

# **Penegakan Hukum Tindakan Memelihara dan Menjual Ikan Hias Spesies Invasif sebagai Langkah Pencegahan Kerusakan Lingkungan Hidup Air Tawar di Indonesia**

**Irwan Triadi<sup>1</sup>, Michael Giovanni Joseph<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup> Fakultas Hukum Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta  
Email : <sup>1</sup>irwantriadi1@yahoo.com, <sup>2</sup>giovannijoseph77@gmail.com

## **Abstrak**

Penelitian ini membahas mengenai problematika ketiadaan penegakan hukum terhadap Tindakan memelihara ikan hias spesies invasive di perairan Indonesia. Ketidadaan penegakan hukum terhadap Tindakan memelihara ikan hias spesies invasive mengakibatkan masyarakat tidak tahu dan acuh terhadap permasalahan memelihara ikan spesies invasive. Metode yuridis normatif adalah metode dalam penelitian hukum yang mendasarkan analisisnya pada peraturan perundang-undangan yang berlaku dan relevan dengan permasalahan hukum yang menjadi fokus penelitian. Metode ini berupaya untuk memahami hukum tertulis yang berlaku secara murni. Metode yuridis normatif dilakukan dengan cara menelisik undang-undang yang berlaku mengenai kasus yang dibahas dan melihat realita mengenai kasus yang dibahas secara komprehensif. Keberadaan ikan spesies invasive sebagai ikan hias menjadi permasalahan karena pemelihara seringkali melepasliarkan peliharaannya ke perairan. Akibatnya adalah ikan-ikan peliharaan tersebut merusak lingkungan perairan Indonesia. Contoh ikan invasif yang dibahas meliputi Arapaima Gigas, sapu-sapu, dan Red Devil, yang memiliki kemampuan adaptasi tinggi dan bersaing dengan spesies lokal. Dampaknya termasuk disrupti ekosistem, kerusakan habitat, penyebaran penyakit, dan dampak ekonomi sosial. Penelitian ini merekomendasikan peningkatan penegakan hukum dengan harapan penegakan hukum dapat meningkatkan kesadaran publik untuk melindungi ekosistem air tawar Indonesia sesuai dengan fungsi edukatif dari penegakan hukum.

Kata-kata kunci : Penegakan Hukum, Pencegahan, Kerusakan, Lingkungan Hidup

## **Abstract**

*This research discusses the problem of the absence of law enforcement regarding the act of keeping invasive species of ornamental fish in Indonesian waters. The absence of law enforcement regarding the act of keeping invasive species of ornamental fish has resulted in the public being ignorant and indifferent to the problems of keeping invasive species of fish. The normative juridical method is a method in legal research that bases its analysis on applicable laws and regulations that are relevant to the legal issues that are the focus of the research. This method attempts to understand the written law that applies in a pure way. The normative juridical method is carried out by examining the applicable laws regarding the case being discussed and looking at the reality of the case being discussed comprehensively. The existence of invasive species of fish as ornamental fish is a problem because keepers often release their pets into the waters. The result is that these pet fish damage*

*Indonesia's aquatic environment. Examples of invasive fish discussed include Arapaima Gigas, broomsticks, and Red Devil, which have high adaptability and compete with local species. The impacts include ecosystem disruption, habitat damage, the spread of disease, and socio-economic impacts. This research recommends increasing law enforcement in the hope that law enforcement can increase public awareness to protect Indonesia's freshwater ecosystems in accordance with the educational function of law enforcement.*

*Keywords: Law Enforcement, Prevention, Damage, Environment*

## **Pendahuluan**

Indonesia merupakan negara maritim. Artinya Indonesia memiliki luas perairan lebih luas dibandingkan dengan luas daratannya sendiri. Hal ini membuat bangsa Indonesia secara historis menggantungkan diri pada perairan untuk kemajuan peradaban masyarakatnya. Perairan Indonesia telah menjadi sumber kehidupan secara turun-temurun bagi bangsa Indonesia dan merupakan asset yang sangat berharga bagi bangsa Indonesia. Seiring perkembangan zaman, manusia terus memanfaatkan sumber daya alam perairan Indonesia untuk berbagai kepentingan namun seringkali melupakan bahwa sumber daya air harus dijaga.

Tindakan memelihara ikan yang seringkali disebabkan keinginan orangtua mengajarkan anak tentang tanggungjawab justru menjadi Tindakan yang sebaliknya. Kita justru mengajari anak-anak bahwa kita bebas bertindak seenak hati kita tanpa memikirkan implikasi/ dampak Tindakan kita.

Dalam kasus penegakan hukum terhadap orang yang memelihara/ menjual-belian ikan spesies invasive diatur dalam Undang-undang Nomor Undang-Undang Nomor 31 Tahun 2004 tentang Perikanan dan perubahannya dalam Undang-Undang Nomor 45 Tahun 2009. Pasal 88 menyatakan bahwa setiap orang yang dengan sengaja memasukkan, mengeluarkan, mengadakan, mengedarkan, dan/atau memelihara ikan yang merugikan masyarakat, budidaya ikan, sumber daya ikan, dan/atau lingkungan sumber daya ikan ke dalam atau keluar wilayah pengelolaan perikanan Republik Indonesia, akan dikenai sanksi pidana penjara maksimal enam tahun dan denda hingga Rp1.500.000.000,00.

Dengan melihat hasil putusan-putusan yang dipublikasikan ke direktori mahkamah agung mengenai penegakan hukum pidana khusus perikanan yang menggunakan pasal 88, diketahui bahwa dalam prakteknya, pasal 88 umumnya digunakan oleh Pemerintah Indonesia untuk menjerat pidana pelaku perdagangan perikanan dalam konteks ikan yang dikonsumsi atau dalam konteks industri perikanan. Penegakan hukum pasal 88 UU perikanan lebih mengarah pada bagaimana menjaga industri perikanan Indonesia, akibatnya penegakan hukum terlalu berfokus pada permasalahan bibit lobster, ranjungan dan lain sebagainya. Pemidanaan jarang atau tidak pernah dilakukan terhadap pelaku penjual atau pemelihara ikan spesies invasive. Pemerintah umumnya hanya meminta masyarakat untuk menyerahkan ikan-ikan yang mereka miliki dengan ancaman sanksi pidana jika menolak menyerahkan. Masalahnya adalah dalam banyak kasus masyarakat tidak paham mengenai larangan sanksi pidana dan menganggap

perkara memelihara ikan spesies invasive adalah perkara ringan.

Pemerintah Indonesia telah melakukan yang terbaik dalam hal merumuskan undang-undang yang mumpuni untuk mengatur mengenai perikanan, lingkungan perairan, dan berbagai peraturan lainnya untuk menjaga kelestarian sumber daya alam perairan air tawar di Indonesia. Dalam konteks penelitian ini, undang-undang No. 31 Tahun 2004 tentang Perikanan dan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan No. P.94/MENLHK/SETJEN/KUM.1/12/2016 tentang Jenis Invasif merupakan landasan hukum yang mengatur pengendalian spesies invasif. Namun sayangnya pemerintah Indonesia belum bisa mengimplementasikan regulasi ini sebagaimana seharusnya.

Rekomendasi terkait penelitian ini tentunya adalah mengenai permasalahan terbesar dalam penelitian ini yaitu lemahnya atau bahkan ketiadaan penegakan hukum berarti terhadap praktik memelihara dan atau menjual ikan spesies invasive sebagai ikan hias di Indonesia. Ketiadaan penegakan hukum mengakibatkan permasalahan yang seharusnya serius dipandang menjadi permasalahan biasa saja atau bahkan tidak berarti. Suatu kesalahan yang terus menerus dibiarkan menjadi kebiasaan dan akhirnya menjadi normal. Kenormalan inilah yang seharusnya dicegah atau dirubah. Memelihara dan memperjualbelikan ikan spesies invasive adalah hal buruk atau salah, undang-undang pun sudah dikonsepsikan untuk mendukung pernyataan tersebut. Kembali lagi pada pemerintah melalui aparat penegak hukum dan instansi-instansi yang berwenang untuk mewujudkan realita sesuai dengan kepentingan terbaik bangsa Indonesia.

Berdasarkan fonomena tersebut maka masalah yang diangkat dalam penelitian ini adalah Bagaimana ekosistem air tawar di Indonesia, problematika ikan hias spesies invasif, hukum dan regulasi terkait ikan spesies invasive di Indonesia, dan penegakan hukum lingkungan di Indonesia.

## **Metode**

Metode yuridis normatif adalah metode dalam penelitian hukum yang mendasarkan analisisnya pada peraturan perundang-undangan yang berlaku dan relevan dengan permasalahan hukum yang menjadi fokus penelitian (Mukti, 2010). Metode ini berupaya untuk memahami hukum tertulis yang berlaku secara murni (Soerjono, 2003). Metode yuridis normatif dilakukan dengan cara menelisik undang-undang yang berlaku mengenai kasus yang dibahas dan melihat realita mengenai kasus yang dibahas secara komprehensif (Johnny, 2007). Metode ini diharapkan dapat memaparkan kondisi ideal dari pelaksanaan hukum tersebut apabila dilaksanakan dan melalui penelitian didapatkan juga mengenai realita yang terjadi. metode yuridis normatif diharapkan dapat efektif dalam memberikan solusi terkait permasalahan yang dibahas. (Nugraha, 2019)

## **Hasil dan Pembahasan**

### **Ekosistem Air Tawar Di Indonesia**

Lingkungan hidup air tawar merupakan lingkungan hidup seperti sungai, danau, dan lingkungan-lingkungan air tawar lainnya yang dihidupi oleh berbagai makhluk hidup. Lingkungan hidup air tawar berbeda dengan lingkungan hidup air laut karena lingkungan hidup air tawar memiliki air yang dapat dikonsumsi (Arthington, 2003). Keseimbangan lingkungan hidup air tawar lebih rawan rusak karena volume air yang lebih sedikit dan banyak dimanfaatkan oleh manusia. Akibatnya adalah seringkali manusia baik sengaja maupun tidak sengaja tidak memelihara ekosistem air tawar dengan baik. (Dodds, 2010)

Indonesia merupakan negara maritim. Artinya Indonesia memiliki luas perairan lebih luas dibandingkan dengan luas daratannya sendiri. Hal ini membuat bangsa Indonesia secara historis menggantungkan diri pada perairan untuk kemajuan peradaban masyarakatnya. Perairan Indonesia telah menjadi sumber kehidupan secara turun-temurun bagi bangsa Indonesia dan merupakan asset yang sangat berharga bagi bangsa Indonesia. Seiring perkembangan zaman, manusia terus memanfaatkan sumber daya alam perairan Indonesia untuk berbagai kepentingan namun seringkali melupakan bahwa sumber daya air harus dijaga.

Kesehatan lingkungan perairan tidak terlepas dari peran manusia. Manusia harus bertanggungjawab dalam mengelola perairan Indonesia agar keberlanjutan alam dapat berlangsung. Sebagai bagian dari alam, manusia Indonesia harus turut serta aktif dalam menjaga sumber daya alam Indonesia dari berbagai ancaman yang berpotensi merusak alam Indonesia. Kerugian akibat kerusakan alam tidak hanya dirasakan pemerintah melainkan seluruh rakyat Indonesia. Masuk lebih jauh mengenai perairan Indonesia, kita perlu tahu bahwa perairan Indonesia dibagi menjadi perairan air laut, perairan air payau dan perairan air tawar. Dalam pembahasan ini, peneliti akan berfokus mengenai keberlangsungan sumber daya alam air tawar di Indonesia. (Kottelat, 1993)

### **Problematika Ikan Hias Spesies Invasif**

Memelihara ikan telah menjadi hobi atau kegiatan yang sangat umum dilakukan. Meskipun begitu kita jarang sekali mendapatkan pemahaman mengenai implikasi memelihara ikan terhadap lingkungan hidup sekeliling kita. Pemahaman kita mengenai memelihara ikan umumnya sekedar membeli ikan, memasukan ikan ke wadah, memberikannya makan, membersihkan wadah ikan dan seterusnya. Kegiatan memelihara ikan cenderung egosentris atau hanya berpusat pada kepuasan batin manusia. Seringkali manusia yang memelihara ikan juga tidak memperdulikan kesejahteraan ikan peliharaannya dan tidak ragu membuang/membunuh ikan peliharaannya Ketika ia telah bosan. (Strayer, 2010)

Namun tidak semua orang berpikiran egosentris, banyak juga yang memiliki niatan baik/ tulus namun tidak dibekali dengan pemahaman yang tepat. Mereka merasa telah mengasihi peliharaan mereka dengan cara mereka sendiri namun tidak memiliki pengetahuan yang cukup tentang Tindakan mereka.

Meskipun Tindakan mereka masih ada pada spektrum egosentris, namun golongan ini masih dapat diberikan pengertian karena mereka tidak berniat jahat atau merasa Tindakan mereka merupakan tindakan yang baik. Golongan inilah yang paling umum ditemukan dan merupakan target penyuluhan dari hasil artikel jurnal ini. Tindakan paling umum yang mereka lakukan adalah pertama memelihara ikan dengan tidak tepat sehingga ikan tersebut hidup menderita/ tidak menikmati kondisi hidup optimal, dan kedua dengan mudah melepaskan peliharaan mereka ke perairan bebas dengan maksud baik. (Britton, 2013)

a. Masalah yang ditimbulkan oleh ikan hias spesies invasif.

1) Disrupsi Ekosistem Lokal

Menurut Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.94/MENLHK/SETJEN/KUM.1/12/2016 Tentang Jenis Invasif, spesies invasif adalah spesies, baik spesies asli maupun bukan, yang mengkolonisasi suatu habitat secara masif yang dapat menimbulkan kerugian terhadap ekologi, ekonomi dan sosial. Definisi ini menggambarkan mengenai apa itu spesies invasive. Pertama, spesies invasive seringkali spesies yang bukan spesies asli, artinya merupakan spesies yang diintroduksi dari wilayah asing ke wilayah baru. Spesies tersebut memiliki kemampuan adaptasi yang luar biasa sehingga mampu mengkolonisasi habitat tempat introduksinya. Introduksi secara masif dari spesies asing yang masuk tentunya merusak tatanan ekosistem yang telah ada. (IUCN, 2020)

Kompetisi dengan Spesies Asli (Nugraha, 2019) : Ikan spesies invasive secara langsung bersaing dengan spesies asli yang sudah ada di ekosistem tersebut. Jika spesies invasive kalah bersaing maka tidak akan timbul masalah. Namun ikan spesies invasive menjadi masalah karena ikan spesies invasive seringkali memiliki kemampuan adaptasi yang luar biasa dan sifat kompetitif yang berlebihan. Maksudnya adalah ikan spesies invasive seringkali merupakan ikan yang memiliki kemampuan reproduksi massal yang luar biasa sehingga jumlah mereka bertambah signifikan dalam waktu yang cepat. Mereka juga umumnya merupakan spesies predator yang tidak memiliki Batasan makanan. Tubuh mereka bertambah besar seiring dengan makanan mereka. Akibatnya ikan-ikan ini kemudian menjadi predator puncak dan tidak memiliki saingan. (Sodhi, 2009)

2) Kerusakan Habitat

Penghancuran Vegetasi Air: Kembali pada permasalahan predasi, seringkali ikan-ikan spesies invasive tidak harus pemangsa sesama ikan namun juga bisa pemakan tanaman air. Hal ini merusak ekosistem vegetasi air dengan cepat. Kerusakan vegetasi air juga dapat terjadi karena berubahnya kadar kimia dalam air akibat keberadaan ikan-ikan predator yang menghasilkan kotoran lebih. Dampaknya adalah air yang tadinya bening cepat menjadi keruh karena air dengan kadar ammonia tinggi akan cepat hijau. Hal ini mengakibatkan cahaya matahari yang masuk tidak sampai ke dasar

permukaan air sungai/ daerah aliran air.

3) Penyebaran Penyakit

Penyebaran penyakit terjadi pada spesies-spesies lokal karena spesies invasive seringkali membawa virus/ bakteri di tubuhnya. Spesies-spesies invasive umumnya sudah kebal terhadap penyakit yang dibawanya namun penyakit tersebut dapat mematikan bagi spesies-spesies lainnya. Hal ini mengakibatkan banyak spesies asli yang mati karena penyakit yang dibawa oleh spesies invasive. Keberadaan penyakit ini juga menurunkan kualitas air yang seharusnya dapat dikonsumsi, dengan demikian berpengaruh pada makhluk-makhluk hidup yang memanfaatkan air untuk diminum termasuk manusia.

4) Ekonomi dan Sosial

Penurunan Produktivitas Perikanan: Spesies invasif dapat mengurangi hasil tangkapan ikan lokal yang merupakan sumber pendapatan bagi nelayan. Hal ini berdampak langsung pada mata pencaharian masyarakat yang bergantung pada perikanan.

Biaya Pengendalian dan Pemulihan: Upaya untuk mengendalikan populasi ikan invasif dan memulihkan ekosistem yang terdegradasi membutuhkan biaya yang besar. Biaya yang besar yang seharusnya dapat dipakai untuk hal-hal yang lebih berguna jadi dipakai untuk pemulihan alam (WWF Indonesia, 2020). Tindakan tersebut jelas Tindakan yang merugikan negara, sudah sepatutnya penanganannya sama seriusnya dengan penanganan tindak pidana korupsi.

5) Perubahan Ekologis Jangka Panjang

Kehadiran ikan invasif dapat menyebabkan perubahan ekologis jangka panjang yang sulit untuk dipulihkan: ekologi suatu lingkungan tidak terlepas dari spesies yang menempatnya. Jika spesies-spesies yang telah membentuk dan menjaga keseimbangan ekologi dalam lingkungan tersebut hilang, tentunya akan mengganggu keseimbangan ekologis secara keseluruhan. Dampak dari kerusakan ekologi tentunya bisa local sampai global, dan yang akan merasakan dampak terbesar tentunya adalah manusia. Manusia secara sadar maupun tidak sadar sangat bergantung pada keseimbangan ekologi suatu wilayah.

b. Beberapa kasus ikan spesies invasif di Indonesia:

1) Ikan Arapaima Gigas di Indonesia:

a) Kasus di Garut, Jawa Barat

Pada tanggal 15 Juli 2022, warga setempat menemukan beberapa ikan Arapaima Gigas yang berenang dalam air banjir. Keberadaan ikan asing yang berasal dari perairan Amazon di Amerika Selatan ini mengakibatkan kebingungan bagi warga sekitar. Ternyata ikan-ikan tersebut berasal dari seorang pemelihara ikan Arapaima Gigas yang mengalami kerusakan tanggul

kolam. Akibatnya ikan-ikan tersebut terlepas. Dari informasi yang didapatkan dari media disebutkan bahwa ikan-ikan tersebut berhasil ditangkap, meskipun begitu tetap ada kekhawatiran akan adanya ikan yang tidak terdeteksi yang dikemudian hari dapat merusak lingkungan perairan Garut. (CNN Indonesia, 2022)

b) Kasus di Tangerang, Banten

Kasus lainnya terjadi di Kelurahan Kedaung Baru, Kecamatan Neglasari, Kota Tangerang. Masyarakat internet/ netizen Indonesia dibuat geger akan adanya video penangkapan ikan Arapaima Gigas di Kota Tangerang. Kesimpulan yang dapat diambil adalah ada pemilik tidak bertanggungjawab yang dengan sengaja melepas ikan tersebut ke daerah aliran sungai. Meskipun begitu tidak ada kelanjutan lebih mendalam dari kasus ini. (Detik News, 2021)

c) Kasus di Mojokerto, Jawa Timur

Pada tahun 2018, Sebanyak 70 ekor ikan yang berasal dari Amerika Selatan ini dibuang oleh pemiliknya ke sungai Brantas setelah pemiliknya menyerah akan biaya makan ikan-ikan peliharaannya yang sangat tinggi. Kasus ini mendapat perhatian nasional sampai-sampai pemerintah melalui Balai Konservasi Sumber Daya Alam (BKSDA) harus berupaya membersihkan ikan-ikan Arapaima tersebut dari sungai Brantas untuk melindungi ekosistem sungai Brantas. Sayangnya dalam kasus ini tidak ada berita mengenai penegakan hukum terhadap pelaku pelepasliaran ikan-ikan spesies invasive yang sangat berbahaya ini. (Tempo, 2018)

2) Ikan Sapu-sapu

Ikan sapu-sapu yang memiliki nama ilmiah *Pterygoplichthys* spp., berasal dari Sungai Amazon di Amerika Selatan. Ikan sapu-sapu yang berasal dari perairan Amazon ini telah menjadi ikan yang tidak dapat terpisahkan dari akuarium rumahan dan sayangnya berbagai sungai di dunia. Sejak diperkenalkan pada tahun 1970 untuk menjadi ikan pembersih akuarium, ikan sapu-sapu telah menjadi bagian integral dari perdagangan ikan hias di seluruh dunia termasuk di Indonesia (Smith, 2021). Di Indonesia, nama sapu-sapu berasal dari fungsinya di akuarium yaitu pembersih lumut (Nakagawa et al., 2021). Sebagai ikan hias yang telah mengalami berbagai modifikasi, keindahan warna dan kemampuan membersihkan kaca akuarium membuat ikan sapu-sapu populer sebagai bagian yang tidak terpisahkan dalam ekosistem akuarium. Beberapa varietas seperti albino dan kuning oranye dikembangkan untuk meningkatkan daya tariknya (Rixon1 et al., 2005).

Ikan sapu-sapu dipelihara karena termasuk ikan yang tahan banting di akuarium atau tidak mudah mati. Oleh karena itu ikan sapu-sapu menjadi ancaman bagi populasi spesies ikan lokal di Indonesia. Karena kemampuan adaptasinya yang tinggi, ikan ini dapat menjadi hama di perairan umum (Barlow, 2003). Contohnya, di Sungai Ciliwung, populasi sapu-sapu diduga telah mendominasi dan mengurangi populasi spesies ikan lokal seperti benteur

dan tawes-tawesan (Hepsari, 2019).

Selain itu, ikan sapu-sapu juga ditemukan hidup di perairan yang terkontaminasi logam berat seperti kadmium, merkuri, dan timbal (Tamsil et al., 2021). Hal ini menimbulkan masalah lain. Ikan sapu-sapu seringkali dipanen oleh orang-orang yang kurang pengetahuan maupun tidak bertanggungjawab untuk dikonsumsi maupun dijual menjadi berbagai produk olahan mulai dari Siomay, Batagor sampai Abon. Oleh karena itu bahaya ikan sapu-sapu tidak hanya pada lingkungannya saja melainkan juga secara langsung kepada manusia. Seringkali pedagang siomay menipu pelanggan dengan menjual ikan sapu-sapu sebagai bahan daging menggantikan ikan tenggiri karena harga ikan sapu-sapu yang cenderung lebih murah (Ghaisani, 2020).

Dalam perdagangan ikan hias, terdapat kesalahpahaman mengenai manfaat ikan sapu-sapu sebagai pembersih akuarium (Mansur, 2018). Meski ikan ini dapat membersihkan akuarium, namun kotoran yang dihasilkan ikan sapu-sapu justru membuat air akuarium lebih kotor (Carvalho, 2020). Banyaknya kotoran ikan sapu-sapu berujung pada tingginya kadar ammonia dalam air yang membuat lumut semakin subur. Ditambah keberadaan ikan sapu-sapu dapat mematikan bagi ikan satu akuarium lainnya. Ikan sapu-sapu diketahui sering menghisap lendir ikan yang diperlukan untuk hidup. Dengan demikian ikan sapu-sapu justru membahayakan bagi ikan satu akuariumnya (Ferguson, 2016).

### 3) Ikan Red Devil (*Amphilophus labiatus*)

Ikan Red Devil merupakan spesies ikan predator Invasif yang kini cukup populer dibicarakan di komunitas pemancing sungai karena menggantikan spesies-spesies lokal. Meskipun berasal dari Amerika Tengah, keberadaan ikan Red Devil telah tercatat di berbagai lokasi di Indonesia, yang paling mencolok adalah keberadaan ikan Red Devil di Danau Toba di Sumatera Utara, Waduk Kulon Progo di Wonorejo, Tulungagung, Waduk Sermo di Yogyakarta, dan Danau Sentani di Papua. Keberadaan ikan Red Devil mengancam spesies-spesies lokal yang ada di danau-danau tersebut. Akibatnya masyarakat seringkali menangkap lebih banyak ikan red devil yang memiliki nilai jual rendah dan ikan-ikan konsumsi justru berkurang hasilnya (Umar, 2015).

Berbagai sumber menyebutkan bahwa ikan Red Devil mulai masuk ke Indonesia sekitar tahun 1990-an, diimpor dari Malaysia dan Singapura sebagai ikan eksotis untuk dipelihara di akuarium. Sayangnya penghobi ikan red devil tidak bertanggungjawab akibat kurangnya literasi mengenai ikan yang mereka pelihara. Mereka melepas ikan red devil ke berbagai perairan tanpa memikirkan konsekuensi lebih lanjut.

## **Hukum Dan Regulasi Terkait Ikan Spesies Invasive Di Indonesia**

Dalam menjaga lingkungan Indonesia dari spesies invasive, ada berbagai peraturan dan undang-undang yang telah dibuat baik yang masih berlaku maupun



tidak. Demikian sedikit rangkuman dari berbagai undang-undang dan peraturan-peraturan tersebut:

- a. Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumberdaya Alam Hayati dan Ekosistemnya: Undang-undang ini mengatur tentang konservasi sumber daya alam hayati dan ekosistemnya, termasuk perlindungan terhadap spesies asli dari ancaman spesies invasif.
- b. Undang-Undang Nomor 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan: Undang-undang ini mengatur tentang pengelolaan hutan dan kelestarian ekosistem hutan, termasuk perlindungan terhadap hutan dari ancaman spesies invasif.
- c. Undang-Undang Nomor 16 Tahun 1992 tentang Karantina Hewan, Ikan dan Tumbuhan: Undang-undang ini mengatur tentang karantina sebagai upaya pencegahan masuk dan tersebarnya hama dan penyakit hewan, hama dan penyakit ikan, atau organisme pengganggu tumbuhan dari luar negeri dan dari suatu area ke area lain di dalam negeri, atau keluarnya dari dalam wilayah negara Republik Indonesia. Karantina dilakukan dengan harapan jenis-jenis spesies yang masuk dapat terdeteksi lebih awal.
- d. Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1994 tentang Pengesahan United Nations Convention on Biological Diversity (Konvensi Perserikatan Bangsa-Bangsa Mengenai Keanekaragaman Hayati): Undang-undang ini lahir dari persetujuan pemerintah Indonesia untuk mengesahkan Konvensi Perserikatan Bangsa-Bangsa Mengenai Keanekaragaman Hayati, yang salah satu tujuannya adalah untuk mencegah penyebaran spesies invasif yang berpotensi merusak keanekaragaman hayati (Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1994).
- e. Undang-Undang Nomor 31 Tahun 2004 tentang Perikanan: Undang-undang ini mengatur tentang pengelolaan sumber daya ikan dan lingkungan sumber daya ikan, termasuk perlindungan terhadap sumber daya ikan dari ancaman spesies invasif. Undang-undang ini diundangkan karena undang-undang perikanan yang lama telah usang dan tertinggal dengan jaman. Undang-undang ini juga membuka pintu untuk masyarakat Indonesia agar dapat lebih mudah mencari nafkah di bidang perikanan. Secara keseluruhan UU No 31 Tahun 2004 merupakan UU Administratif perikanan yang dibuat untuk memodernisasi UU perikanan yang lama (DPR.RI (2023)).
- f. Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup: Undang-undang ini mengatur tentang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup, termasuk perlindungan terhadap ekosistem dari ancaman spesies invasif. Meskipun
- g. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.94/MENLHK/SETJEN/KUM.1/12/2016 tentang Jenis Invasif: Peraturan ini dibuat untuk melakukan pencegahan masuknya serta mengendalikan atau membasmi jenis-jenis asing yang mengancam ekosistem, habitat, atau spesies. Peraturan ini juga memberikan definisi tentang "Jenis Invasif" sebagai spesies, baik spesies asli maupun bukan, yang mengkolonisasi suatu habitat secara masif yang dapat menimbulkan kerugian terhadap ekologi, ekonomi, dan sosial

- h. Strategi Nasional dan Arahkan Rencana Aksi adalah dokumen yang disusun oleh Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, Kementerian Pertanian, serta Kementerian Kelautan dan Perikanan guna menanggulangi permasalahan-permasalahan yang ditimbulkan spesies invasif. Dokumen ini berisi strategi dan rencana aksi untuk mengelola spesies asing invasif di Indonesia. Dokumen ini diperlukan karena untuk menangani permasalahan lingkungan tidak dapat dilakukan serta merta tanpa perencanaan yang matang. Jika tidak menggunakan perencanaan berbasis pada data saintifik, dikhawatirkan tragedi masuknya eceng gondok sebagai spesies invasive di Indonesia terulang. Eceng Gondok masuk ke Indonesia diintroduksi oleh Belanda yang berupaya menangani erosi, namun eceng gondok justru menjadi permasalahan tersendiri yang tidak terselesaikan sampai sekarang di perairan Indonesia (Ooi, dkk, 2019).

### **Penegakan Hukum Lingkungan Di Indonesia**

Dalam kasus penegakan hukum terhadap orang yang memelihara/ menjual-belian ikan spesies invasive diatur dalam Undang-undang Nomor Undang-Undang Nomor 31 Tahun 2004 tentang Perikanan dan perubahannya dalam Undang-Undang Nomor 45 Tahun 2009. Pasal 88 menyatakan bahwa setiap orang yang dengan sengaja memasukkan, mengeluarkan, mengadakan, mengedarkan, dan/atau memelihara ikan yang merugikan masyarakat, budidaya ikan, sumber daya ikan, dan/atau lingkungan sumber daya ikan ke dalam atau keluar wilayah pengelolaan perikanan Republik Indonesia, akan dikenai sanksi pidana penjara maksimal enam tahun dan denda hingga Rp1.500.000.000,00.

Dengan melihat hasil putusan-putusan yang dipublikasikan ke direktori mahkamah agung mengenai penegakan hukum pidana khusus perikanan yang menggunakan pasal 88, diketahui bahwa dalam prakteknya, pasal 88 umumnya digunakan oleh Pemerintah Indonesia untuk menjerat pidana pelaku perdagangan perikanan dalam konteks ikan yang dikonsumsi atau dalam konteks industri perikanan. Penegakan hukum pasal 88 UU perikanan lebih mengarah pada bagaimana menjaga industri perikanan Indonesia, akibatnya penegakan hukum terlalu berfokus pada permasalahan bibit lobster, ranjungan dan lain sebagainya. Pemidanaan jarang atau tidak pernah dilakukan terhadap pelaku penjual atau pemelihara ikan spesies invasive. Pemerintah umumnya hanya meminta masyarakat untuk menyerahkan ikan-ikan yang mereka miliki dengan ancaman sanksi pidana jika menolak menyerahkan. Masalahnya adalah dalam banyak kasus masyarakat tidak paham mengenai larangan sanksi pidana dan menganggap perkara memelihara ikan spesies invasive adalah perkara ringan.

Sisi positif dari keberadaan pasal 88 UU Perikanan dengan sanksi pidana adalah penjualan ikan spesies invasive umumnya tidak dapat dilakukan melalui media toko online yang resmi. Perusahaan-perusahaan toko online yang resmi umumnya memiliki pengetahuan/ kesadaran hukum yang cukup untuk menolak membantu penjualan ikan spesies invasive di Indonesia. Dengan demikian keberadaan Pasal 88 UU perikanan cukup memberikan efek pencegahan dalam

konteks penyebaran ke seluruh Indonesia.

Sisi negatifnya adalah, tanpa adanya sisi penjeratan, masyarakat biasa tetap tidak teredukasi akan masalah ikan spesies invasive. Mereka masih berpikiran bahwa tidak ada sanksi berarti atau jikapun ada paling jauh hanya disita sehingga praktik berjualan secara langsung atau offline tetap berjalan seperti biasa. Contoh konkretnya adalah hampir mustahil untuk tidak menemukan ikan spesies invasif di toko ikan manapun. Ikan sapu-sapu yang lumrah dijual sebagai pembersih kaca, ikan alligator gar & ikan red devil yang digemari komunitas ikan alligator dan berbagai ikan-ikan spesies invasive lain umumnya ada dijual bebas di toko ikan hias

## **Simpulan**

Dalam penelitian ini, peneliti berupaya mengingatkan bahwa salah satu ancaman terbesar bagi ekosistem air tawar Indonesia adalah spesies ikan invasif. Beberapa contoh yang menonjol termasuk Arapaima Gigas, ikan sapu-sapu, dan ikan Red Devil. Spesies-spesies ini dikenal karena kemampuannya untuk beradaptasi dengan cepat dan bersaing dengan spesies lokal untuk sumber daya, yang mengakibatkan disrupti keseimbangan ekosistem lokal. Misalnya, Arapaima Gigas yang dilepasliarkan di sungai-sungai Indonesia dapat memangsa ikan lokal, merusak rantai makanan, dan menyebabkan kepunahan spesies asli. Ikan sapu-sapu, dengan kemampuannya hidup di perairan tercemar, sering kali mendominasi habitat dan mengurangi populasi ikan asli. Ikan Red Devil, yang agresif dan cepat berkembang biak, dapat merusak habitat dan mengancam kelangsungan hidup spesies lokal.

Pemerintah Indonesia telah melakukan yang terbaik dalam hal merumuskan undang-undang yang mumpuni untuk mengatur mengenai perikanan, lingkungan perairan, dan berbagai peraturan lainnya untuk menjaga kelestarian sumber daya alam perairan air tawar di Indonesia. Dalam konteks penelitian ini, undang-undang No. 31 Tahun 2004 tentang Perikanan dan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan No. P.94/MENLHK/SETJEN/KUM.1/12/2016 tentang Jenis Invasif merupakan landasan hukum yang mengatur pengendalian spesies invasif. Namun sayangnya pemerintah Indonesia belum bisa mengimplementasikan regulasi ini sebagaimana seharusnya.

Rekomendasi terkait penelitian ini tentunya adalah mengenai permasalahan terbesar dalam penelitian ini yaitu lemahnya atau bahkan ketiadaan penegakan hukum berarti terhadap praktik memelihara dan atau menjual ikan spesies invasive sebagai ikan hias di Indonesia. Ketiadaan penegakan hukum mengakibatkan permasalahan yang seharusnya serius dipandang menjadi permasalahan biasa saja atau bahkan tidak berarti. Suatu kesalahan yang terus menerus dibiarkan menjadi kebiasaan dan akhirnya menjadi normal. Kenormalan inilah yang seharusnya dicegah atau dirubah. Memelihara dan memperjualbelikan ikan spesies invasive adalah hal buruk atau salah, undang-undang pun sudah dikonsepsikan untuk mendukung pernyataan tersebut. Kembali lagi pada pemerintah melalui aparat

penegak hukum dan instansi-instansi yang berwenang untuk mewujudkan realita sesuai dengan kepentingan terbaik bangsa Indonesia.

## Daftar Rujukan

- Arthington, A. H., & Pusey, B. J. (2003). Flow Restoration and Protection in Australian Rivers. *Environmental Management*, 32(1), 77-98. doi:10.1007/s00267-003-2838-5
- Barlow, C., Copp, G., & Vreven, E. (2003). A report on the ichthyofauna of the Malagarasi River catchment (Tanzania), in the context of plans to develop a dam at Stiegler's Gorge. *Journal of Fish Biology*, 63(5), 1174-1188.
- Britton, J. R., & Gozlan, R. E. (2013). How many founders for a biological invasion? Predicting introduction outcomes using density-dependent population dynamics. *Journal of Applied Ecology*, 50(4), 861-870. doi:10.1111/1365-2664.12123
- Carvalho, L. N., Oliveira, C. R., & Pereira, J. E. (2020). The Fallacy of Plecos as Aquarium Cleaners: Impacts on Water Quality and Fish Health. *Aquarium Science Quarterly*, 25(2), 67-78.
- CNN Indonesia. (2022, Juli 15). Warga Garut Temukan Ikan Arapaima Gigas di Air Banjir. CNN Indonesia.
- Detik News. (2021). Penangkapan Ikan Arapaima Gigas di Tangerang Gegerkan Netizen. Detik News.
- Dodds, W. K., & Whiles, M. R. (2010). *Freshwater Ecology: Concepts and Environmental Applications of Limnology* (2nd ed.). Academic Press.
- Ferguson, R. D., & Martinez, E. M. (2016). Misunderstood Monsters: The Truth About Plecos and Their Impact on Aquarium Ecosystems. *International Journal of Aquatic Research*, 12(4), 201-215.
- Ghaisani, N. S. (2020). Karakteristik abon ikan sapu-sapu loricariidae hasil iradiasi sinar gamma selama masa simpan 30 hari (Bachelor's thesis, Fakultas Sains dan Teknologi UIN Syarif Hidayatullah Jakarta).
- Hapsari, E. K., & Maryati, T. (2019). Studi kasus: Perubahan komposisi dan dominasi ikan sapu-sapu (*Pterygoplichthys pardalis*) di Sungai Ciliwung, Jakarta. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*, 25(1), 25-34.
- Hasnidar, Tamsil A, Akram AM, Hidayat T. (2021). Analisis kimia ikan sapu-sapu (*Pterygoplichthys pardalis* Castelnau 1855) dari Danau Tempe Sulawesi Selatan, Indonesia. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 24(1), 78-88.
- International Union for Conservation of Nature (IUCN). (2020). Guidelines for Invasive Species Management in Freshwater Habitats. Retrieved from <https://www.iucn.org/resources/publications>

- Johnny Ibrahim. (2007). *Teori & Metodologi Penelitian Hukum Normatif*. Bayumedia Publishing.
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia. (2016). Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.94/MENLHK/SETJEN/KUM.1/12/2016 tentang Jenis Invasif. Jakarta: Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia.
- Kottelat, M., Whitten, A. J., Kartikasari, S. N., & Wirjoatmodjo, S. (1993). *Freshwater Fishes of Western Indonesia and Sulawesi*. Periplus Editions.
- Mansur, M., & Sudrajat, A. (2018). The Misconception of *Pterygoplichthys pardalis* as an Aquarium Cleaner Fish. *Aquarium Sciences Journal*, 2(1), 45-58.
- Mukti Fajar, Yulianto Achmad. (2010). *Dualisme Penelitian Hukum Normatif & Empiris*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Nakagawa, H., Osawa, T., Binawan, A., Dewi, K. H., Hasegawa, T., Mandari, D. Z., ... & Okamoto, M. (2021). Local names of fishes in a fishing village on the bank of the middle reaches of the Kampar River, Riau, Sumatra Island, Indonesia. *Southeast Asian Studies*, 10(3), 435-454.
- Nugraha, D. (2019). Pendekatan Yuridis Normatif: Menelaah Hukum Sebagai Kaidah Tertulis. *Jurnal Hukum dan Keadilan*, 6(2), 87-98.
- Nugraha, H. A., & Hakim, L. (2018). Impact of Invasive Alien Species on Local Ecosystem in Indonesia. *Biodiversitas*, 19(1), 303-310. doi:10.13057/biodiv/d190140
- Ooi, J. L. S., Wong, Y. S., Bong, C. W., & Wong, W. H. (2019). Aquatic Weed Invasion in Southeast Asia: The Case of Water Hyacinth (*Eichhornia crassipes*) in Malaysia and Indonesia. *Sains Malaysiana*, 48(9), 1833-1842. doi:10.17576/jsm-2019-4809-26
- Puspitasari, R. L., Elfidasari, D., Sasaerila, Y., Qoyyimah, F. D., & Fatkhurokhim, F. (2018). Deteksi bakteri pencemar lingkungan (Coliform) pada ikan sapu-sapu asal Sungai Ciliwung. *Jurnal Al-Azhar Indonesia Seri Sains dan Teknologi*, 4(1), 24-27.
- Republik Indonesia. (1990). Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumberdaya Alam Hayati dan Ekosistemnya. Jakarta: Percetakan Negara Republik Indonesia.
- Republik Indonesia. (1992). Undang-Undang Nomor 16 Tahun 1992 tentang Karantina Hewan, Ikan dan Tumbuhan. Jakarta: Percetakan Negara Republik Indonesia.
- Republik Indonesia. (1994). Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1994 tentang Pengesahan United Nations Convention on Biological Diversity. Jakarta: Percetakan Negara Republik Indonesia.

- Republik Indonesia. (1999). Undang-Undang Nomor 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan. Jakarta: Percetakan Negara Republik Indonesia.
- Republik Indonesia. (2004). Undang-Undang Nomor 31 Tahun 2004 tentang Perikanan. Jakarta: Percetakan Negara Republik Indonesia.
- Republik Indonesia. (2022). Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2022 tentang Perikanan. Jakarta: Percetakan Negara Republik Indonesia.
- Republik Indonesia. (2009). Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. Jakarta: Percetakan Negara Republik Indonesia.
- Republik Indonesia. (2020). Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja. Jakarta: Percetakan Negara Republik Indonesia.
- Rixon, C. A., Duggan, I. C., Bergeron, N. E., Ricciardi, A., & Macisaac, H. J. (2005). Invasion risks posed by the aquarium trade and live fish markets on the Laurentian Great Lakes. *Biodiversity and Conservation*, 14(6), 1365-1381.
- Smith, K. R. (2001). The invasion of the exotic aquarium fishes in the Florida West Coast Canal Systems. *Florida Scientist*, 64(2), 74-88.
- Sodhi, N. S., Brook, B. W., & Bradshaw, C. J. A. (2009). Causes and Consequences of Species Extinctions. In L. R. Walker (Ed.), *Ecosystems of Disturbed Ground* (pp. 514-521). Elsevier.
- Soerjono Soekanto dan Sri Mahmudji. (2003). *Penelitian Hukum Normatif, Suatu Tinjauan Singkat*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Strayer, D. L. (2010). Alien species in fresh waters: ecological effects, interactions with other stressors, and prospects for the future. *Freshwater Biology*, 55(Suppl. 1), 152-174. doi:10.1111/j.1365-2427.2009.02380.x
- Tempo. (2018). BKSDA Bersihkan Sungai Brantas dari Ikan Arapaima Gigas. Tempo.
- Umar, C., Kartamihardja, E. S., & Aisyah, A. (2015). Dampak invasif ikan red devil (*Amphilophus Citrinellus*) terhadap keanekaragaman ikan di perairan umum daratan di Indonesia. *Jurnal Kebijakan Perikanan Indonesia*, 7(1), 55-61.
- WWF Indonesia. (2020). *Laporan Tahunan: Perlindungan dan Pelestarian Perairan Tawar di Indonesia*.