

## Peran dan dukungan Badan Litbang Kelautan dan Perikanan dalam pengelolaan sumber daya ikan

Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Kelautan dan Perikanan  
Kementerian Kelautan dan Perikanan

### Abstrak

Potensi lestari sumber daya ikan perikanan tangkap 6,52 juta ton/tahun (Kepmen KP No. 45/2011) dan tingkat eksploitasi untuk masing-masing kelompok sumber daya ikan di masing-masing WPP secara umum menunjukkan kon disisi *fully-exploited* dan *over-exploited*, kecuali kelompok demersal di WPP 573, 715, 716 dan 717, kelompok pelagis kecil di WPP 716, 717 dan 718, serta kelompok cumi-cumi di WPP 573, 711 dan 714 yang tingkat eksploitasinya masih moderat. Oleh karena itu untuk menghindarkan terjadinya kondisi yang lebih buruk diperlukan adanya penguatan pengelolaan sumber daya ikan Indonesia. Pengelolaan perikanan adalah semua upaya, termasuk proses yang terintegrasi dalam pengumpulan informasi, analisis, perencanaan, konsultasi, pembuatan keputusan, alokasi sumber daya ikan, dan implementasi serta penegakan hukum dari peraturan perundang-undangan di bidang perikanan, yang dilakukan oleh pemerintah atau otoritas lain yang diarahkan untuk mencapai kelangsungan produktivitas sumber daya hayati perairan dan tujuan yang telah disepakati. Sumber daya ikan walaupun mampu berkembang biak bukan berarti tidak terbatas. Sumber daya ikan di laut tidak ada kepemilikan (*ownership* atau *property right*) seperti pada sumber daya ikan yang dibudidayakan, sehingga keberhasilan penangkapan oleh seseorang akan selalu mendorong datangnya pelaku lain sehingga terjadi peningkatan tingkat penangkapan. Bila ijin penangkapan tidak dipantau dan dibatasi, maka *overfishing* akan selalu terjadi. Oleh karena itu kegiatan penangkapan di laut, danau, waduk dan sungai harus dikendalikan atau dalam konteks yang lebih besar dikelola secara benar dan bertanggungjawab. Untuk dapat mengelola perikanan secara benar dan bertanggung jawab harus dilakukan dengan berbasis pada ilmu pengetahuan dari hasil penelitian, sehingga dalam hal ini peran Badan Penelitian dan Pengembangan Kelautan dan Perikanan menjadi sangat penting dan mutlak diperlukan. Selama ini Badan Penelitian dan Pengembangan Kelautan dan Perikanan telah berkontribusi aktif di dalam menghasilkan ilmu pengetahuan dan teknologi (iptek) melalui kegiatan penelitian yang hasilnya ditujukan untuk dimanfaatkan sebagai dasar utama di dalam pengelolaan sumber daya ikan. Iptek tersebut juga dibutuhkan dalam pengembangan usaha perikanan agar lebih efektif, efisien, ekonomis, berdaya saing tinggi, dan ramah lingkungan, serta menghargai kearifan tradisi/budaya lokal. Iptek pemanfaatan sumber daya ikan secara bertanggungjawab di dalam penerapannya diarahkan untuk mengoptimalkan manfaat yang dapat diperoleh dari sumber daya ikan untuk kesejahteraan rakyat.

## Aplikasi marka molekuler dalam pemuliaan ikan budi daya

Alimuddin<sup>1</sup>, Azis<sup>2,3</sup>, Dian Hardiantho<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Departemen Budi Daya Perairan, FPIK IPB

<sup>2</sup>Program Studi Ilmu Akuakultur, SPs IPB

<sup>3</sup>Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Borneo Tarakan

<sup>4</sup>Balai Besar Pengembangan Budi daya Air Tawar

✉ alimuddin\_alsani@yahoo.com

### Abstrak

Kemajuan bioteknologi molekuler telah banyak membantu dalam program pemuliaan ikan budi daya. Bioteknologi molekuler yang sudah dikembangkan terkait perikanan budi daya di antaranya adalah over-ekspresi (transgenesis) dan *knock-down* gen yang terkait performa budi daya, pembuatan vaksin dan hormon rekombinan, dan pemijahan selektif dengan bantuan marka molekuler (*marker assisted selection*, MAS). Pada makalah ini akan difokuskan pada penggunaan gen *major histocompatibility complex* (MHC) sebagai MAS dalam program pemuliaan untuk menghasilkan ikan tahan infeksi patogen. Gen MHC I telah digunakan dalam program pemuliaan ikan nila dan ikan lele, sedangkan gen MHC II telah digunakan dalam pemuliaan ikan mas. Aplikasi marka tersebut digunakan untuk menghasilkan induk dan benih ikan nila tahan terhadap infeksi *Streptococcus* sp., ikan lele untuk *Aeromonas hydrophyla*, dan ikan mas terhadap infeksi koi herpesvirus (KHV) dan *Aeromonas hydrophyla*. Ikan nila dan ikan lele telah memasuki tahap pengujian akhir untuk membuktikan stabilitas performanya, sedangkan ikan mas diharapkan dapat dirilis pada tahun ini agar masyarakat dapat memanfaatkannya.

## Diversification and community assembly of Indo-Pacific coral reef fishes: a new approach based on DNA barcoding

Nicolas Hubert <sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Institut de Recherche pour le Développement (IRD)

<sup>2</sup>Museum Zoologicum Bogoriense, Division of Zoology, Research Center for Biology, Indonesian Institute of Sciences (LIPI)

### Abstract

Diversity in coral reef fishes is not evenly distributed and tends to accumulate in the Indo-Malay-Philippines Archipelago (IMPA). The comprehension of the mechanisms that initiated this pattern is in its infancy despite its importance for the conservation of coral reefs. Considering the IMPA either as an area of overlap or a cradle of marine biodiversity, the hypotheses proposed to account for this pattern rely on extant knowledge about taxonomy and species range distribution. The recent large-scale use of standard molecular data (DNA barcoding), however, has revealed the importance of taking into account cryptic diversity when assessing tropical biodiversity. The present conference will presents recent advances in the study of diversification and community assembly in Indo-Pacific coral reef fishes and illustrates the benefit of using standardized molecular approach, such as DNA barcoding, for the study of diversification and community ecology.

## **Pengembangan budi daya ikan di Indonesia**

Dedi Jusadi

Departemen Budi Daya Perairan, FPIK IPB

### **Abstrak**

Sejalan dengan kebijakan Pemerintah Republik Indonesia untuk meningkatkan konsumsi ikan per kapita, maka target produksi ikan dari hasil budi daya juga selalu meningkat. Di sisi lain, peningkatan produksi budi daya ikan dihadapkan pada berbagai isu seperti lahan yang terbatas, penurunan mutu air, penyakit akibat infeksi bakteri dan virus, peningkatan harga pakan akibat harga bahan baku yang sebagian besar impor, penyakit akibat infeksi bakteri dan virus, serta penerapan budi daya ikan yang kurang memenuhi prinsip keseimbangan ekologi. Berbagai penelitian telah dilakukan untuk mengatasi sebagian tantangan tersebut. Jawaban atas tantangan yang dihadapi pada aspek teknis budi daya adalah intensifikasi penerapan teknologi budi daya ikan secara terpadu, dimulai dari penggunaan benih ikan unggul, penggunaan *feed additive* sebagai immunostimulan dan bakteri probiotik untuk meningkatkan daya tahan tubuh ikan dan peningkatan efisiensi pakan. Untuk mengurangi ketergantungan pada bahan baku pakan impor, berbagai penelitian untuk mencari bahan baku lokal sudah banyak dilakukan. Namun, berbagai hasil penelitian tersebut baru mengeksplorasi bahan baku terestrial, sedangkan bahan baku yang berasal dari laut belum banyak eksplorasinya. Mengingat luas lautan Indonesia yang mencapai 2/3 dari luas daratan, maka penggalan potensi bahan baku pakan ikan dari perairan laut Indonesia mutlak dilakukan. Di dalam seminar ini akan menjadi bahan diskusi pemanfaatan biota laut sebagai pengendali pencemaran yang terjadi di wilayah pesisir Indonesia yang sekaligus potensinya sebagai bahan baku pakan ikan.

## **Role of Conservation International (CI) on marine resource management in Indonesia**

Ketut Sarjana Putra

Vice President

Conservation International Indonesia

### **Abstract**

Indonesia's vast natural resources - including 17 percent of the Earth's species, the largest standing forests in Asia, and the dynamic epicenter of global marine life - make it one of the most important countries in the world for conservation. Since launching the program in 1992, CI's work in Indonesia has maintained a strong base in scientific discovery and characterization and generated some of the best available data on Indonesia's extraordinary biodiversity and rich ecological systems. As an archipelagic country made up of mostly small islands, the major islands in Indonesia are highly dependent upon maintaining a threshold of forest and coastal and marine systems on which development is based. The vulnerability of small islands is very high, and therefore Indonesia's future security will depend on its ability to integrate ridge-to-reef management principles into development strategies. This is the niche for CI in Indonesia over the next five years. The key approach used by CI in addressing the sustainability of marine resources and fisheries is applying a seascape program / large scale marine conservation and management regimes in a given priority geography. Since last 10 years, CI Indonesia has implemented Bird's Head Seascape Program (BHS) in the West Papua Province to establish a locally managed marine protected area network that sustain the fisheries stock, biodiversities and enhanced livelihoods.

## **Pengelolaan sumber daya ikan di perairan umum daratan**

Endi Setiadi Kartamihardja

Pusat Penelitian Pengelolaan Perikanan dan Konservasi Sumberdaya Ikan  
Badan Penelitian dan Pengembangan Kelautan dan Perikanan  
Kementerian Kelautan dan Perikanan  
E-mail: [endi\\_prpt@indo.net.id](mailto:endi_prpt@indo.net.id)

### **Abstrak**

Indonesia memiliki perairan umum daratan yang luas mencapai 54 juta hektar terdiri atas ekosistem sungai dan paparan banjir, danau, waduk, estuari, rawa pasang surut, dan genangan air lainnya. Secara geografis, sumber daya ikan yang menghuni perairan umum daratan tersebut terbagi atas sumber daya ikan di paparan Sunda, zona Wallacea dan paparan Sahul dengan total mencapai lebih dari 1300 spesies. Potensi produksi ikan (tangkap) yang dihitung berdasarkan kelompok perairan waduk, danau dan sungai dengan rawa banjirannya mencapai 3,035 juta ton per tahun sedangkan produksi ikan yang tercatat, rata-rata hanya 350.000 ton per tahun. Pengelolaan sumber daya ikan yang ditujukan untuk optimasi pemanfaatan dan pelestariannya bagi kesejahteraan masyarakat perlu dilakukan. Salah satu upaya strategis untuk mendukung pengelolaan perikanan di perairan umum daratan tersebut adalah menetapkan kawasan pengelolaan menjadi 14 Kawasan Pengelolaan Perikanan Perairan Umum Daratan (KPP-PUD). Di masa yang akan datang, pengelolaan perikanan harus diarahkan pada pengelolaan perikanan secara terpadu, dengan pendekatan ekosistem dan melibatkan partisipasi masyarakat (ko-manajemen) yang berorientasi ekonomi kerakyatan dengan otoritas pengelola berada di pemerintah daerah.