

# REKAYASA SISTEM PRODUKSI BIBIT IKAN *Pangasius sutchi*

oleh:  
Feizal Sabar

## ABSTRACT

*The limited production and distribution of Pangasius fish seeds, there remain as major constrains on the expansion of Pangasius fish culture, especially in south parts of Sumatera island since 1992. Production in hatcheries is not difficult, but was erratic and the necessitated to development for a technique that is adapted to Pangasius requirements. An experiment on a system design for Pangasius seeds production is based on process criteria has been successful of 74,6 % of about 200.000 eggs, an average from six replications. The most important process criteria are density, water flowrates, and water quality.*

*Keywords : Engineering, hatchery, production*

## ABSTRAK

*Pembibitan ikan Pangasius masih terbatas dan menghadapi banyak kendala. Permintaan petani akan bibit ikan Pangasius meningkat, terutama di tiga propinsi Lampung, Sumatera Selatan dan Jambi, sehingga harga bibit meningkat relatif sangat tinggi, sejak tahun 1992. Produksi bibit pada suatu "Hatchery" tidaklah sulit, tetapi membutuhkan ketekunan dalam membenahi penyimpangan, dan kebutuhan akan suatu teknik pembibitan yang disesuaikan dengan ikan Pangasius sutchi. Karena itu telah dilakukan percobaan produksi bibit Pangasius menggunakan hasil rekayasa suatu sistem yang berdasarkan kriteria proses dan berhasil pada tingkat rata-rata 74,6 % dari sekitar 200.000 telur, dari enam kali ulangan. Kriteria proses yang digunakan adalah kepadatan, aliran air dan kualitas air.*

*Kata kunci : Rekayasa, pembibitan, produksi*

## PENDAHULUAN

Pembibitan ikan *Pangasius sutchi* umumnya masih terbatas, sedangkan petani telah menguasai teknik pembesaran dalam karamba. Hal ini menyebabkan permintaan akan bibit ikan *Pangasius* meningkat tajam terutama di tiga propinsi Lampung, Sumatera Selatan dan Jambi, sehingga harga bibit meningkat relatif sangat tinggi, sejak tahun 1992. Keadaan ini serupa dengan terhambatnya peningkatan produksi ikan *Ictalurus punctatus*, karena terbatasnya bibit di Amerika Serikat pada tahun 1970-1980 (Chauduri & Tripathi, 1976).

Sumber pustaka tentang pemeliharaan larva sangat banyak dan bervariasi, tetapi informasi tentang perencanaan fisik suatu pembibitan dan prosedur operasionalnya masih jarang (Colt & Huguenin, 1992). Setiap pembibitan bervariasi sesuai dengan lingkungan, tempat, jenis yang diproduksi dan pertimbangan ekonomis yang bervariasi juga. Fujiya (1989) menyarankan pemanfaatan sumberdaya alam untuk

produksi yang optimal dengan cara merancang dan menggunakan teknologi yang tepat.

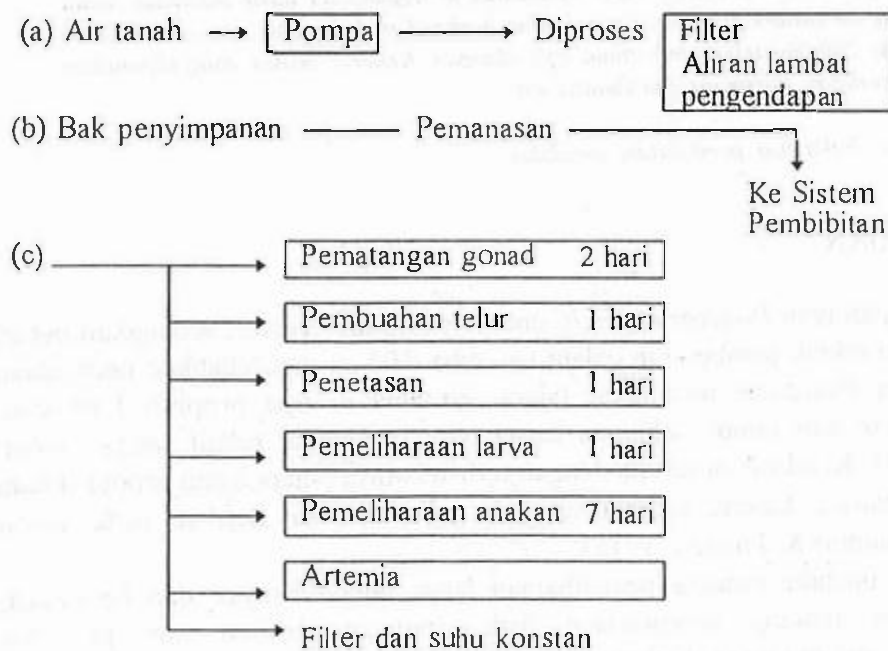
Karena itu telah dirancang dan direkayasa suatu sistem produksi bibit ikan *Pangasius* sejak permulaan tahun 1995 yang lalu pada tingkat prototipe dan diujicoba pada bulan Juni sampai September 1995.

## BAHAN DAN METODE

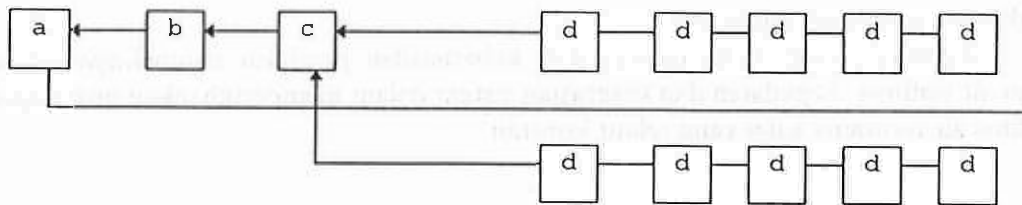
Sistem pembibitan Ikan *Pangasius* ini dibuat di daerah Sawangan, Bogor, pada permulaan tahun 1995. Sistem pembibitan ini terdiri dari sumber air, proses pengelolaan air (Gambar 1a. 1b.) dan sistem produksi bibit (Gambar 1c.). Gambar 2. merupakan penjelasan perangkat keras (wadah) sistem produksi.

Sumber air tanah dipompakan ke suatu filter kerikil yang terendam dan dialirkan lambat ke bak penyimpanan. Pada bak penyimpanan ini ditambahkan 2-10 mg/l EDTA untuk mengurangi *toxicity* logam berat. Penyesuaian suhu selalu dilakukan sebelum digunakan di sistem pembibitan.

Sistem produksi bibit meliputi pematangan gonad dengan hormon Ovaprim 500 unit buatan Canada, pembuahan buatan dengan "stripping", penetasan, pemeliharaan larva, pakan *Artemia*. Pematangan gonad dilakukan di kolam luar ruangan, penetasan dan pemeliharaan larva pada bak "fiberglass" volume 2,1 m<sup>3</sup> air, dilengkapi bak pemanas air volume 1,4 m<sup>3</sup> untuk suhu konstan 30<sup>0</sup> C, pompa submersible 175 watt merk DAB untuk aliran air 150l/menit dan bak filter volume 1,4 m<sup>3</sup>. Jelasnya dapat diikuti pada gambar berikut:



Gambar 1. Proses umum pembibitan *Pangasius sutchi*  
 a. Sumber air                      c. Fungsi sistem produksi  
 b. Proses stok air



Gambar 2. Skema sistem produksi bibit *Pangasius sutchi*

- a. bak pembagi/filter
- b. pompa
- c. bak pemanas air
- d. bak larva/anakan

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil percobaan ini dapat diikuti pada tabel 1 berikut :

Tabel 1. Proses, kriteria dan hasil produksi benih ikan *Pangasius*

Mulai	telur yang telah dibuahi		
Akhir	anakan		
Objektif produksi	120000 - 175000 anakan <i>Pangasius</i> 12 hari		
Kriteria proses			
Parameter	Simbul	Unit	Kisaran
Waktu pemeliharaan	t	hari	8 - 12
Kepadatan telur	ED	./m <sup>3</sup>	10.000 - 12.000
Kepadatan anakan	FD	./m <sup>3</sup>	4.000 - 10.000
Kelulusan hidup	SR	%	85, 67, 35, 90, 84, 87
Rata-rata kelulusan hidup	XSR	%	74,6
Ukuran anakan	L	mm	12 - 17
Konsentrasi pakan	FCR	%	bervariasi
Kedalaman tangki	TD	cm	90
Kedalaman air	WD	cm	80
Volume tangki	TV	m <sup>3</sup>	2,1
Volume air	MV	m <sup>3</sup>	1,8
Aliran air	WF	lpm	150

Dari tabel 1 di atas dapat diketahui bahwa hasil anakan *Pangasius* bervariasi antara 70.000 - 180.000 ekor, atau hasil rata-rata 149.200 ekor setiap operasinya. Hasil terendah dicapai pada ulangan ke tiga, kemudian filter dikeringkan secara total, sehingga hasil berikutnya kembali membaik. Berikutnya pengeringan filter dilakukan setelah dua kali produksi dan seterusnya.

Keberhasilan ini tidak akan tercapai tanpa ketekunan mengatasi kendala yang muncul tanpa terduga, a.l. pipa tersumbat, air melimpah, pompa tidak bekerja, pipa kotor, pipa bocor, listrik mati, pemanasan yang kurang atau berlebih, alat pemanas

rusak, kemasukan air hujan dsb.

Kriteria proses yang menentukan keberhasilan produksi nampaknya adalah aliran air optimal, kepadatan dan keserasian sistem dalam mempertahankan goncangan kualitas air terutama suhu yang relatif konstan.

## KESIMPULAN

Sistem produksi bibit ikan *Pangasius sutchi* berhasil direkayasa pada skala produksi atau prototipe. Produksi bibit ikan *Pangasius* pada kepadatan tinggi berhasil pada tingkat rata-rata 74,6 % dari sekitar 200.000 telur. Kriteria proses, terutama aliran air dan kualitas air harus dimonitor secara ketat pada setiap operasi produksi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Chauduri, H and S.D. Tripathi 1976. Problems of Warmwater Fish Seed Production. In Advance in Aquaculture eds by T.V.R. Pillay and W.A. Dill, Fishing News Books Ltd. England, p. 127-133.
- Colt, J. and J. Huguenin 1992. Shrimp Hatchery Design, Engineering Consideration. Developments in Aquaculture and Fisheries Sciences, 23. Elsevier Amsterdam, p. 245 - 300.
- Fujiya, M. 1989. Technology in the Fisheries Field. Int. J. Aq. Fish. Technol. 1 (1): 1-2.