



Apa yang dibutuhkan untuk bertanggung jawab dan bisnis akuakultur produktif?

Niels Svennevig
Vietnam



Seminar regional tentang akuakultur untuk Kedutaan Besar Norwegia, Norad dan penasihat perikanan
Bangkok, 16 Januari tahun 2013

Isi

- Konteks dan perspektif pengembangan
- Praktik - Manajemen Risiko
- Peran GAP dan sertifikasi (singkat)

Konteks dan perspektif pengembangan 1

- **Akuakultur hanya dilakukan selama “beberapa” generasi, dibandingkan dengan pertanian**
- **Akuakultur sering dianggap sebagai produksi biologis yang berisiko dan tidak dapat diprediksi karena kurangnya pemahaman atau kepatuhan terhadap prinsip-prinsipnya, dibandingkan dengan pertanian.**
- **Agar akuakultur berhasil dan berkelanjutan (bertanggung jawab dan produktif), risiko kehilangan hasil panen/pendapatan perlu dikurangi. Hal ini berlaku bagi investor korporat dan petani subsisten miskin – karena keduanya menghitung uang mereka, dan petani subsisten mungkin bahkan lebih.**
- **Namun manajemen risiko hanya diterapkan secara sistematis ketika pertanian skala besar dikembangkan oleh perusahaan karena adanya investasi besar pada peralatan dan terutama modal kerja.**

Konteks dan perspektif pengembangan 2

- **Sektor pertanian skala kecil sebagaimana dikenal khususnya di Asia Tenggara masih perlu menghargai manajemen risiko sebagai suatu pendekatan, yang dapat mengubah sektor tersebut menjadi bisnis yang lebih berkelanjutan, lebih hemat sumber daya, dan lebih produktif.**
- **Apa dampaknya terhadap akuakultur Asia jika manajemen risiko belum dikembangkan dan diterapkan?**
- **Dampak pembangunan yang paling nyata adalah sektor budidaya ikan laut belum berkembang sesuai potensinya – karena dianggap terlalu berisiko**

Volume ikan laut yang dibudidayakan di Asia Tenggara (FAO 2010)

-Asia (dari Pakistan hingga Jepang):	2.215.000 ton
-Cina:	811.000
-Jepang:	321.000
-Korea Selatan:	80.000

-“Asia Tropis” : **1.093.000 ton**

yaitu tidak termasuk Cina, Korea Selatan, dan Jepang yang mana

ikan bandengnya berjumlah sedikitnya 74% tetapi sebagian besar

808.000

dibudidayakan di kolam atau sungai!

- Pemanfaatan wilayah pesisir “Asia” untuk produksi pangan sejauh ini belum mencapai tingkat potensinya – hal ini dapat dengan mudah dilihat jika dibandingkan dengan Norwegia, yang menghasilkan lebih dari 1.000.000 ton ikan/tahun dari budidaya di laut.**

Ikan laut budidaya (ton) menurut negara (FAO 2010)

Negara	tahun 2009	tahun 2010
Indonesia	352.999	490.716
Filipina	349.305	351.217
Taiwan	73.831	78.239
Bangladesh	47.839	73.825
Malaysia	33.420	40.934
India	127.779	28.420
Thailand	17.851	16.270
Vietnam	6.000	7.100
Singapura	1.939	2.764
Tiongkok, Hong Kong SAR	2.105	2.323
Kamboja	340	420
Myanmar	105	225
Brunei Darussalam	65	132
Sri Lanka	9	12
Total	1.013.588	1.092.598

Struktur bisnis dalam budidaya ikan laut

-Pendekatan skala kecil

- Tradisional/mudah ditiru; investasi kecil; berbasis keluarga; struktur bisnis yang sangat tersegmentasi**
- Targetnya adalah segmen pasar ikan hidup domestik dan regional yang bernilai tinggi. Produksi yang lebih besar dicapai melalui 'duplikasi', alih-alih 'efisiensi skala'.**
- Peningkatan produksi terkendala oleh kurangnya lokasi yang dilindungi; penyakit/dampak lingkungan; volume pasar ikan hidup yang kecil; kesulitan dalam pengelolaan oleh pihak berwenang**

-Pendekatan volume besar

- Modern/berkembang; padat investasi; berbasis korporat; struktur bisnis terintegrasi vertikal dari 'telur ke rak'**
- Targetkan segmen pasar ikan putih segar/beku (regional dan global) melalui produksi besar ikan bernilai menengah dengan 'efisiensi skala'**

Pertanian skala kecil

Volume berdasarkan duplikasi

Image © 2011 DigitalGlobe
© 2011 Mapabc.com

© 2010 Google



Fujian, Tiongkok

Pertanian volume besar

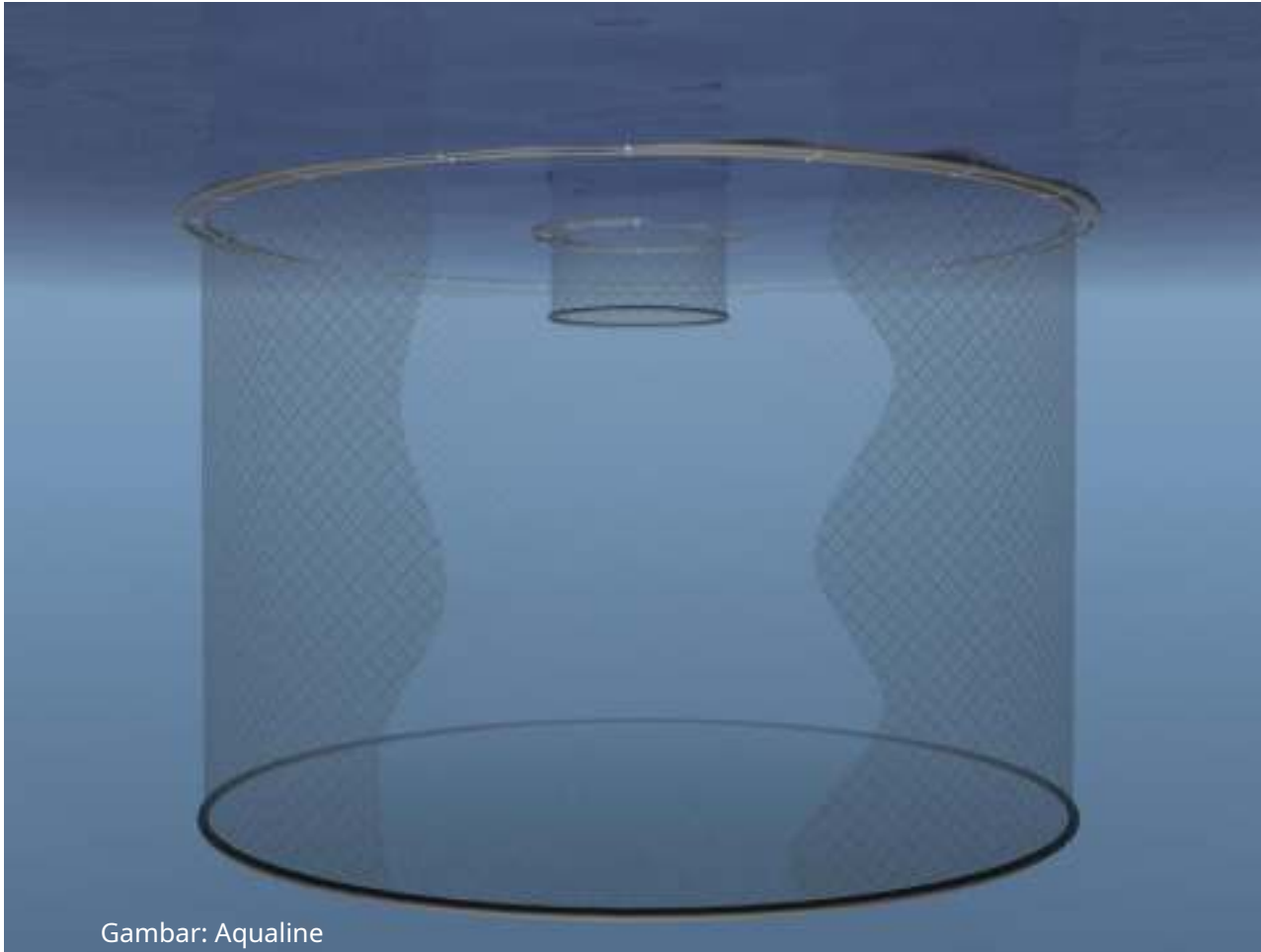


Teluk Sarangani, Filipinaes



Peternakan Laut Vietnam

Tren perkembangan 'ekstrem' dalam kandang ukuran dalam budidaya salmon



Gambar: Aqualine

Volume meningkat 100 kali dibandingkan dengan hari-hari perintis di Norwegia:

**Lingkar 40m
keramba jaring
kedalaman 4 m = 550 m³**

**Lingkar 157m
keramba jaring sedalam
30 m = 60.000 m³**

Jika biomassa maksimum adalah 16kg ikan/m³

**SATU keramba besar bisa menampung 1.000 ton ikan
(di Asia Tenggara masih hanya 100m lingkar dan 100 ton)**

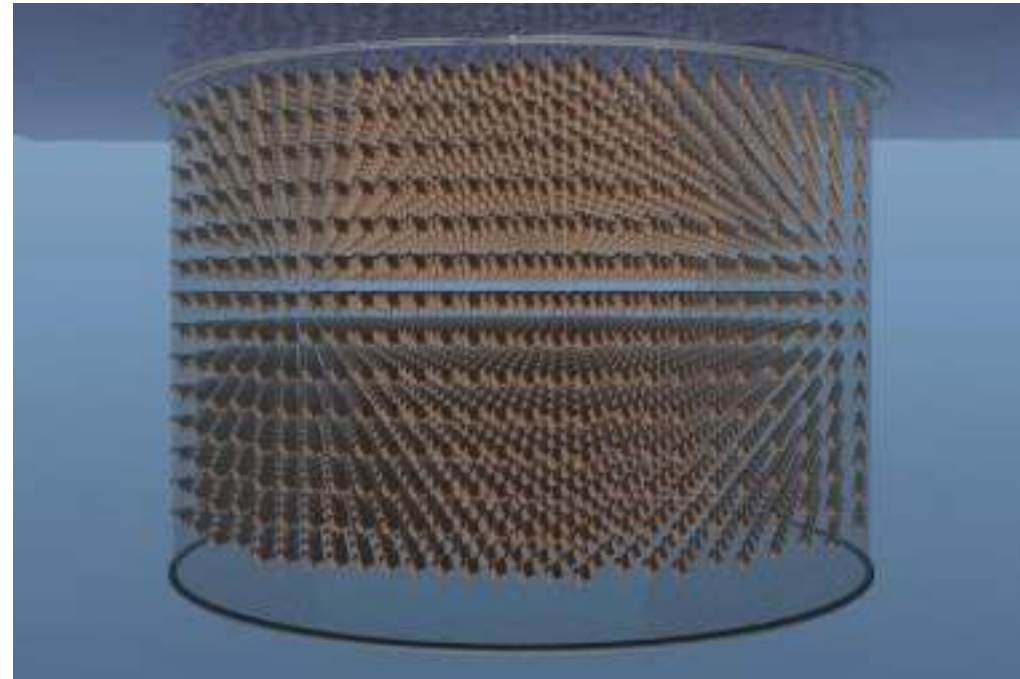
1.000 ton biomassa ikan dalam satu keramba



Gambar: Aqualine

Jika mengubah biomassa ikan ini menjadi 'unit sapi' sebanyak 500 kg/sapi:

Itu sama dengan merawat 2.000 ekor sapi; tetapi tantangannya adalah selain jumlah sapi yang besar, Anda tidak dapat melihat mereka!



Itulah sebabnya!!! dibutuhkan seorang 'gembala' yang terampil ditambah 'sesuatu yang lebih' untuk mengurus satu kandang

Pertanian volume besar - risiko finansial besar

Investasi besar dalam peralatan dan modal kerja

-1.000 ton salmon = 3 juta USD biaya produksi

Oleh karena itu, manajemen risiko telah menjadi fokus utama:

- Melalui pengaturan terintegrasi vertikal; memiliki kontrol dari penetasan sendiri hingga penjualan langsung ke distributor
- Melalui perencanaan, perangkat keras yang tepat dan manajemen operasional serta pekerja yang terampil, biosekuriti, dll.

Elemen manajemen risiko dalam praktik

- Lokasi/pemilihan lokasi: Analisis gelombang/arus dll.
- Infrastruktur/peralatan: Desain/dimensi tambatan; struktur keramba yang telah teruji; jaring; jaring predator; tempat makan; perahu kerja, dll.
- Keamanan hayati: Benih ikan yang dapat dilacak, disaring penyakitnya, divaksinasi; pakan pelet; kepadatan penebaran rendah; jaring bersih; pemantauan dampak lingkungan; pembuangan darah, air, dan mortar; generasi yang terpisah; bera, dsb.
- Staf: Terlatih, terampil dan terdidik; perencanaan produksi - manajemen pemberian pakan

Asuransi: Jika tersedia

Pemerintah: Peraturan sudah ada dan ditegakkan;
Dukungan kelembagaan



Lokasi/Pemilihan lokasi: Gelombang dan arus

Tinggi gelombang yang signifikan

- A** Tinggi $< 0,5\text{m}$
- B** $0,5\text{m} < H_s < 1,0\text{m}$
- C** $1,0\text{m} < \text{Tinggi} < 3,0\text{m}$
- D** $H_s > 3,0\text{m}$

yaitu tinggi rata-rata 33% gelombang tertinggi.

Kecepatan arus

- A** $u < 0,25\text{m/detik}$
- B** $0,25\text{ m/s} < u < 0,5\text{ m/s}$
- C** $0,5\text{m/s} < u < 1,0\text{m/s}$
- D** $u > 1,0\text{m/detik}$

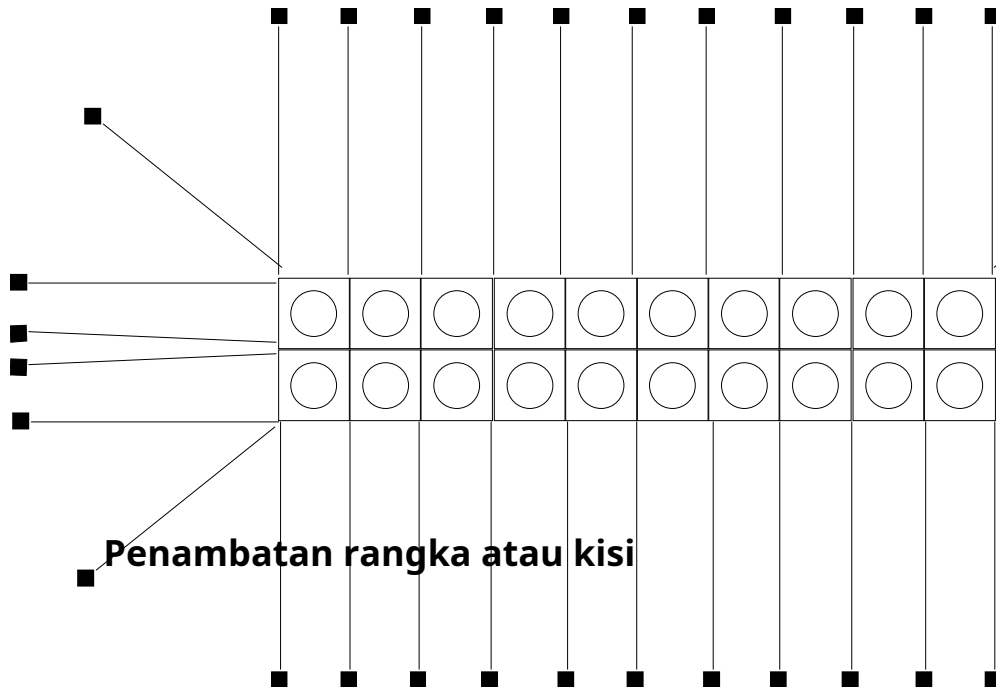
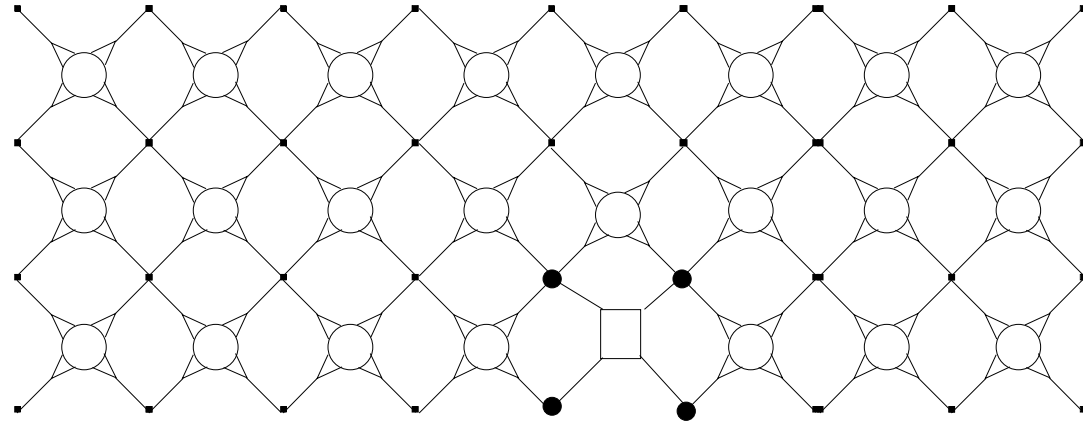
- Kondisi arus optimal sangat penting untuk pasokan oksigen dan kinerja biologis yang baik di peternakan
- Pemilihan lokasi mencakup banyak faktor lainnya

Peralatan: Desain tambatan dan jangkar

Seringkali satu-satunya 'asuransi' yang tersedia



Tambatan 'Individu'



Gambar Aqualine

Peralatan: Contoh tambatan yang gagal

Setelah topan

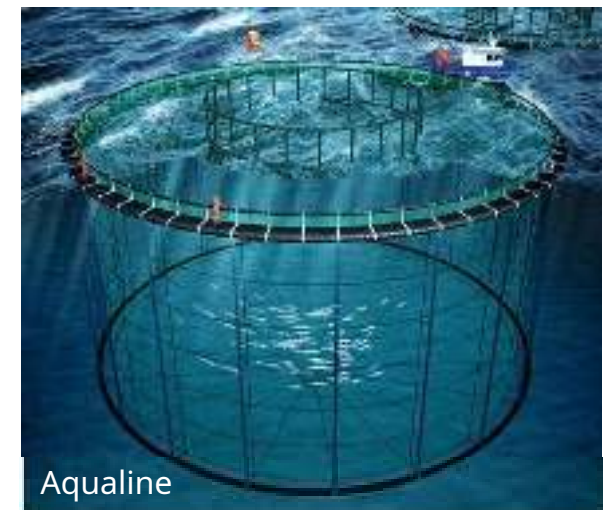


Jangkar perahu nelayan

Peralatan: Desain kandang yang terbukti

Beberapa 'aturan praktis' untuk investor (pemula):

- Pilihlah hanya lokasi yang dapat dioperasikan dengan desain kandang yang sudah terbukti.
- Kandang lingkaran diluncurkan secara komersial pada tahun 1974. Setidaknya 70.000 unit dipasang
- Biarkan 'peternakan ilmiah/uji coba percontohan' atau 'veteran' menjadi pelopor dalam penggunaan desain kandang baru
- Pahamilah bahwa penyusutan (peralatan) hanya menyumbang 3-5% dari biaya produksi. Lakukan dengan benar sejak awal. Ingatlah juga untuk meluangkan waktu pada anggaran penting.
- Kesederhanaan: Beberapa komponen dengan dimensi yang benar lebih mudah diperiksa



Keamanan Hayati: Pendekatan pemberian pakan skala kecil



Fujian, Tiongkok dan Langkawi, Malaysia

Keamanan hayati: Pendekatan pemberian pakan dalam jumlah besar

-Blower pakan, hingga 10-14 ton pelet/hari (15-25.000USD)



Peternakan Laut Vietnam

Keamanan Hayati: Kegagalan Pemberian Pakan dalam Jumlah Besar



Nghe an, Vietnam dan Qingdao dan Fujian, Tiongkok

Biosekuriti: Uji coba vaksinasi ikan cobia



**Keamanan hayati: Pemeriksaan parasit ikan pompano;
menggiring ikan untuk mandi air tawar**



Pengolahan/Kualitas/Akses pasar

- Meningkatnya permintaan ikan global, yang tidak dapat capture dipenuhi oleh perikanan tangkap.
- Ketahanan pangan. Permintaan ikan bernilai sedang hingga rendah, yang dapat memasuki segmen pasar segar/dingin/beku dan bernilai tambah. Untuk distribusi regional atau WW contribution
- Melalui “efisiensi skala” pertanian volume besar dapat menyediakan:
 - Volume besar yang dapat dilacak dan konsisten; memanfaatkan lokasi bre yang lebih terbuka dengan kualitas air yang baik
 - Menghasilkan biaya produksi yang cukup rendah untuk membudidayakan spesies yang dapat diproses sing

Pemilihan spesies: Sifat ikan laut yang cocok untuk produksi ketahanan pangan?

-Pasar volume besar

- Tidak rusak jika dipasok 50 ton
- Ikan putih, terutama pasar regional
- Jika bisa masuk segmen sashimi, peluangnya bagus di pasar Global



-Cocok untuk segar/beku/pengolahan

- Ikan bernilai sedang

-Biologi yang sesuai yaitu pertumbuhan dan perilaku sekolah

-Ketersediaan remaja

- Dalam jumlah besar dan konsisten

-Spesies apa yang ada di Asia?

- Ikan pompano, ikan kakap, ikan kerapu,

ikan air tawar, ikan croaker, ikan cobia, ikan ekor kuning (antuna)

- Bukan ikan bawal perak dan kerapu



Pemilihan spesies: Beberapa kandidat



Bagaimana Norwegia dapat berkontribusi terhadap peningkatan produksi akuakultur di Asia?

- Membantu dalam transfer teknologi pendekatan dari pertanian volume besar – melalui sektor swasta atau peningkatan kapasitas lembaga untuk kepentingan ketahanan pangan dan penciptaan lapangan kerja and job creation
- Pertanian skala kecil, yang memiliki dimensi sosial penting di Asia, dapat dibantu untuk menjadi bisnis yang lebih berkelanjutan, lebih hemat sumber daya dan lebih produktif jika diorganisasikan dalam kelompok, sehingga menghasilkan manfaat dalam skala besar seperti efisiensi skala.
- Tantangan dalam menerapkan manajemen risiko?
 - Untuk multispecies lingkungan
 - Untuk regulasi yang tidak memadai lingkungan pertanian

Apakah GAP dan sertifikasi kondusif untuk mengembangkan tanggung jawab dan produktif bisnis akuakultur??

- **Guaranteed Asset Protection (GAP) in its Asian format** adalah sebuah metode untuk memperkenalkan manajemen risiko kepada petani skala kecil
- Namun, muncul sertifikat/label konsumen yang membingungkan**
 - Cakupannya tidak jelas, kriteria antar spesies tidak konsisten, metodologi tidak ilmiah - lolos jika tidak ada masalah seleksi genetik, tidak ada yang berkaitan dengan jejak karbon, kesejahteraan hewan**
 - Kepentingan komersial yang kuat oleh LSM itu sendiri - pengembangan yang didorong oleh 'konsultan'; menargetkan produsen dan pengecer untuk pembiayaan dan tidak peduli dengan konsumen yang mereka klaim wakili.**
 - COOP - jaringan supermarket terbesar di Skandinavia - menemukan bahwa konsumen paling peduli dengan keamanan pangan dan harga dan hanya 2% yang mengetahui merek MSC (Marine Stewardship Council).**
- Label dapat digunakan dalam distorsi pasar terhadap Asia!**

Distorsi pasar terhadap Asia

Seafood WATCH di Akuarium Monterey Bay: Tabel peringkat keberlanjutan untuk ikan cobia

Kriteria Keberlanjutan	Kepedulian terhadap konservasi			
	Rendah	Sedang	Tinggi	Kritis
Penggunaan laut sumber daya		Resirkulasi (USA)	Kandang laut (Belize, Asia)	
Risiko ikan lepas ke stok ikan liar	Resirkulasi (USA) Kandang laut (Belize)	Kandang laut (Asia)		
Risiko penularan penyakit dan parasit ke hewan liar	Resirkulasi (USA)		Kandang laut (Belize, Asia)	
Risiko polusi dan dampak habitat	Resirkulasi (USA)	Kandang laut (Belize)	Kandang laut (Asia)	
Pengelolaan efektivitas	Resirkulasi (USA)	Kandang laut (Belize)	Kandang laut (Asia)	

Distorsi pasar terhadap Asia

Rekomendasi sumber ikan Cobia oleh Seafood WATCH

Rekomendasi makanan laut secara keseluruhan			
Resirkulasi tertutup (AMERIKA SERIKAT):	Pilihan Terbaik	Alternatif yang Baik	Menghindari
Kandang laut (Belize):	Pilihan Terbaik	Alternatif yang Baik	Menghindari
Kandang laut (Asia):	Pilihan Terbaik	Alternatif yang Baik	Menghindari

Perusahaan AS yang dipromosikan ONE memproduksi 10 ton cobia pada tahun 2009
- atau 0,03% dari produksi Global

Akankah sikap ini berkontribusi pada ketahanan pangan dunia?

Ikan laut yang paling banyak dibudidayakan adalah Bandeng >800.000 ton/tahun

Salah satu dari sedikit ikan laut omnivora yang dibudidayakan di Indonesia, Filipina, dan Taiwan
Terutama pasar regional/domestik dan etnis-ekspatriat

TERIMA KASIH

