

# **KERTAS CADANGAN JUDUL**

Judul:

**Ikan Yu**  
**Di sebalik Deretan Gigi**

Penulis:

**Ahmad bin Ali**

# **Kandungan Kertas Cadangan**

Pernyataan Konsep	3
Perihal Buku	3
Perihal Penulis	4
Perihal Saingan dan Pasaran	4
Jadual Kandungan Buku	5
Ringkasan Bab	5
Penyerahan Manuskrip ke DBP	8
Bab Contoh	9

# **Pernyataan Konsep Buku**

Konsep buku ini menjurus kepada penyebaran maklumat tentang ikan yu, iaitu ikan laut yang diketahui secara umum tetapi tidak secara terperinci, lebih-lebih lagi spesies ikan yu yang terdapat di Malaysia. Masih ramai rakyat Malaysia yang tidak mengetahui bahawa Malaysia sebenarnya merupakan salah sebuah daripada 10 negara utama di dunia yang mendaratkan ikan yu. Kekurangan maklumat tentang spesies ikan yu di Malaysia berpunca daripada kurangnya aktiviti penyelidikan yang khusus kerana sumber ini hanya menyumbangkan sebanyak 1% daripada keseluruhan pendaratan ikan laut negara. Penulis merupakan pegawai penyelidik di Jabatan Perikanan Malaysia dan berpengalaman di dalam penyelidikan ikan yu dan pari, lebih daripada lapan tahun. Maklumat lengkap penulis disertakan dalam maklumat peribadi.

## **Perihal Buku**

Ikan yu dibincangkan di peringkat dunia sebagai salah satu hidupan laut yang mudah diancam kepupusan kerana lambat membiak, melahirkan anak yang sedikit, tempoh bunting yang panjang, sensitif terhadap perubahan habitat, dan sering diburu untuk mendapatkan sirip yang mempunyai nilai pasaran yang tinggi. Bilangan spesies ikan yu yang ditemui di Malaysia lebih daripada 50 spesies tetapi tidak ramai rakyat Malaysia yang mengetahuinya. Banyak di antaranya diancam kepupusan. Pengetahuan tentang keperluan asas spesies ini untuk terus lestari perlu disebar kepada umum dengan segera supaya penglibatan masyarakat secara menyeluruh dalam usaha memulihara dan menguruskan sumber ini dapat dijalankan dengan lancar. Adalah menjadi harapan

penulis agar penerbitan menerbitkan buku ini membolehkan masyarakat dapat memahami keperluan hidup spesies ikan yu, dan seterusnya bersama-sama menggembelng tenaga membantu usaha Jabatan Perikanan Malaysia menjaga dan memulihara sumber tersebut di samping mengeksploitasinya secara mampan. Justeru, penumpuan penulisan diberikan kepada aspek sejarah dan evolusi, taksonomi, anatomi dan biologi, habitat, kitaran hidup, kepelbagaian spesies, ancaman kepupusan dan usaha-usaha pemuliharaan ikan yu terutama di Malaysia. Jumlah halaman yang dicadangkan ialah 150.

## **Perihal Penulis**

Nama : **Ahmad bin Ali**

Alamat : **Departemen Penyelidikan dan Pengurusan  
Sumber Perikanan Marin, 21080 Chendering,  
Terengganu.**

Tel: **019-9143150**

e-mel : **aaseafdec@seafdec.org.my**

(Biodata penulis dilampirkan)

## **Perihal Saingan dan Pasaran**

Sehingga kini, tidak ada buku yang ditulis dalam bahasa Malaysia yang menerangkan dengan lengkap tentang ikan yu terutama sekali kepelbagaian spesies di Malaysia. Walaupun terdapat buku dalam bahasa Malaysia tentang ikan yu tetapi ianya adalah secara umum dan tidak menerangkan secara terperinci seperti yang terdapat dalam

buku ini. Buku ini lebih khusus kepada situasi di Malaysia, tetapi maklumat di peringkat dunia turut disertakan, seperti ancaman kepupusan dan program pemuliharaan. Oleh itu, buku ini amat sesuai untuk bacaan umum dan rujukan di peringkat universiti, kolej, sekolah menengah dan institusi penyelidikan yang berkaitan. Buku ini juga boleh menjadi koleksi peribadi pembaca kerana maklumat yang dimuatkan amat bernilai dan sukar diperoleh daripada bahan bacaan lain.

## **Jadual Kandungan Buku**

<b>BAB</b>	
<b>1</b>	<b>PENGENALAN</b>
<b>2</b>	<b>PENGGELASAN</b>
<b>3</b>	<b>ANATOMI DAN BIOLOGI</b>
<b>4</b>	<b>KITARAN HIDUP</b>
<b>5</b>	<b>KEPELBAGAIAN SPESIES</b>
<b>6</b>	<b>ANCAMAN KEPUPUSAN DAN PROGRAM PEMULIHARAAN</b>

## **Ringkasan Bab**

### **BAB 1      PENGENALAN**

Menerangkan secara umum tentang ikan yu, termasuk perbezaannya dengan ikan pari, kimera dan ikan bertulang sebenar. Selain itu, maklumat tentang

moyang ikan yu dan evolusi juga diterangkan secara ringkas. Gambar dan ilustrasi disertakan supaya pembaca mendapat gambaran yang lebih jelas tentang spesies ini, terutamanya bahagian luaran spesies yang wujud pada hari ini dengan moyang mereka yang telah pupus.

## **BAB 2            PENGKELASAN**

Oleh kerana buku ini lebih cenderung kepada memperkenalkan spesies-spesies ikan yu terutama sekali yang terdapat di Malaysia, bab ini akan membicarakan secara khusus kaedah pengelasan ikan yu berdasarkan ilmu taksonomi. Selepas selesai membaca bab ini pembaca akan mudah memahami istilah-istilah teknikal yang digunakan. Gambar dan ilustrasi akan digunakan untuk menjelaskan istilah-istilah teknikal tertentu.

## **BAB 3            ANATOMI DAN BIOLOGI**

Bab ini akan menjelaskan dengan terperinci bentuk badan, rangka dan ciri-ciri yang membezakan ikan yu dengan ikan bertulang sebenar dan juga ikan pari. Gambar dan ilustrasi bahagian dalaman ikan yu serta dengan label juga dimuatkan dalam bab ini. Fungsi organ juga akan diterangkan dengan agak mendalam.

## **BAB 4            KITARAN HIDUP**

Kitaran hidup ikan yu amat berbeza dengan ikan bertulang sebenar. Ikan yu ada yang melahirkan anak dan ada juga yang bertelur. Bab ini menerangkan kitaran hidup secara umum termasuk, adaptasi terhadap persekitaran yang melampau dan kemampuan spesies tertentu untuk terus lestari. Maklumat mengenai rekod penghijrahan yang jauh oleh spesies-spesies tertentu, sikap suka berada dalam kelompok yang tertentu juga di muatkan. Selain daripada itu pembaca akan didedahkan dengan perlakuan seksual yang aneh, tempoh mengandung, tabiat pemakanan, dan jenis-jenis pembiakan. Gambar dan ilustrasi akan digunakan untuk memberikan penerangan dengan lebih jelas.

## **BAB 5 KEPELBAGAIAN SPESIES**

Bab ini akan memaparkan semua 56 spesies yu yang direkodkan di Malaysia dengan sedikit maklumat untuk panduan di lapangan bagi memudahkan pembaca mengenal pasti spesies tersebut. Maklumat ringkas biologi, habitat dan sebaran, ekonomi dan perikanan dan status pemuliharaan juga dimuatkan. Setiap spesies disertakan dengan gambar yang jelas dan disertakan dengan nama Melayu, nama Inggeris dan nama Jepun (bagi spesies tertentu).

## **BAB 6 ANCAMAN DAN PEMULIHARAAN**

Ancaman kepupusan terhadap spesies yu seperti kemusnahan habitat, aktiviti perikanan dan perdagangan dijelaskan dalam bab ini. Spesies-spesies yang terancam di peringkat dunia, serantau dan domestik juga di senaraikan. Spesies-spesies yu yang tersenarai dalam buku daftar merah Persekutuan Antarabangsa

Pemuliharaan Semulajadi (IUCN) dan "Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora" (CITES) juga disenaraikan. Untuk program pemuliharaan peringkat kebangsaan Pelan Pengurusan dan Pemuliharaan Ikan Yu Malaysia (NPOA-Shark) juga diterangkan secara ringkas. Bab ini juga mengandungi maklumat mengenai usaha pemuliharaan seperti mengadakan musim tertutup, kawasan tertutup, pengharaman peralatan menangkap ikan tertentu, memboikot produk yu dan penggunaan peranti penghalang ikan yu dalam aktiviti perikanan rawai. Penyelidikan ikan yu di peringkat kebangsaan serta hasil kajian berkenaan turut dimuatkan.

## **Penyerahan Manuskrip ke DBP**

**Julai 2008**



## **Bab contoh**

# **Ikan Yu**

## **Di sebalik Deretan Gigi**

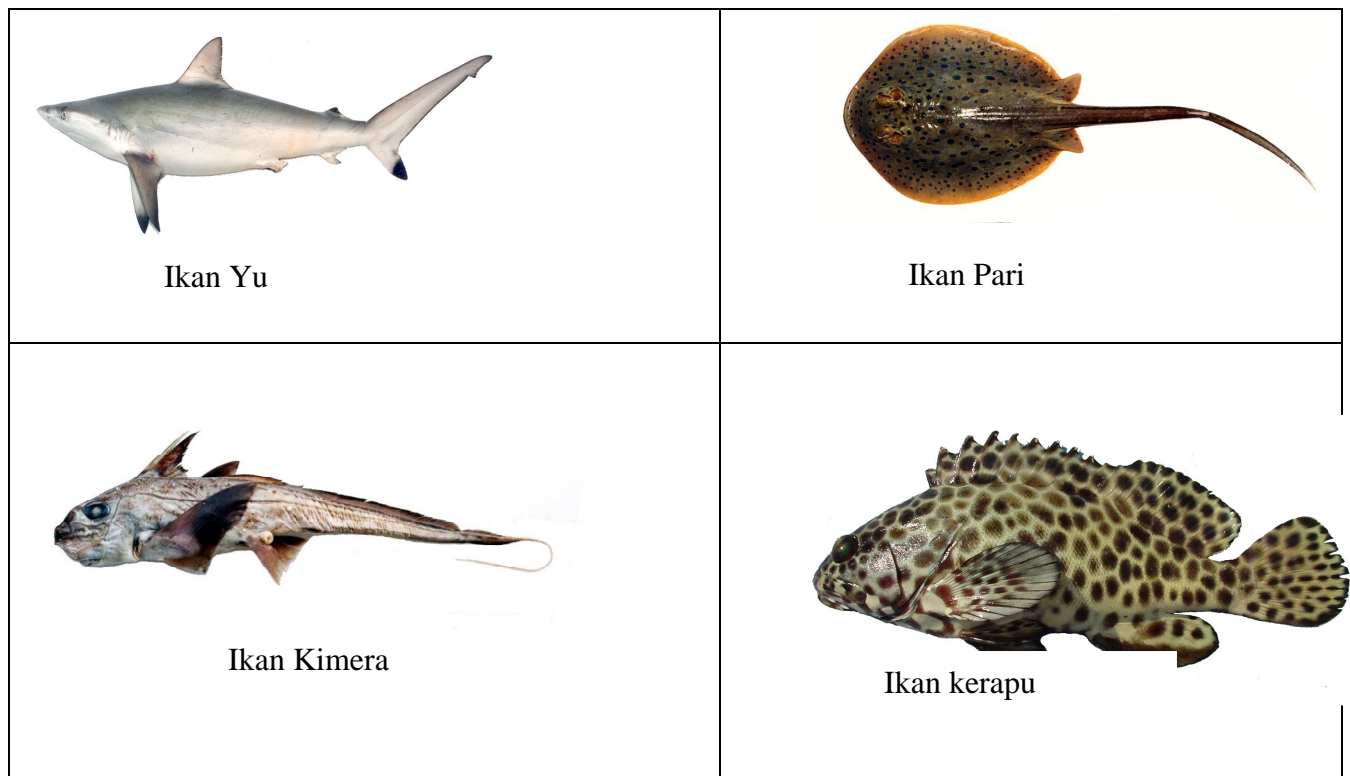
Penulis:

**Ahmad bin Ali**

## BAB 1

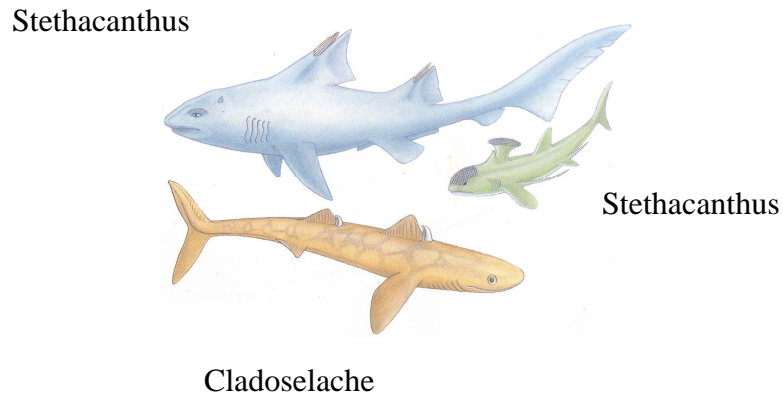
### PENGENALAN

Ikan dibahagikan kepada dua kumpulan iaitu ikan bertulang sebenar dan ikan bertulang rawan. Ikan yu dikelaskan bersama dengan ikan pari dan ikan kimera (chimaera) dalam Kelas Kondriekties (Chondrichthyes) iaitu spesies ikan yang rangkanya terdiri daripada tulang jenis rawan. Ikan yang rangkanya terdiri daripada tulang sebenar dimasukkan dalam Kelas Osteikties (Osteichthyes). Contoh ikan bertulang sebenar ialah ikan merah, ikan kembong, kerisi, kerapu, haruan, belut dan sebagainya. Contoh ikan bertulang rawan dan bertulang sebenar ialah seperti yang ditunjukkan di dalam gambar di bawah.



Gambar 1: Jenis ikan bertulang rawan (yu, pari dan kimera) dan ikan bertulang sebenar (kerapu)

## Sejarah Dan Evolusi



Gambar 2: Moyang ikan yu yang telah pupus

Ikan yu juga dikenali sebagai fosil hidup kerana ciri-ciri yang ada pada ikan yu sekarang menyamai moyangnya yang telah pupus beratus juta tahun dahulu. Maklumat yang lengkap mengenai sejarah dan evolusi ikan yu amat sedikit diketahui. Sebahagian besar ahli sains bersetuju bahawa kira-kira 400 juta tahun dahulu atau pun 200 juta tahun sebelum kewujudan dinasour, ikan sudah pun berkembang dan terbahagi kepada dua kumpulan yang masih wujud sehingga sekarang iaitu Osteikties dan Kondriehties. Dipercayai lebih daripada 3,000 spesies ikan dalam kelas Kondriehties telah pupus.

Ikan yu dipercayai hidup sejak 395 juta tahun yang lalu dan terus wujud sehingga sekarang. Ini dibuktikan dengan penemuan fosil-fosil gigi dan sisik plakoid di beberapa

tempat di dunia seperti di Jepun, Australia, Amerika Syarikat, Siberia dan beberapa buah negara Eropah. Ada fosil yang berusia 150 juta tahun kelihatan menyamai ikan yu, pari dan kimera yang ada sekarang.. Fosil sisik plakoid banyak ditemui di Siberia. Bagaimana spesies yu terdahulu berubah bentuk seperti yang ada sekarang tidak diketahui. Adalah mustahil untuk mendapatkan fosil yang lengkap untuk ikan yu kerana rangkanya terdiri daripada tulang rawan yang mudah reput. Hanya fosil gigi, sisik dan duri sirip sahaja yang kerap ditemui.

Berdasarkan fosil gigi yang ditemui, ikan yu dipercayai wujud sejak zaman Devonian di era Palaeozoik. Empat moyang ikan yu yang telah pupus disenaraikan di dalam empat order iaitu Cladoselachiformes, Hybodontiformes, Xenacanthiformes dan Cladodontiformes. Spesies yu di dalam order Hybodontiformes wujud sejak waktu Devonian hingga zaman Kretasius iaitu kira-kira 395 juta hingga 65 juta tahun yang lalu. Spesies di dalam order Xenacanthiformes pula wujud pada zaman Devonian hingga Triassik iaitu di antara 395 juta hingga 195 juta tahun yang lalu. Spesies yu di dalam order Cladoselachiformes pula hidup sejak pertengahan zaman Devonian dan pupus pada zaman Permian iaitu kira-kira 220 juta tahun yang lalu. Ikan yu dan hidupan lain menjadi dominan semasa penghujung zaman Triassik dan semasa awal zaman Jurassik dalam era Mesozoik. Ikan yu order Hybodontiformes ditemui pada zaman Devonian (era Palaeozoik) dan menjadi dominan semasa era Mesozoik di mana pada masa itu semua kumpulan yu lain telah mati. Genera Hybodus ditemui di seluruh dunia ketika zaman Triassik hingga pertengahan zaman Kretasius. Ikan ini mencapai panjang 2.5 meter dan

mempunyai duri pada pangkal sirip dorsal pertama dan kedua. Makanan utamanya ialah moluska. Maklumat evolusi ikan yu diringkaskan seperti dalam jadual di bawah.

ERA	ZAMAN	USIA DUNIA
SENOZOIK	Pertengahan kedua	Sekarang 2 juta (kemunculan semua ikan yu moden dan masih wujud hingga sekarang) Mamalia pertama wujud 2 juta
	Pertengahan ketiga	
MESOZOIK	Kretasius	65 juta  umur dinasour 140 juta ikan yu dominan  195 juta
	Jurasik	
	Triasik	
PAELOZOIK	Permian	220 juta  280 juta Helikoprion wujud 345 juta Yu Hydobont wujud Yu Genera Cladoselache wujud <b>Yu pertama muncul</b>  395 juta 430 juta  Ikan pertama wujud  500 juta Vertebrata pertama wujud  570 juta
	Karboniferus	
	Devonian	
	Silurian	
	Ordovisian	
	Kambrian	

Jadual 1: Evolusi ikan yu sejak era Paelozoik hingga sekarang