

## ESENSI PEMULIAAN DALAM MENDUKUNG KEBIJAKAN INDUSTRIALISASI PERIKANAN

[The Role of Breeding in Supporting Fishery Industrialization Policy]

Lies Emmawati Hadie dan Wartono Hadie  
Pusat Riset Perikanan Badan Riset dan SDM Kelautan Perikanan  
✉ emmalitbang@gmail.com

### ABSTRAK

Kebijakan industrialisasi perikanan telah dicanangkan sejak tahun 2016, dan dipertegas dengan adanya Instruksi Presiden nomor 7 tahun 2016 tentang peningkatan produksi perikanan secara signifikan. Implementasi kebijakan tersebut memerlukan dukungan penuh dari aspek produksi benih ikan unggul dalam tiga kriteria penting yaitu tepat jumlah, tepat mutu dan tepat waktu. Oleh karena itu program pemuliaan ikan ekonomis penting menjadi agenda urgen yang perlu dirancang secara akurat dengan memanfaatkan potensi keanekaragaman ikan yang eksis. Selanjutnya strain unggul hasil pemuliaan ini perlu di diseminasikan kepada pembudidaya melalui produksi benih unggul pada skala massal. Namun hal ini masih terkendala karena belum tertatanya industri perbenihan ikan di tingkat nasional. Dalam mengatasi permasalahan tersebut diperlukan rancangan sistem perbenihan nasional yang terdiri dari sub sistem penelitian dan pengembangan, sub sistem produksi dan distribusi benih, sub sistem pengendalian mutu, dan sub sistem informasi. Kebijakan membangun dan mengembangkan industri perbenihan ikan membutuhkan fasilitasi dari Pemerintah maupun pihak swasta. Penerapan konsep *participatory fish breeding* dalam industri perbenihan akan sangat membantu tercapainya produksi ikan yang berkelanjutan. Dengan demikian kebijakan industrialisasi perikanan dapat dipercepat sesuai dengan kebijakan yang telah ditetapkan.

Kata kunci: industrialisasi, kebijakan, pemuliaan, perikanan

### ABSTRACT

The policy of industrialization of fisheries has been declared since 2016, and reinforced by Presidential instruction number 7 of 2016, about the increase of fishery production significantly. Implementation of the policy requires full support from the aspect of the production of superior fish seeds in three important criteria that is appropriate quantity, quality and timely. Therefore, an important economical fish breeding program becomes an urgent agenda that needs to be accurately designed by exploiting the potential for the existing diversity of fish. Furthermore, the superior strain of this breeding result needs to be disseminated to the fish farmer through the production of superior seeds on a mass scale. But this is still constrained because the fish seed industry has not been established at the national level. In overcoming the problem, it is necessary to design a national seeding system consisting of sub system of research and development, sub system of production and distribution of seed, sub system of quality control, and sub information system. The policy development of the fish seed industry requires facilitation from the Government as well as the private sector. Implementing the concept of *participatory fish breeding* in the seed industry will greatly assist the achievement of sustainable fish production. Thus, fishery industrialization policy can be accelerated in accordance with the established policy.

Keywords: breeding, fishery, industrialization, policy

## **Pendahuluan**

Kebijakan industrialisasi perikanan telah dicanangkan sejak tahun 2016, dan dipertegas dengan adanya Instruksi Presiden nomor 7 tahun 2016 tentang peningkatan produksi perikanan secara signifikan. Implementasi kebijakan tersebut memerlukan dukungan penuh dari aspek produksi benih ikan unggul dalam tiga kriteria penting yaitu tepat jumlah, tepat mutu dan tepat waktu. Berkaitan dengan program tersebut di atas, maka Kementerian Kelautan dan Perikanan menetapkan komoditas unggulan yaitu : tuna, cakalang, tongkol, udang, bandeng, nila, lele, patin, dan rumput laut. Peningkatan produksi perikanan khususnya pada bidang budidaya memerlukan dukungan sejumlah besar benih berkualitas unggul. Komoditas udang, bandeng, nila, lele, dan patin, masih memerlukan dukungan untuk pengembangan sistem perbenihan yang efektif dan efisien. Badan benih nasional untuk perikanan belum terbentuk seperti halnya pada Kementerian Pertanian yang telah memiliki lembaga tersebut (Departemen Pertanian, 2006). Lembaga semacam ini sebenarnya sangat diperlukan untuk mendukung terbentuknya sistem perbenihan ikan unggul yang mampu menghasilkan benih-benih unggul secara kontinu, dan dalam kuantitas dapat memenuhi kebutuhan nasional.

Pembinaan produksi benih unggul melalui sertifikasi benih merupakan regulasi pemerintah untuk mendorong produksi perikanan berbasis kualitas benih yang bermutu tinggi. Agar sertifikasi benih ini dapat memenuhi sarannya, maka pelaku perbenihan perlu mengakses strain-strain ikan unggul hasil penelitian Badan Riset dan Sumber Daya Manusia Kelautan dan Perikanan beserta jajarannya (BRSDM- KP). Demikian pula hasil pengujian strain ikan unggul dari Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya (DJPB) beserta jajarannya dapat dimanfaatkan secara optimal. Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan No.35/PERMEN-KP/2016 tentang Cara Pembenihan Ikan yang Baik (CPIB) ini merupakan program sertifikasi benih untuk memperoleh benih ikan berkualitas tinggi. Pada dasarnya CPIB memberikan pedoman mengenai cara melaksanakan pembenihan yang sesuai dengan Standar Nasional Indonesia (SNI) yang ditetapkan oleh Badan Standarisasi Nasional Indonesia untuk menghasilkan benih ikan berkualitas prima. Namun standar evaluasi untuk menentukan kualifikasi benih secara obyektif masih menjadi problem utama bagi direktorat teknis yang menangani perikanan budidaya.

## **Kinerja dan Permasalahan**

Indonesia, hingga saat ini masih mempunyai ketergantungan yang tinggi terhadap induk impor, seperti misalnya induk udang Vaname yang di impor dari Hawaii, dan induk ikan nila GIFT, yang didatangkan dari Filipina. Induk udang maupun induk ikan yang di impor memang memiliki beberapa kelebihan, namun harganya relatif mahal. Hal ini menjadi salah satu kendala dalam pengembangan industri perbenihan ikan secara nasional.

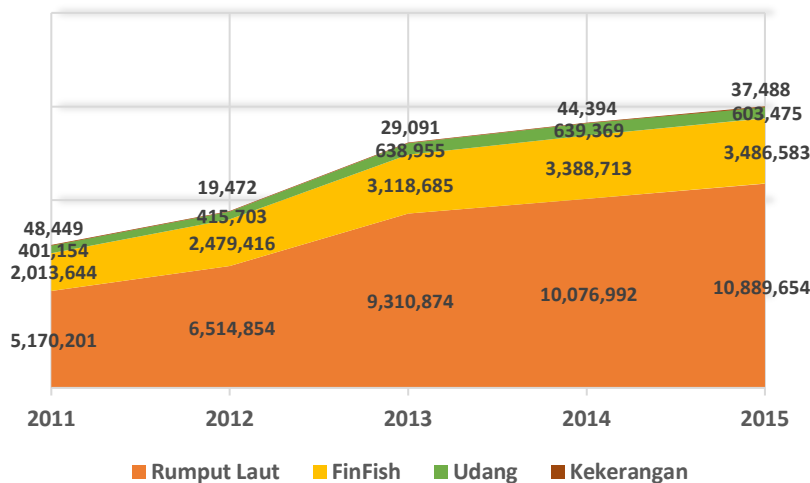
Sementara ini, Kementerian Kelautan dan Perikanan melalui BRSDM – KP mempunyai program riset pemuliaan ikan yang menangani komoditas perikanan bernilai ekonomis. Strain-strain unggul yang dihasilkan dari program pemuliaan ini kemudian di rilis oleh Menteri KKP sebagai strain unggul yang secara legal diakui sebagai jenis ikan yang layak di distribusikan kepada masyarakat pembudidaya.

### Kinerja perikanan budidaya

Produksi perikanan budidaya dalam kurun waktu 2011 – 2015 menunjukkan tren yang meningkat dari tahun ke tahun (Gb.1). Produk perikanan dengan volume terbesar adalah rumput laut yang mencapai 10.889,654 ton pada tahun 2015. Komoditas udang juga berperan besar dalam perikanan nasional dengan volume produksi mencapai 3.486,583 ton (Kementerian Kelautan dan Perikanan, 2015). Produksi ikan bersirip secara nasional di dominasi oleh komoditas ikan nila (30.72%), lele (20.66%), ikan mas (13.17 %), bandeng (19.23%), dan ikan patin (9.73%). Ikan nila menjadi komoditas utama dengan sentra-sentra budidaya yang telah terbentuk di Jawa, Sumatera, Kalimantan, Sulawesi, dan Bali- Nusa Tenggara.

### Proyeksi kebutuhan benih untuk mendukung industrialisasi perikanan

Dalam mendukung program industrialisasi perikanan, faktor kebutuhan benih menjadi faktor penentu yang perlu diproyeksikan secara akurat. Direktorat teknis lingkup KKP telah menetapkan proyeksi kebutuhan benih untuk mendukung industrialisasi perikanan tersebut, terutama untuk komoditas utama (Tabel 1).



Gambar 1. Produksi perikanan budidaya yang meliputi komoditas utama (rumput laut, *fin fish*, udang dan keekerangan (KKP, 2015)

Tabel 1. Proyeksi kebutuhan benih untuk mendukung industrialisasi perikanan ( juta ekor)

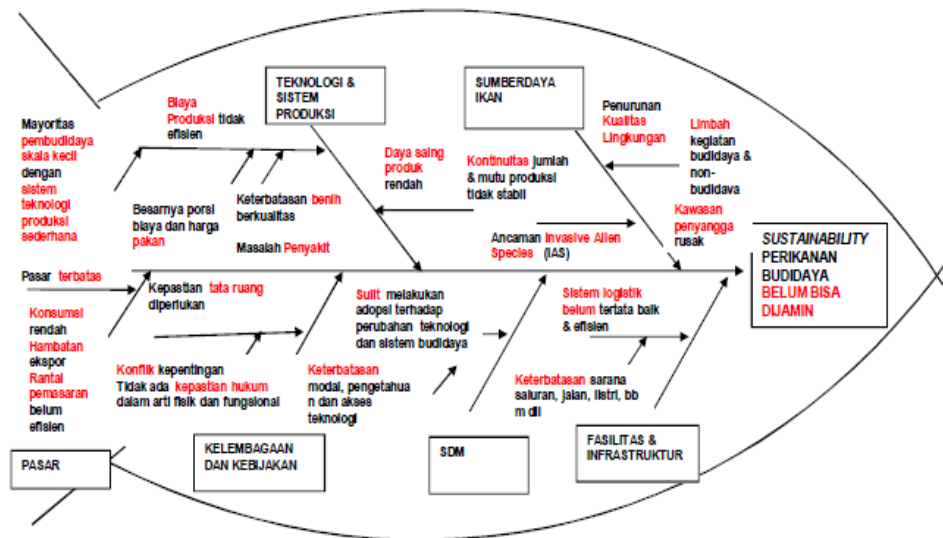
Komoditas	Kebutuhan benih (juta ekor)		
	2017	2018	2019
Udang	8,016	20,152	32,877
Bandeng	46.0	509.5	1,726.6
Nila	1,084	1,549	2,696
Lele	1,041	2,854	4,395
Patin	911.0	2,218	3,458

Sumber: Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya, 2017.

Kebutuhan benih udang dan ikan terus meningkat dari tahun ke tahun, dan dominasi benih yang paling dominan adalah benih bandeng yang mencapai 1,726.6 juta ekor dan benih udang sebesar 32,877 juta ekor pada tahun 2019 (Tabel 1). Kedua komoditas tersebut memang merupakan komoditas ekspor yang dapat diandalkan dalam mendatangkan cadangan devisa Negara.

#### **Permasalahan perikanan budidaya**

Salah satu permasalahan krusial dalam perikanan budidaya adalah ketersediaan benih unggul yang masih terbatas dalam memenuhi kebutuhan nasional. Menurut hasil kajian dari Bappenas (2014), kendala pada perikanan adalah mayoritas pembudidaya ikan masih dalam skala kecil dengan sistem teknologi produksi yang sederhana. Selain hal itu adanya kendala pasar yang terbatas, tingkat konsumsi ikan di masyarakat juga masih rendah, serta rantai pemasaran yang belum efisien (Gambar 1).



Gambar 1 . Permasalahan perikanan (Bappenas , 2014)

### Esensi pemuliaan dalam perbenihan

Program pemuliaan ikan ekonomis penting menjadi agenda urgen yang perlu dirancang secara akurat dengan memanfaatkan potensi keanekaragaman ikan yang eksis (Gjedrem, 2012; Gjedrem *et al.*, 2012). Selanjutnya strain unggul hasil pemuliaan ini perlu di diseminasikan kepada pembudidaya melalui produksi benih unggul pada skala massal. Namun hal ini masih terkendala karena belum tertatanya industri perbenihan ikan di tingkat nasional. Dalam mengatasi permasalahan tersebut diperlukan rancangan sistem perbenihan nasional yang terdiri dari sub sistem penelitian dan pengembangan, sub sistem produksi dan distribusi benih, sub sistem pengendalian mutu, dan sub sistem informasi.

Filosofis dari suatu program pemuliaan adalah meningkatkan *breeding value* dari suatu populasi ikan. Selanjutnya tujuan dari pemuliaan itu sendiri dapat disesuaikan dengan permintaan pengguna seperti laju pertumbuhan ikan yang cepat, efisien dalam penggunaan pakan, atau ikan yang tahan penyakit. Karakter yang produktif ini harus betul-betul menjadi landasan dalam pelaksanaan pemuliaan agar tercapai target produksi yang diharapkan.

*Participatory fish breeding* merupakan program pemuliaan yang dilakukan secara bersama-sama dengan memanfaatkan sumber daya ikan yang telah dimiliki oleh masing-masing anggota yang tergabung dalam tim pemuliaan. Metode pemuliaan semacam ini merupakan cara yang tepat guna karena memiliki visi dan misi yang sama antar seluruh anggota baik oleh pemerintah, *stake holder* maupun pembudidaya sebagai pengguna hasilnya (Bruns, 2005; Chagunda, 2005; Departemen Pertanian, 2006; Hadie *et al.*, 2008)

Beberapa jenis ikan telah dirilis Pemerintah melalui Menteri Perikanan dan Kelautan yaitu udang galah GIMacro yang merupakan rilis varietas pada tahun 2001, kemudian disusul dengan GIMacro II pada tahun 2014 (Hadie *et al.*, 2001). Sedangkan kelompok kedua yang merupakan rilis jenis lokal adalah patin jambal (*Pangasius djambal*), dan ikan mas strain Rajadanu. Jenis introduksi yang telah di rilis adalah ikan nila dengan berbagai strain antara lain nila Nirwana, nila Srikandi, nila BEST, nila Larasati. Ikan patin siam (*Pangasius hypophthalmus*), lele dumbo (sangkuriang), udang Vaname (*Penaeus vannamei*), udang stilorostris (*Metapenaeus stylostris*), dan lobster air tawar (*Cherax quadricarinatus*) juga merupakan komoditas introduksi yang telah di rilis. Jenis-jenis tersebut sekarang telah berkembang di masyarakat sebagai ikan yang layak untuk dibudidayakan.

Berbagai jenis ikan dan udang yang telah di rilis tersebut menjadi salah satu faktor pendukung yang penting dalam menghasilkan benih-benih unggul yang produktif, sehingga dapat meningkatkan produktivitas perikanan secara nasional. Potensi keragaman genetik yang unggul mampu di ekspresikan melalui serangkaian program pemuliaan yang sistematis dan efisien.

### **Prospek pengembangan industri perbenihan ikan**

Bidang teknologi benih dapat lebih cepat dikembangkan apabila benih di tempatkan sebagai sarana produksi yang bersifat komersial. Hal ini akan membutuhkan dukungan penuh dari bidang pemuliaan. Industri perbenihan nasional tidak akan tumbuh dan berkembang apabila tidak terdapat jaminan perlindungan terhadap produk varietas unggul baru yang mereka hasilkan. Jaminan yang merupakan hak khusus yang eksklusif untuk mengeksploitasi varietas unggul baru yang dibuatnya, dikenal pula sebagai hak Perlindungan Varietas Tanaman atau juga dikenal sebagai Hak Pemulia Tanaman (*plant breeder's right*). Hak tersebut merupakan salah satu bentuk hak intelektual, seperti hak paten, hak cipta, dan hak intelektual lainnya. (Departemen Pertanian, 2004; Baihaki, 2006).

Beberapa kelemahan umum yang menghambat perkembangan industri perbenihan adalah persepsi yang rancu terkait dengan sertifikasi benih, sehingga sertifikasi benih belum dapat menjamin kualitas benih yang diproduksi. Kebijakan yang ada belum mengatur peran pihak swasta dan pemerintah dalam memproduksi benih.

Disamping itu perlindungan terhadap HKI relatif masih lemah, sehingga peran swasta dalam pengembangan industri benih masih terbatas.

Kebijakan perbenihan yang kondusif untuk privatisasi akan mendorong peran swasta yang lebih besar dalam industri perbenihan nasional. Formulasi kebijakan ini meliputi aturan impor – ekspor induk dan benih ikan, sistem subsidi pemerintah, serta perlindungan HKI (Nugraha, 2000; Nugraha, 2004).

### **Penutup**

Berbagai jenis ikan yang telah di rilis secara resmi oleh pemerintah menjadi salah satu faktor pendukung yang penting dalam menghasilkan benih-benih unggul yang produktif, sehingga dapat meningkatkan produktivitas perikanan secara nasional. Potensi keragaman genetik yang unggul mampu di ekspresikan melalui serangkaian program pemuliaan yang sistematis dan efisien. Dalam rangka mendukung program industrialisasi perikanan masih diperlukan kebijakan untuk membangun dan mengembangkan industri perbenihan ikan yang membutuhkan fasilitasi dari Pemerintah maupun pihak swasta. Penerapan konsep *participatory fish breeding* dalam industri perbenihan akan sangat membantu tercapainya produksi ikan yang berkelanjutan. Dengan demikian kebijakan industrialisasi perikanan dapat dipercepat sesuai dengan kebijakan yang telah ditetapkan.

### **Daftar Pustaka**

- Bappenas. 2014. Kajian Strategi Pengelolaan Perikanan Berkelanjutan. Kementerian PPN/Bappenas. Direktorat Kelautan dan Perikanan.
- Baihaki A. 2006. Manfaat dan Implementasi UU No. 29 Th 2000 Tentang Pvt dalam Pembangunan Industri Perbenihan. Makalah disampaikan pada Kongres Komisi Daerah Plasma Nutfah se Indonesia, Komisi Nasional Plasma Nutfah, Balitbang Deptan, 31 Juli – 2 Agustus 2006, di Balikpapan, Kaltim. 10 hlm.
- Bruns EW. 2005. Village Breeding Programs and Smallholder Recording Systems. Institute of Animal Breeding and Genetics George-August-University of Goettingen Albrecht-Thaer-Weg 3, 37075, Goettingen, Germany. 19 pp.
- Chagunda MGG and Mushota N. 2005. The framework for a smallholder recording system in Sub Saharan African countries Department of Animal Science, Bunda College of Agriculture, University of Malawi, P.O. Box 219, Lilongwe, Malawi 18 pp.
- Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya. 2017. Proyeksi Kebutuhan Benih Ikan dalam Mendukung Industrialisasi Perikanan. *Forum Group Discussion* Pusat Riset Perikanan. Jakarta.
- Departemen Pertanian. 2004. Pusat Perlindungan Varietas Tanaman, Departemen Pertanian Republik Indonesia. [http://database1.deptan.go.id/ppvt/pelayanan/prosedur\\_pvt.php](http://database1.deptan.go.id/ppvt/pelayanan/prosedur_pvt.php).

- Departemen Pertanian. 2006. Panduan Umum Model dan Prosedur Kerjasama Pemuliaan Partisipatif Pertanian Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian <http://www.litbang.deptan.go.id/special/raker06/P04.ppt>. 34 pp.
- Gjedrem T. 2012. Genetic improvement for the development of efficient global aquaculture : A A Personal Opinion. *Aquaculture Journal*, 334-349:12 – 22.
- Gjedrem TN, Robinson M, Rye. 2012. The importance of selective breeding in aquaculture to meet future demands for animal protein : A Review. *Aquaculture Journal*, 350-353:117-129.
- Hadie LE, Hadie W, Kusmini II, Jaelani, Gunadi B, dan Supriyadi H. 2001. Naskah Pelepasan Varietas Udang Galah GIMacro. Pusat Riset Perikanan Budi daya. Badan Riset Kelautan dan Perikanan. Departemen Kelautan dan Perikanan. 8 hlm.
- Hadie, W, dan Hadie LE. 2008. Sistem Pemuliaan Berbasis Pembudidaya (Cooperative Breeding System) : Strategi Pemuliaan Ikan Tepat Guna. *Media Akuakultur*, 3 (1):54-63.
- Kementerian Kelautan dan Perikanan. 2015. Kelautan dan Perikanan dalam Angka Tahun 2015. <http://statistik.kkp.go.id/sidatik-dev/Publikasi/src/kpda2015.pdf>
- Nugraha US. 2000. Beberapa pemikiran untuk pengembangan industri benih. Makalah dalam Diskusi dan Sosialisasi Program Pengembangan Sistem Perbenihan. Biro Perencanaan Departemen Pertanian dan BAPPEDA Provinsi Bali.
- Nugraha US. 2004. Legislasi, Kebijakan dan Kelembagaan Pembangunan Perbenihan. Perkembangan Teknologi TRO. Volume XVI. No.1. <https://kelembagaandas.wordpress.com/kelembagaan>
- Nugraha US dan Sayaka B. 2005. Industri dan Kelembagaan Perbenihan Padi.. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Departemen Pertanian. Jakarta. pp:151-178.