosteus spatula* dan *L. platostomus*, dengan yang dominan adalah *L. oculatus*. Ikan ini telah masuk ke Bandung sekitar 10 tahun lalu dan telah dibudidayakan dengan cara kawin suntik, bahkan telah diekspor. Saat ini hampir semua penjual ikan hias di Bandung memiliki ikan yang siap dipasarkan. Budidaya ikan ini telah merebak, tidak hanya di Bandung, tetapi juga di Jakarta dan beberapa kota lain di Pulau Jawa.

Fenomena keberadaan ikan ini di Indonesia juga terungkap dengan ditemukannya ikan gar di perairan umum. Satu di antaranya ditemukan di danau di lingkungan Institut Pertanian Bogor. Terakhir adalah dengan ditemukannya di tengah kota Jakarta pada periode banjir bandang di bulan Februari 2007. Saat ini telah banyak penjual ikan hias yang menjual ikan gar di sekolah-sekolah dasar di Bogor,

ikan berukuran sekitar lima cm dijual dengan harga Rp 8000,- per ekor.

KESIMPULAN

Berdasarkan semua paparan yang telah disebutkan di atas, dapat diambil kesimpulan:

- ikan gar bersifat karnivor namun sekaligus dapat pula bersifat omnivor, yang dapat memakan bangkai atau sampah kotoran sekalipun.
- sistem pernafasan yang termodifikasi hingga mampu hidup di perairan manapun.
- telurnya yang bersifat toksik, sehingga tidak ada jenis fauna lain yang bisa membatasi perkembangbiakannya.
- bisa menjadi ikan yang mendominasi perairan, terutama bila ukurannya semakin besar.
- ikan gar sangat berbahaya bagi kelestarian hidup ikan asli Indonesia.

SARAN

Sebaiknya segera dilakukan langkah-langkah yang pasti untuk mencegah masuknya ikan ini ke perairan umum, suatu hal yang sangat membahayakan keberadaan ikan asli Indonesia. Sebaiknya sebelum melakukan impor ikan yang berbahaya dipertimbangkan dampaknya bagi ikan asli Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- Allen, G.R. & S.J. Renyaan. 2000. Survey of Freshwater Fishes of Irian Jaya, Indonesia. Final Report to National Geographic Society, Washington DC, USA.
- Axelrod, W., E. Burgess, N. Pronek & J.G. Walls. 1993. Atlas of Freshwater Aquarium Fishes. 7th ed. Revised & Expanded.
- Banurescu, P. 1992a. Zoogeography of Fresh Waters Vol.1: General Distribution and Dispersal of

Freshwater Animals. Aula-Verlag Wiesbaden.

Banurescu, P. 1992b. Zoogeography of Fresh Waters Vol.2: Distribution and Dispersal of Freshwater Animals in North America and Eurasia. Aula-Verlag Wiesbaden.

De Leon, F.J.G., L.G. Garcia, J.M.H. Castillo, K.O. Winnemiller & A. Banda-Valdes. 2001. Ecology of the Alligator gar, *Atractosteus spatula*, in the Vicente Guerrero reservoir, Tamaulipas, Mexico. The Southwestern Naturalist 46: 151-157.

Eschmeyer, W. 1990. Catalog of the genera of recent fishes. California Academy of Sciences, San Francisco.

Eschmeyer, W. 1998. Catalog of Fishes Vol.3: Genera of Fishes; Species & Genera in a classification; Literature Cited; Appendices. California Academy of Sciences. San Francisco.

Helfman, G.S., B.B. Collette & D.E. Facey. 1997. The Diversity of Fishes. Blackwell Science, Inc. USA.

Kottelat, M. & A.J. Whitten. 1996. Freshwater fishes of western Indonesia and Sulawesi: addition and corrections. Periplus Edition. Jakarta.

Kottelat, M., A.J. Whitten, S.N. Kartikasari & S. Wirjoatmodjo. 1993. Freshwater fishes of western Indonesia and Sulawesi. Periplus Edition. Singapore.

Nelson, W. 1994. *Fishes of The World*. John Wiley & Sons, Inc. New York.

Page, L.M & B.M. Burr. 1991. Freshwater Fishes: A Field Guide to Freshwater Fishes: North America, North of Mexico. Houghton Mifflin Co., New York, Boston.

Websites:

<http://fishing.lifetips.com/faq/78159/0/what-is-an-aligator-gar/index.html>

KAJIAN ILMIAH IKAN GAR, FAMILI LEPISOSTEIDAE (*Lepisosteus* spp. & *Atractosteus* spp.): SPESIES ANCAMAN BAGI IKAN ASLI INDONESIA: Zoo Indonesia 2007. 16(2): 87-96

<http://www.alligatorgars.info/>
<http://myfwc.com/Fishing/Fishes>
<http://www.thejump.net/fishlist/alligator>
http://blog.wired.com/tableofmalcontents/2007/02/alligator_gars.html
<http://www.landbigfish.com/fish>
<http://www.mosportsmen.com/fishing>
<http://www.tpwd.state.tx.us/huntwild>
<http://www.fimnh.ufl.edu/fish/gallery/desktop/floridagar/floridagar.html>

KAJIAN ILMIAH IKAN GAR, FAMILI LEPISOSTEIDAE (*Lepisosteus* spp. & *Atractosteus* spp.): SPESIES ANCAMAN BAGI IKAN ASLI INDONESIA: Zoo Indonesia 2007. 16(2): 87-96