

KHAZANAH IKAN DI PERAIRAN LAUT DALAM ZON EKONOMI EKSKLUSIF MALAYSIA

Sallehudin bin Jamon
(FRI Kg. Aceh, Perak)

Mohammad Faisal bin Md Saleh
(ISMAT, Terengganu)



ISBN 978-967-2946-03-8



9 789672 946038

Diterbitkan oleh/Published by
INSTITUT PENYELIDIKAN PERIKANAN

Fisheries Research Institute (FRI)
11960 Batu Maung, Pulau Pinang
Tel: +604-6263925/6
Fax: +604-6262210

Website: <https://fri.dof.gov.my/>
Email: fri_helpdesk@dof.gov.my
Fb: Fisheries Research Institute



BAHAGIAN PENYELIDIKAN PERIKANAN TANGKAPAN
(Capture Fisheries Research Division)
FRI KG ACHEH
Jabatan Perikanan Malaysia
Kementerian Pertanian dan Industri Makanan
2020

KHAZANAH IKAN DI PERAIRAN LAUT DALAM ZON EKONOMI EKSKLUSIF MALAYSIA

oleh

Sallehudin bin Jamon
(FRI Kg. Acheh, Perak)

Mohammad Faisal bin Md Saleh
(ISMAT/MFRDMD, Terengganu)



**Jabatan Perikanan Malaysia
Kementerian Pertanian dan Industri Makanan
2020**



Cetakan Pertama 2020

First Print 2020

© Institut Penyelidikan Perikanan (FRI) 2020

Hak Cipta Terpelihara.

Tidak dibenarkan mengeluarkan ulang mana-mana bahagian artikel, ilustrasi, dan isi kandungan buku ini dalam apa jua bentuk dan dengan apa jua sama ada cara elektronik, fotokopi, mekanik, rakaman, atau cara lain sebelum mendapat izin daripada Ketua Pengarah Jabatan Perikanan Malaysia. Perundingan tertakluk kepada perkiraan royalti atau honorarium.

All rights reserved. No part of the articles, illustrations and contents of this publication may be reproduced in any form and by any means, electronic, photocopying, mechanical, recording or otherwise without prior permission of the Director General of Fisheries Malaysia. Negotiations are subject to the calculation of royalty or honorarium.

Perpustakaan Negara Malaysia Data Pengkatalogan-dalam-Penerbitan

Diterbitkan oleh/Published by

INSTITUT PENYELIDIKAN PERIKANAN

Fisheries Research Institute (FRI)

11960 Batu Maung, Pulau Pinang

Tel: +604-6263925

Fax: +604-6262210

Website: www.fri.gov.my

Email: helpdesk@fri.gov.my

ISSN:

© 2020

Institut Penyelidikan Perikanan/Fisheries Research Institute

Hak Cipta Terpelihara/All Rights Reserved

This publication should be cited as follows: Sallehudin Jamon and Mohammad Faisal Md Saleh (2020). Khazanah ikan di perairan laut dalam zon ekonomi eksklusif Malaysia

KATA PENGANTAR PENGARAH KANAN PENYELIDIKAN

Pujian dan syukur saya panjatkan ke hadrat Allah SWT kerana dengan berkat, rahmat dan kurniaNya, buku Khazanah ikan di perairan laut dalam zon ekonomi eksklusif Malaysia dapat diterbitkan pada tahun ini.



Pembangunan sektor perikanan tangkapan marin sangat relevan dan menyumbang kepada lebih 90% sumber perikanan Negara. Masih terdapat banyak cabaran dan halangan yang perlu ditempuhi dalam merealisasikan dasar pengeluaran perikanan tangkapan marin pada 2020 iaitu perlu mencapai sebanyak 1.443 juta tan metrik ikan. Pada masa kini pengeluaran sumber perikanan dari laut dalam menyumbang kurang daripada 300,000 tan metrik ikan. Ke arah itu, penekanan terhadap tangkapan ikan di laut dalam sangat penting bagi mengurangkan kebergantungan kepada sumber ikan di perairan pesisir pantai bagi mencapai sasaran semasa dan akan datang.

Buku ini memberi maklumat kepada pembaca berkenaan sumber perikanan yang ada di laut dalam di perairan luar pelantar benua dan Zon Eksklusif Ekonomi perairan Malaysia. Adalah menjadi harapan, buku ini boleh dijadikan panduan oleh kumpulan sasar terutamanya nelayan laut dalam bagi mencari sumber-sumber perikanan yang lain daripada kebiasaan dan boleh dijadikan salah satu sumber protein yang baharu sebaris dengan spesies-spesies ikan yang biasa ditangkap.

Saya juga ingin merakamkan ucapan penghargaan kepada penulis yang terbabit dalam menghasilkan buku yang bermanfaat ini. Saya juga menghargai kerjasama yang telah diberikan oleh semua pihak sehingga terbitnya buku ini. Pihak penyelidikan bertekad untuk menggembeng usaha dan tenaga bagi sektor perikanan tangkapan marin khususnya, sejajar dengan keperluan sumber makanan Negara.

Terima kasih.

DR HJ ZAINODDIN JAMARI

PRAKATA

Kandungan buku ini merupakan ekstraksi dan suntingan laporan dan kertas saintifik yang telah dihasilkan oleh penyelidik-penyelidik Jabatan Perikanan Malaysia dari survei penyelidikan yang dijalankan pada tahun 2005 dan 2010. Penerbitan buku ini diterbitkan khusus untuk memberi maklumat kepada pembaca berkenaan sumber perikanan yang ada di laut dalam di perairan luar pelantar benua dan Zon Eksklusif Ekonomi perairan Malaysia. Pembaca diberi pendedahan dan akan melihat pelbagai sumber perikanan yang jarang dan sukar bagi nelayan tempatan menangkap ikan dalam perairan ZEE Malaysia di Laut China Selatan. Keutamaan kandungan lebih kepada gambar, ilustrasi peralatan dan peta yang memudahkan pembaca memahami di mana ianya diperolehi dan juga mengetahui kepadatan spesies yang utama. Penghargaan diberi kepada pegawai penyelidikan Jabatan Perikanan yang telah mengikuti trip survei penyelidikan serta kepada kakitangan sokongan yang banyak membantu melicinkan kerja-kerja penyelidikan di atas kapal dan di makmal.

Sekian, wasalam.

SALLEHUDIN BIN JAMON
FRI KG. ACHEH

PENGHARGAAN

Pengarang mengucapkan setinggi-tinggi penghargaan kepada mantan ketua Pengarah Perikanan Malaysia 2010 Y.Bhg Dato' Junaidi Che Ayub atas kebenaran menjalankan ekspedisi laut dalam ini. Terima kasih juga kepada Ketua Pengarah Perikanan Malaysia semasa Y.Bhg Dato' Hj Munir Mohd Nawi atas kebenaran menerbitkan buku ini. Tidak ketinggalan kepada Y.Brs Dr. Zainordin Jamari Pengarah Kanan Penyelidikan yang memberi komen dan cadangan yang membina dalam menerbitkan buku ini. Terima kasih juga kepada SEAFDEC/Training Department atas kerjasama yang diberikan oleh semua anggota MV SEAFDEC 2 dan semua kakitangan Jabatan Perikanan yang turut serta dalam ekspedisi penangkapan ikan yang ini. Tidak ketinggalan juga terima kasih kepada Nabilah binti Mustafha dan Muhammad Taufiq bin Saifulhak yang menolong dalam penyediaan penerbitan buku ini.

KANDUNGAN

KATA PENGHANTAR PENGARAH KANAN PENYELIDIKAN	ii
PRAKATA	iii
PENGHARGAAN	iv
Pengenalan	1
PERLAKSANAAN SURVEI	2
KAWASAN SURVEI	3
SPEKIFIKASI KAPAL MV SEAFDEC2	4
PERALATAN TANGKAPAN YANG DIGUNAKAN SEMASA SURVEI	5
SPEKIES-SPEKIES YANG DIJUMPAI SEMASA SURVEI DENGAN MENGUNAKAN PERALATAN TANGKAPAN	11
INDEKS NAMA SAINTIFIK	57
INDEKS NAMA INGGERIS	59



PENGENALAN

Perairan ZEE Malaysia di Laut China Selatan mempunyai beberapa ciri-ciri topografi dasar laut yang berbeza. Di luar persisiran pantai perairan Sarawak dan Sabah, antara topografi dasar laut yang dikenalpasti terdiri dari dasar batu karang (keras), dasar beralun bikinan 'seamounts', kawasan bercerun dan kawasan menuju kedalaman sehingga lebih 2000 meter. Terdapat juga jaluran dasar batu karang dari luar pantai Sabah sehingga Sarawak yang membentuk kawasan 'untrawlable areas' atau kawasan sukar menunda.

Keragaman dasar laut membentuk ekosistem tersendiri yang menjadi habitat kepada kepelbagaian spesies ikan marin; dari spesies yang mendiami lapisan epipelagik, mesopelagik dan spesies pada permukaan dasar laut berselut, berkarang, beralun dan bercerun. Perincian catatan dari hasil kajian mengenai spesies-spesies yang terdapat dari ekosistem luar pelantar benua ZEE perairan Sarawak dan Sabah sangat terbatas. Oleh itu potensi dan kapasiti sumber perikanan yang mendiami habitat tersebut masih menjadi persoalan.

Fisheries Research Institute (FRI) atau Institut Penyelidikan Perikanan, Jabatan Perikanan Malaysia dengan kerjasama SEAFDEC telah memulakan usaha melakukan penyelidikan sumber perikanan di kawasan berdasar karang, beralun-alun, bercerun dan kawasan laut dalam. Pada tahun 2005 dan 2010, dengan menggunakan kapal penyelidik MV SEAFDEC 2, dua survei telah dijalankan meliputi perairan Sarawak dan Sabah. Survei-survei ini dijalankan bertujuan mengumpul maklumat perihal kepelbagaian spesies ikan dan taburannya di kawasan yang telah dikenalpasti. Oleh kerana kos menjalankan survei sangat tinggi, maka ia membataskan kawasan penyelidikan dan hasil kajian yang diperolehi hanya merupakan maklumat perintis tentang kepelbagaian spesies taburannya dan kesesuaian serta kecekapan alat tangkapan yang digunakan. Kandungan buku ini merupakan

ekstraksi dari laporan dan artikel saintifik yang telah dihasilkan oleh penyelidik Jabatan Perikanan dan dimuatkan untuk kegunaan dan tatapan peserta “Simposium Hasil Penyelidikan dan Pembangunan Perikanan Laut Dalam Perairan ZEE Sarawak & Sabah 2012”. Semoga maklumat yang terkandung akan memberi sedikit munafat membantu nelayan, pengusaha laut dalam, pelabur dan bakal pelabur merangka tindakan susulan menerokai sumber ikan di luar kawasan kelaziman.

PERLAKSANAAN SURVEI

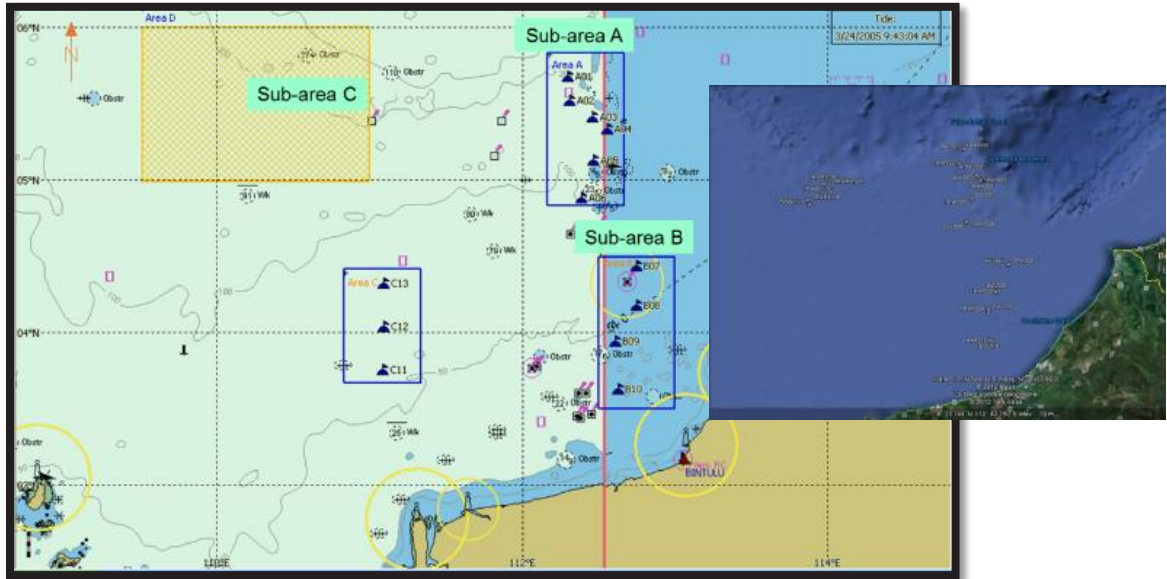
Survei telah dijalankan pada tahun 2005 dan 2010 menggunakan vesel MV SEAFDEC 2. Tumpuan survei ialah kawasan baru yang jarang diterokai oleh nelayan tempatan. Antara kawasan yang dikaji ialah;

1. Kawasan dasar berkarang
2. Kawasan dasar beralun
3. Kawasan bercerun
4. Kawasan dalam melebihi 200m

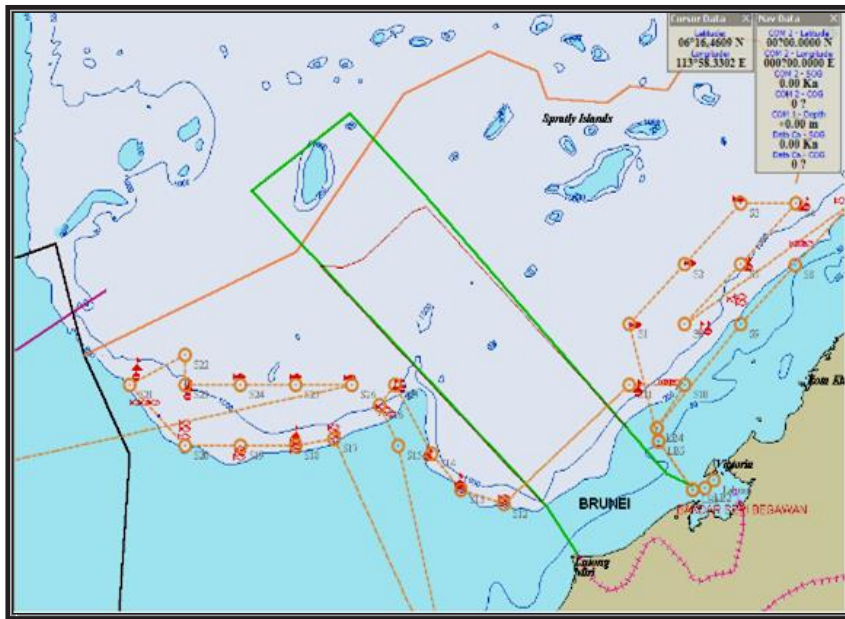
Oleh kerana kawasan kajian ini mempunyai topografi dasar yang berbeza, peralatan menangkap ikan yang digunakan juga berbagai. Antara peralatan yang digunakan ialah

1. Pukat tunda berangka (beam trawl)
2. Bongo Net
3. Candat automatik (automatic jigging)
4. Rawai ikan pelagik
5. Bubu (bubu lipat, bubu selinder dan bubu kotak)
6. Rawai dasar dan menegak (bottom vertical longline)

KAWASAN SURVEI



Peta 2: Kawasan survei 2004. Meliputi kawasan berbatu & berkarang, cerun dan beralun. 30 Mei – 10 Jun 2005



Peta 2: Kawasan survei 2010 meliputi kawasan > 200 m dan bercerun. 04 Julai – 05 Ogos 2010.

SPESIFIKASI KAPAL MV SEAFDEC2

Kapal MV SEAFDEC 2 digunakan dalam membuat persampelan di kawasan kajian.



Maklumat Utama MV SEAFDEC 2

Classification: Nippon Kaiji Kyokai (NK) NS*

MNS* Fisheries Research and Training Vessel

Flag: Kingdom of Thailand

IMO : 9296937

Call Sign : HSHU

Port of registry: Bangkok, Thailand

Overall length: 32.5 m

Length bp: 27.0 m

Breadth, molded: 7.20 m

Depth, molded : 3.00 m

Gross tonnage : 211 tons (international)

Main engine: 736 KW X 1 set

Service speed : 12.0 knots

Capacity:

Fish hold : 20m³

Fuel oil tank : 55 m³

Fresh water tank: 13 m³

Lubricating oil tank: 2.3 m³

Hydraulic oil tank: 1.1 m³

Sludge tank : 1.0 m³

Drain tank : 1.3 m³

Complement: 37 persons

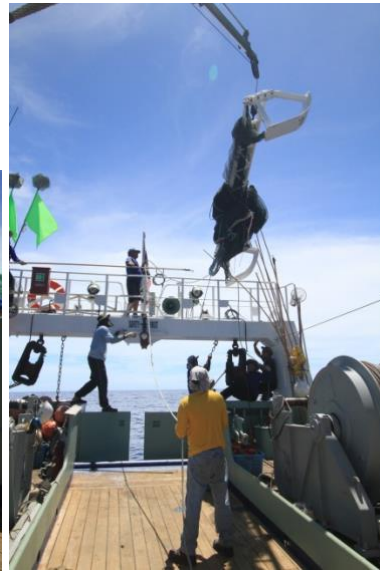
Crew : 15 persons

Instructor/scientist : 4 persons

Trainee: 18 persons

PERALATAN TANGKAPAN YANG DIGUNAKAN SEMASA SURVEI

A. Pukat tunda berangka (beam trawl)



Aktiviti menurunkan beam trawl di kawasan persampelan

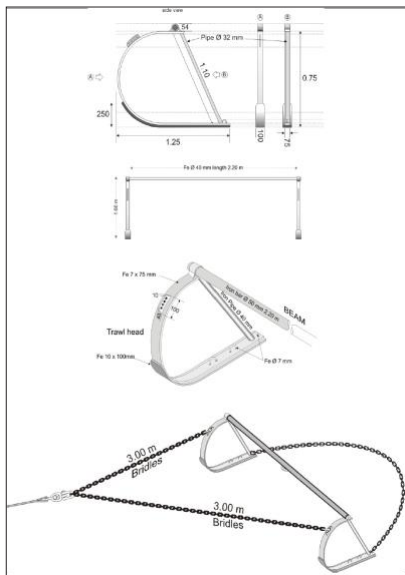


Diagram Beam Trawl yang digunakan semasa persampelan



Proses menaikkan beam trawl setelah selesai menunda di kawasan persampelan

B. Bongo-Net

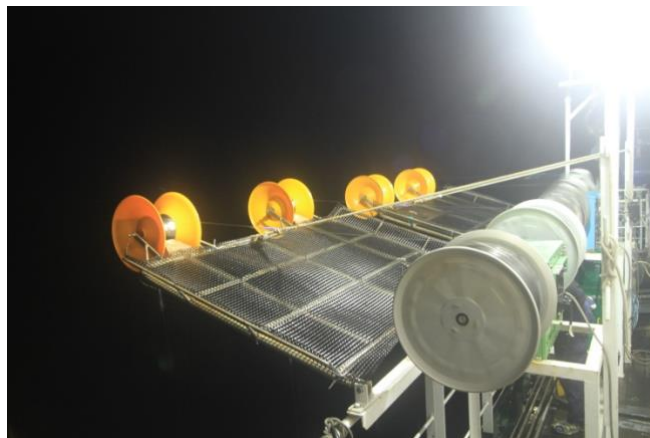
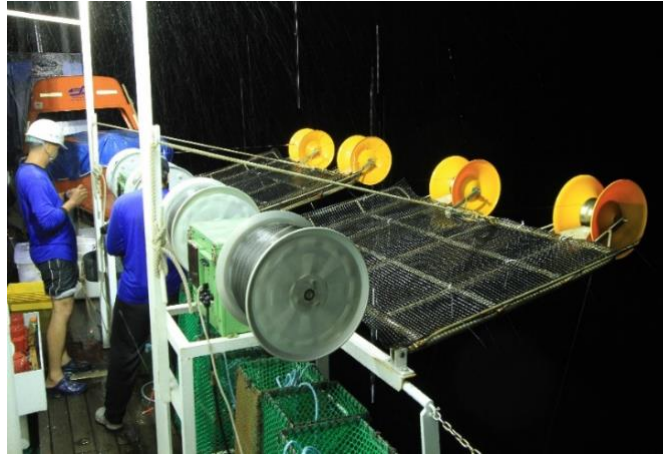


Kerja-kerja persampelan menggunakan Bongo-Net



Pengumpulan spesimen yang diperolehi

C. Candat Sotong automatik



Mesin candat automatik yang digunakan semasa mencandat

D. Rawai Ikan Pelagik

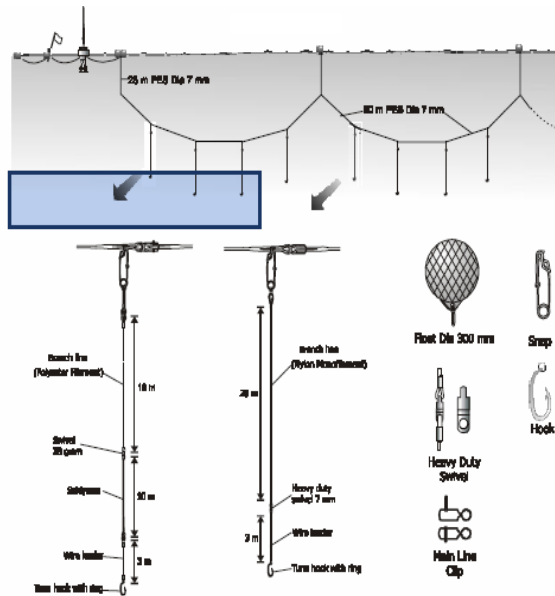


Diagram rawai ikan pelagik yang digunakan dalam persampelan

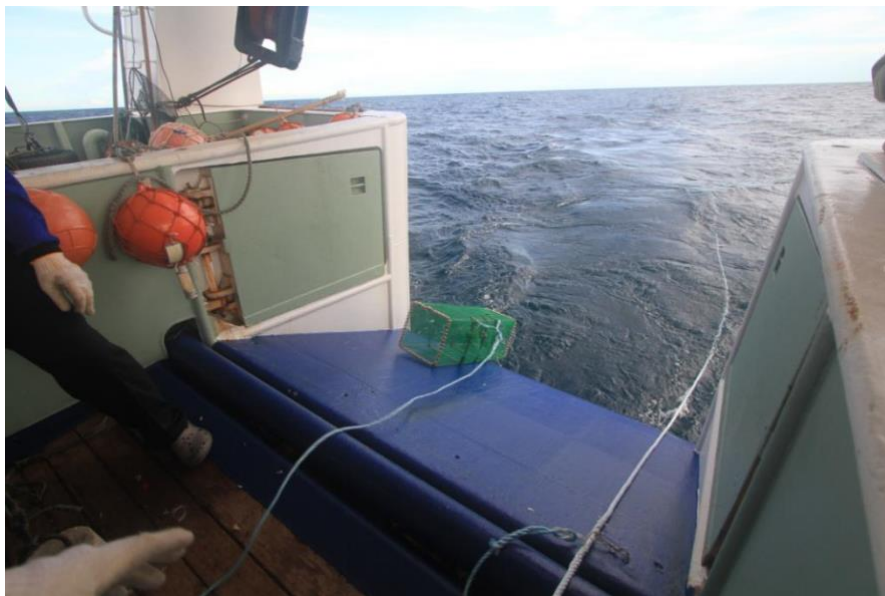


Operasi persampelan menggunakan rawai ikan pelagik

E. Bubu



Jenis-jenis bubu yang digunakan semasa survei di Laut China Selatan



Operasi melabuh bubu

F. Rawai Dasar dan Menegak (Bottom Vertical longline)

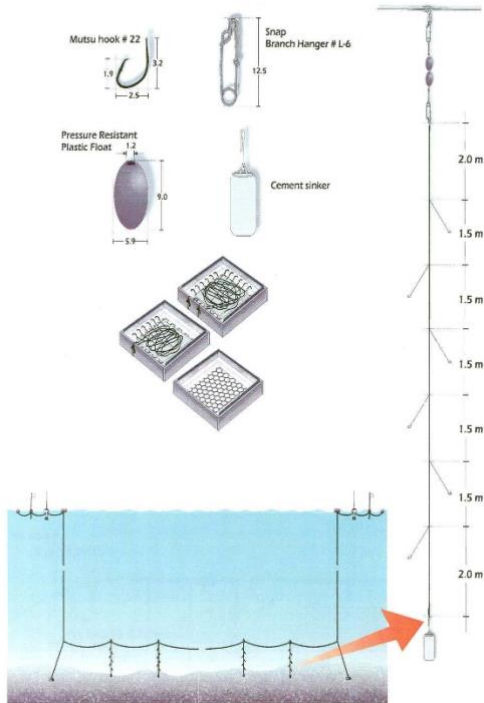


Diagram BVL yang digunakan semasa persampelan



Alat yang digunakan ketika menarik BVL



Rawai yang telah dipasang umpan

SPESES-SPESES YANG DIJUMPAI SEMASA SURVEI DENGAN MENGGUNAKAN PERALATAN TANGKAPAN

A. Pukat tunda berangka (Beam trawl)



Famili	Triglidae
Nama saintifik	<i>Pterygotrigla</i> sp.
Nama Inggeris	Swordspine Gunnard
Kedalaman	102-121 m



Famili	Peristediidae
Nama saintifik	<i>Gargariscus prionocephalus</i> (Duméril 1868)
Nama Inggeris	Jaggedhead Armoured Gunnard
Kedalaman	100-370 m



Famili	Chlorophthalmidae
Nama saintifik	<i>Chlorophthalmus</i> sp.
Nama Inggeris	Greeneyes fish
Kedalaman	300-350m



Famili	Myctophidae
Nama saintifik	<i>Myctophidae</i> sp.
Nama Inggeris	Lanternfish
Kedalaman	276-374 m



Famili	Myctophidae
Nama saintifik	<i>Myctophidae</i> sp.
Nama Inggeris	Lanternfish
Kedalaman	276-374 m



Famili	Serranidae
Nama saintifik	<i>Chelidoperca</i> spp.
Nama Inggeris	Perchlet fish
Kedalaman	300-1200 m



Famili	Hoplichthyidae
Nama saintifik	<i>Hoplichthys ogilbyi</i> (McCulloch, 1914)
Nama Inggeris	Ogilby's ghost flathead
Kedalaman	100-370 m



Famili	Caproidae
Nama saintifik	<i>Antigonia capros</i> (Lowe, 1843)
Nama Inggeris	Deepbody boarfish
Kedalaman	213 m



Famili	Chaunacidae
Nama saintifik	<i>Chaunax abei</i> (Le Danois, 1978)
Nama Inggeris	Anglerfish
Kedalaman	489-509 m



Famili	Gempylidae
Nama saintifik	<i>Rexea prometheoides</i> (Bleeker, 1856)
Nama Inggeris	Royal escolar
Kedalaman	135-540 m



Famili	Uranoscopidae
Nama saintifik	<i>Uranoscopus dollfusi</i> (Brüss, 1986)
Nama Inggeris	Dollfus' Stargazer
Kedalaman	100-370 m



Famili	Poecilopsettidae
Nama saintifik	<i>Poecilopsetta macrocephala</i> (Hoshino, Amaoka & Last 2001)
Nama Inggeris	Bighead Righteye Flounder
Kedalaman	100-370 m



Famili	Pleuronectidae
Nama saintifik	<i>Psettichthys melanostictus</i> (Girard 1854)
Nama Inggeris	Pacific Sand sole
Kedalaman	200-300 m



Famili	Cynoglossidae
Nama saintifik	<i>Cynoglossidae</i> spp.
Nama Inggeris	Tonguefish
Kedalaman	Up to 1500 m



Famili	Scorpaenidae
Nama saintifik	<i>Setarches guentheri</i> (Johnson 1862)
Nama Inggeris	Deepwater Scorpionfish
Kedalaman	276-374 m



Famili	Diretmidae
Nama saintifik	<i>Diretmichthys parini</i> , (Post & Quéro, 1981)
Nama Inggeris	Parin's spinyfins
Kedalaman	300-1200 m



Famili	Trachichthyidae
Nama saintifik	<i>Gephyroberyx darwinii</i> (Johnson, 1866)
Nama Inggeris	Darwin's slimehead
Kedalaman	300-1200 m



Famili	Zeidae
Nama saintifik	<i>Zenopsis nebulosa</i> , (Temminck & Schlegel, 1845)
Nama Inggeris	Mirror dory
Kedalaman	300-1200 m



Famili	Lophiidae
Nama saintifik	<i>Lophiomus setigerus</i> (Vahl, 1797)
Nama Inggeris	Blackmouth angler
Kedalaman	100-300 m



Famili	Neoscopelidae
Nama saintifik	<i>Neoscopelus microchir</i> (Matsubara, 1943)
Nama Inggeris	Shortfin neoscopelid
Kedalaman	250 - 700 m



Famili	Peristediidae
Nama saintifik	<i>Satyrichthys rieffeli</i> (Kaup, 1859)
Nama Inggeris	Spotted armoured gurnard
Kedalaman	300-1200 m



Famili	Macrouridae
Nama saintifik	<i>Bathygadus melanobranchus</i> (Vaillant, 1888)
Nama Inggeris	Vaillant's grenadier
Kedalaman	300-1200 m



Famili	Macrouridae
Nama saintifik	<i>Malacocephalus laevis</i> (Lowe 1843)
Nama Inggeris	Smooth Whiptail
Kedalaman	300-1200 m



Famili	Congridae
Nama saintifik	<i>Congridae</i> spp.
Nama Inggeris	Conger eel
Kedalaman	100-370 m



Famili	Ophidiidae
Nama saintifik	<i>Brotulotaenia crassa</i> (Parr 1934)
Nama Inggeris	Violet cuskeel
Kedalaman	489-509 m



Famili	Bothidae
Nama saintifik	<i>Chascanopsetta lugubris</i> (Alcock 1894)
Nama Inggeris	Pelican Flounder
Kedalaman	120-1000m



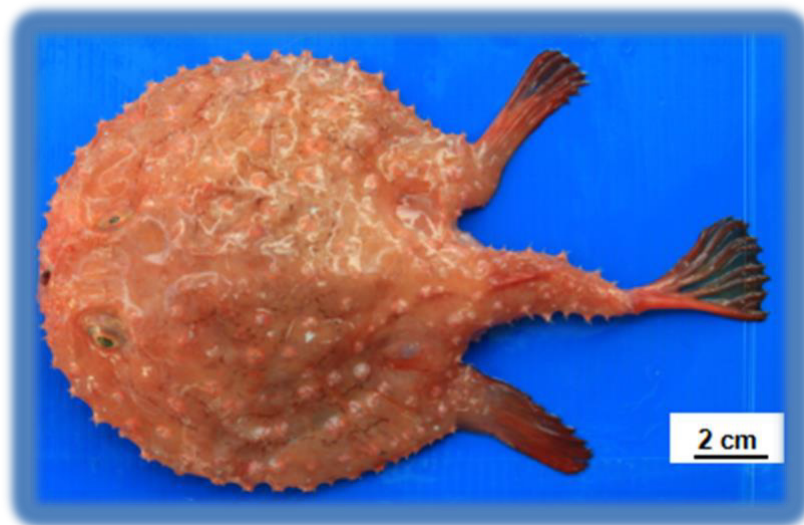
Famili	Macrouridae
Nama saintifik	<i>Caelorinchus</i> sp.
Nama Inggeris	Grenadier/Rattails
Kedalaman	317-350 m



Famili	Ophidiidae
Nama saintifik	<i>Ophidiidae</i> sp.
Nama Inggeris	Cusk-eels
Kedalaman	253-283 m



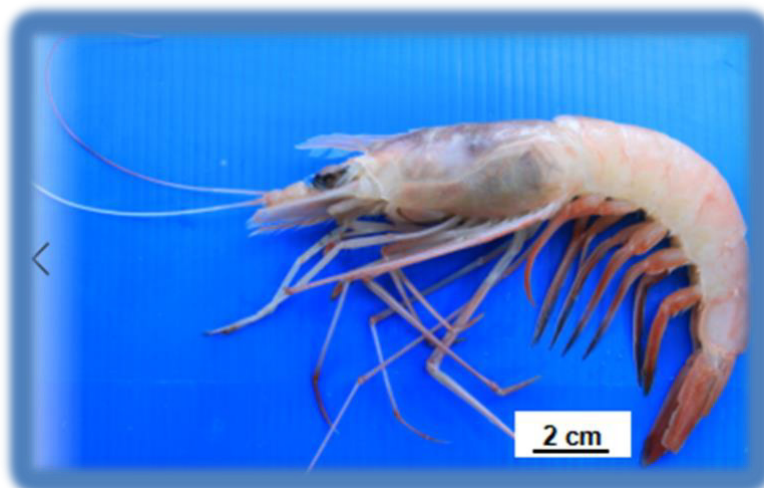
Famili	Hemiscylliidae
Nama saintifik	<i>Chiloscyllium</i> sp.
Nama Inggeris	Brownbanded bambooshark
Kedalaman	Up to 85 m



Famili	Ocgocephalidae
Nama saintifik	<i>Halieutaea fumosa</i> , (Alcock 1894)
Nama Inggeris	Smoky Seabat
Kedalaman	220 m



Famili	Pandalidae
Nama saintifik	<i>Heterocarpus gibbosus</i> , (Bate 1888)
Nama Inggeris	Humpback nylon shrimp
Kedalaman	250-400 m



Famili	Penaeidae
Nama saintifik	<i>Metapenaeus</i> spp.
Nama Inggeris	Deep sea shrimp
Kedalaman	100-200 m



Famili	Aristeidae
Nama saintifik	<i>Parahopomadus vaubani</i> (Crosnier, 1978) (Female)
Nama Inggeris	Gamba prawns
Kedalaman	880 - 1200 m



Famili	Oplophoridae
Nama saintifik	<i>Oplophorus gracilirostris</i> (A. Milne Edwards, 1881)
Nama Inggeris	Deep sea shrimp
Kedalaman	100-2,400 m



Famili	Penaeidae
Nama saintifik	<i>Metapenaeopsis palmensis</i> (Haswell, 1879)
Nama Inggeris	Souther velvet shrimp
Kedalaman	100-200m



Famili	Ophlophoridae
Nama saintifik	<i>Heterocarpus reedi</i> (Bahamondi, 1955)
Nama Inggeris	The fire-breathing shrimp
Kedalaman	100-200 m



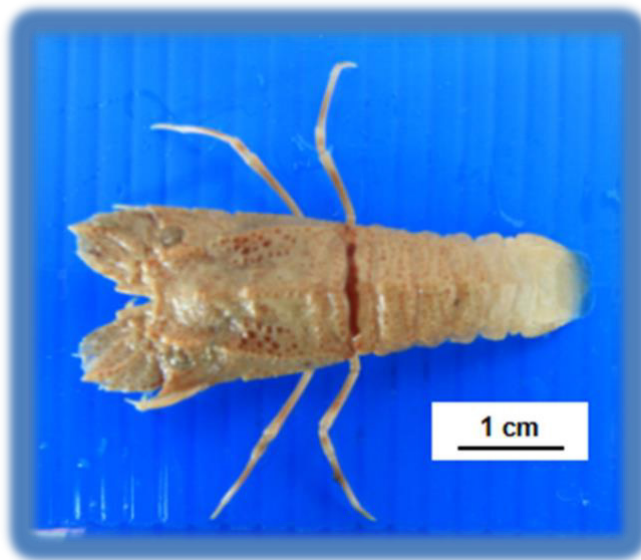
Famili	Eugonatonotidae
Nama saintifik	<i>Eugonatonotus chacei</i> (Chan & Yu, 1991)
Nama Inggeris	Leopard shrimp
Kedalaman	246-600 m



Famili	Penaeidae
Nama saintifik	<i>Fenneropenaeus merguensis</i> (De Man, 1888)
Nama Inggeris	Banana prawn
Kedalaman	100-200 m



Famili	Alpheidae
Nama saintifik	<i>Alpheus vladivostokiensis</i> (Anker, Marin, Pachelle & Komai, 2016)
Nama Inggeris	Snapping shrimp
Kedalaman	100-200 m



Famili	Scyllaridae
Nama saintifik	<i>Thenus orientalis</i> (Lund, 1793)
Nama Inggeris	Shovel-nosed lobster
Kedalaman	100-200 m



Famili	Goneplacidae
Nama saintifik	<i>Carcinoplax longimanus</i> (De Haan, 1833)
Nama Inggeris	Long-armed crab
Kedalaman	100-200 m



Famili	Goneplacidae
Nama saintifik	<i>Carcinoplax indica</i> (Doflein, 1904)
Nama Inggeris	Indian crab
Kedalaman	100-200 m



Famili	Calappidae
Nama saintifik	<i>Paracyclois milneedwardsii</i> (Miers, 1886)
Nama Inggeris	Box crab
Kedalaman	80-276 m



Famili	Raninidae
Nama saintifik	<i>Raninoides</i> sp.
Nama Inggeris	Frog crabs
Kedalaman	100-200 m



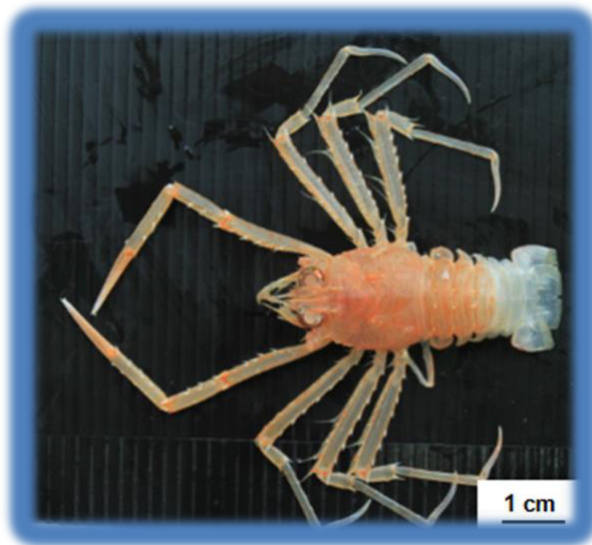
Famili	Trichopeltariidae
Nama saintifik	<i>Trichopeltarion ovale</i> (Anderson, 1896)
Nama Inggeris	Deep sea crabs
Kedalaman	100-200 m



Famili	Majidae
Nama saintifik	<i>Cyrtomaia</i> spp.
Nama Inggeris	Deep-sea spider crab
Kedalaman	24-549 m



Famili	Palinuridae
Nama saintifik	<i>Projasus</i> spp.
Nama Inggeris	Deepwater rock lobster
Kedalaman	175-300 m



Famili	Munididae
Nama saintifik	<i>Munida</i> spp.
Nama Inggeris	Squat lobster
Kedalaman	50-450 m



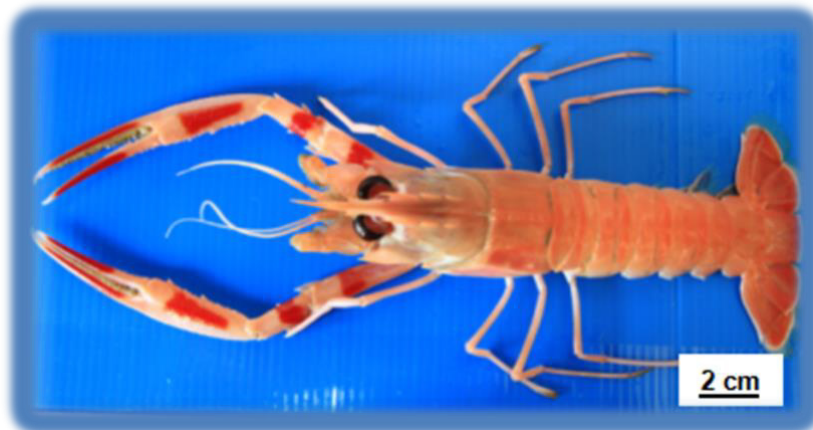
Famili	Munididae
Nama saintifik	<i>Munida</i> spp.
Nama Inggeris	Squat lobster
Kedalaman	50-450 m



Famili	Polychelidae
Nama saintifik	<i>Polycheles coccifer</i> (Galil, 2000)
Nama Inggeris	Deepsea blind lobster
Kedalaman	200-1000 m



Famili	Polychelidae
Nama saintifik	<i>Polycheles typhlops</i> (Heller, 1862)
Nama Inggeris	Deepsea blind lobster
Kedalaman	200-1000 m



Famili	Nephropidae
Nama saintifik	<i>Metanephrops sibogae</i> , (De Man, 1916)
Nama Inggeris	Sibogae lobster
Kedalaman	300-310 m



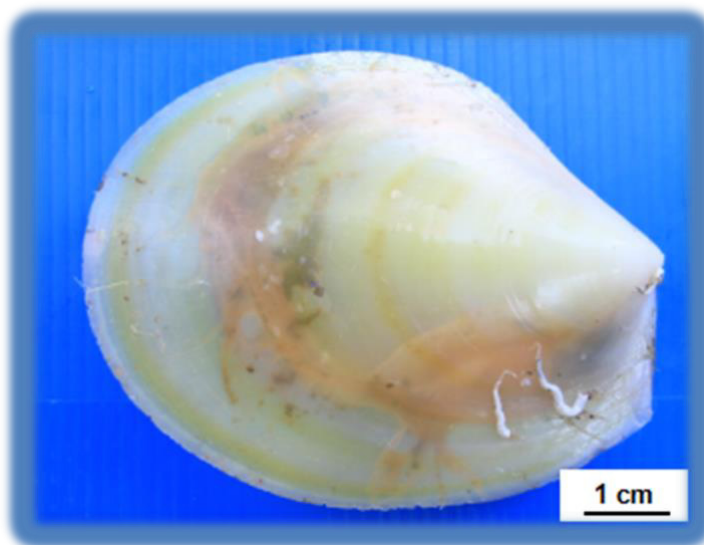
Famili	Squilloidea
Nama saintifik	<i>Rissoidea</i> spp.
Nama Inggeris	Mantis shrimp
Kedalaman	100-200 m



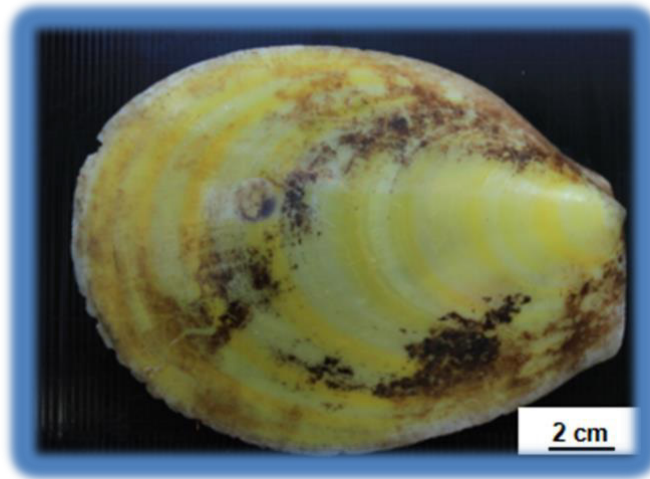
Famili	Histioteuthidae
Nama saintifik	<i>Histioteuthis cerasina</i> , (Nesis, 1971)
Nama Inggeris	Deep sea squid
Kedalaman	600 – 800m



Famili	Sepiolidae
Nama saintifik	<i>Euprymna</i> spp.
Nama Inggeris	Bobtail squid
Kedalaman	Up to 200 m



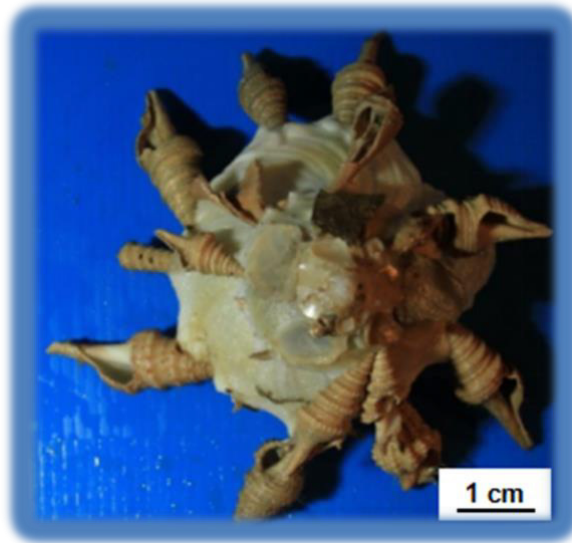
Famili	Limidae
Nama saintifik	<i>Acesta rathbuni</i> , (Bartsch, 1913)
Nama Inggeris	Rathbun's giant file shell
Kedalaman	Up to 340 m



Famili	Limidae
Nama saintifik	<i>Acesta citrina</i> , (Masahito & Habe, 1976)
Nama Inggeris	Deep sea clam
Kedalaman	150-200 m



Famili	Nautilidae
Nama saintifik	<i>Nautilus stenomphalus</i> (Sowerby, 1848)
Nama Inggeris	White-patch nautilus
Kedalaman	Up to 300 m



Famili	Xenophoridae
Nama saintifik	<i>Xenophora pallidula</i>
Nama Inggeris	Carrier shell
Kedalaman	Up to 200 m

B. Bongo net

Larva Ikan dan Zooplakton

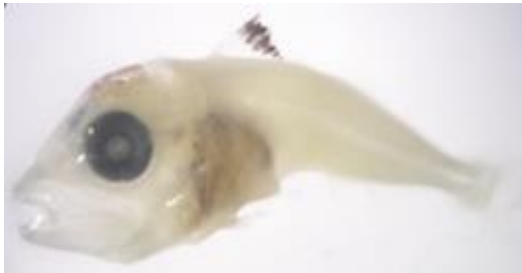
Sebahagian larva-larva ikan yang diperolehi



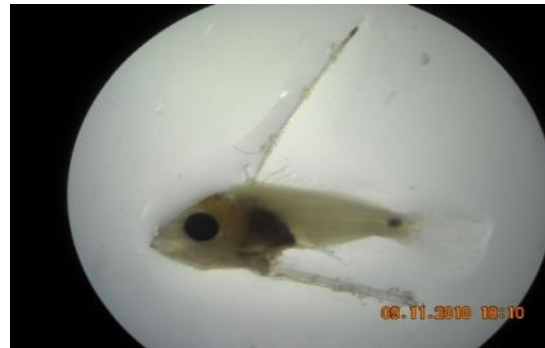
MYCTOPHIDAE



CARANGIDAE



SCOMBRIDAE
(Larva Tuna)



SERRANIDAE

Sebahagian zooplankton yang diperolehi



Calanus sp.



Oithona sp.



Oikopleura sp.



Sagitta sp.



Gobidae

C. Candat otomatis

Spesies yang dijumpai



Famili	Ommastrephidae
Nama saintifik	<i>Sthenoteuthis oualaniensis</i> (Lesson, 1830)
Nama Inggeris	Purpleback flying squid
Kedalaman	0-1000 m

D. Rawai ikan pelagik



Famili	Bramidae
Nama saintifik	<i>Taractichthys steindachneri</i>
Nama Inggeris	Sickle pomfret
Kedalaman	Up to 275 m



Famili	Bramidae
Nama saintifik	<i>Taractichthys Longipinnis</i>
Nama Inggeris	Big scale pomfret
Kedalaman	Up to 500m



Google Image

Famili	Scombridae
Nama saintifik	<i>Thunnus albacares</i> (Bonnaterre, 1788)
Nama Inggeris	Yellowfin tuna
Kedalaman	1 - 250 m

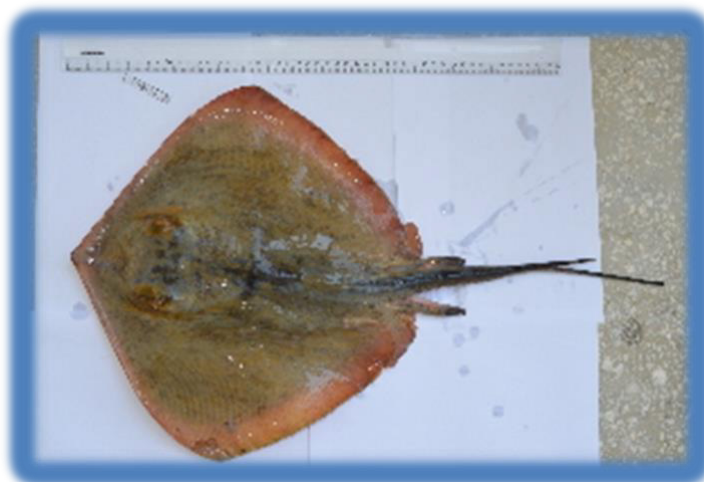


Famili	Scombridae
Nama saintifik	<i>Thunnus obesus</i> (Lowe, 1839)
Nama Inggeris	Bigeye tuna
Kedalaman	0-1500 m



Google Image

Famili	Pseudocarchariidae
Nama saintifik	<i>Pseudocarcharias kamoharai</i> (Matsubara, 1936)
Nama Inggeris	Crocodile shark
Kedalaman	Up to 590 m



Google Image

Famili	Dasyatidae
Nama saintifik	<i>Dasyatis</i> spp.
Nama Inggeris	Stingray
Kedalaman	5 - 200 m



Google Image

Famili	Coryphaenidae
Nama saintifik	<i>Coryphaena hippurus</i> (Linnaeus, 1758)
Nama Inggeris	Common dolphinfish
Kedalaman	0-85 m



Google Image

Famili	Gempylidae
Nama saintifik	<i>Gempylus serpens</i> (Cuvier, 1829)
Nama Inggeris	Snake mackerel
Kedalaman	0-600 m



Famili	Alepisauridae
Nama saintifik	<i>Alepisaurus ferox</i> (Lowe, 1833)
Nama Inggeris	Long snouted lancetfish
Kedalaman	0-1830 m



Google Image

Famili	Bramidae
Nama saintifik	<i>Brama orcini</i> (Cuvier, 1831)
Nama Inggeris	Bigbelly pomfret
Kedalaman	1-1229 m



Google Image

Famili	Istiophoridae
Nama saintifik	<i>Istiophorus platypterus</i> (Shaw, 1792)
Nama Inggeris	Sail fish
Kedalaman	0-200 m



Google Image

Famili	Gempylidae
Nama saintifik	<i>Lepidocybium flavobrunneum</i> (Smith, 1843)
Nama Inggeris	Escolar
Kedalaman	200-1100 m



Google Image

Famili	Alopiidae
Nama saintifik	<i>Alopias pelagicus</i> (Nakamura, 1935)
Nama Inggeris	Pelagic thresher shark
Kedalaman	150 m



Famili	Carcharhinidae
Nama saintifik	<i>Prionace glauca</i> (Linnaeus, 1758)
Nama Inggeris	Blue shark
Kedalaman	Up to 350 m



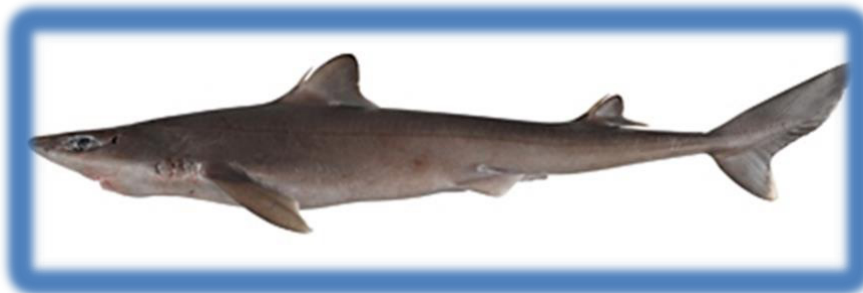
Google Image

Famili	Bramidae
Nama saintifik	<i>Taractes rubescens</i> (Jordan & Evermann, 1887)
Nama Inggeris	Knife Pomfret
Kedalaman	0-600m

E. Rawai dasar menegak (bottom vertical longline)



Famili	Chimaeridae
Nama saintifik	<i>Chimaera phantasma</i> (Jordan & Snyder, 1900)
Nama Inggeris	Silver chimaera
Kedalaman	90-540 m



Google Image

Famili	Squalidae
Nama saintifik	<i>Squalus mitsukurii</i> (Jordan & Snyder, 1903)
Nama Inggeris	Shortspine spurdog
Kedalaman	29-600 m

F. Bubu



Famili	Cirolanidae
Nama saintifik	<i>Bathynomus</i> spp.
Nama Inggeris	Giant Isopod
Kedalaman	310-2,140 m



Famili	Pandalidae
Nama saintifik	<i>Heteropcarpus</i> sp.
Nama Inggeris	Deep sea shrimp
Kedalaman	200 - 885 m



Famili	Pandalidae
Nama saintifik	<i>Heterocarpus ensifer</i> (A. Milne Edwards, 1881)
Nama Inggeris	Nylon shrimp
Kedalaman	57-200 m



Famili	Pandalidae
Nama saintifik	<i>Heterocarpus sibogae</i> (De Man, 1917)
Nama Inggeris	Mino Nylon shrimp
Kedalaman	190-950m



Famili	Ophichthidae
Nama saintifik	<i>Bathycongrus</i> spp.
Nama Inggeris	Deep sea eels
Kedalaman	Up to 200 m



Famili	Myxiniidae
Nama saintifik	<i>Eptatretus</i> sp.
Nama Inggeris	Hagfishes
Kedalaman	300-1020 m



Famili	Ceramiaceae
Nama saintifik	<i>Cephaloscyllium cf. variagatum</i> (Last and White 2008)
Nama Inggeris	Stripes swellshark
Kedalaman	115-605 m

INDEKS NAMA SAINTIFIK

Acesta citrina, Masahito & Habe 1976, 39
Acesta rathbuni, Bartsch 1913, 38,
Alepisaurus ferox, Lowe 1833, 48
Alopias pelagicus, Nakamura 1935, 50
Alpheus vladivostokiensis, Anker, Marin, Pachelle & Komai 2016, 30
Antigonia capros, Lowe 1843, 14
Bathycongrus spp., 55
Bathygadus melanobranchus, Vaillant 1888, 21
Bathynomus spp., 53
Brama orcini, Cuvier 1831, 48
Brotulotaenia crassa, Parr 1934, 23
Caelorinchus sp., 24
Calanus sp., 42
Carcinoplax indica, Doflein 1904, 31
Carcinoplax longimanus, De Haan 1833, 31
Cephaloscyllium cf. *Variagatum*, Last and White 2008, 56
Chascanopsetta lugubris, Alcock 1894, 23
Chaunax abei, Le Danois 1978, 15
Chelidoperca spp., 13
Chiloscyllium sp., 25
Chimaera phantasma, Jordan & Snyder 1900, 52
Chlorophthalmus sp., 12
Congridae spp., 22
Coryphaena hippurus, Linnaeus 1758, 47
Cynoglossidae spp., 17
Cyrtomaia spp., 33
Dasyatis spp., 46
Diretmichthys parini, Post & Quéro 1981, 18
Eptatretus sp., 55
Eugonatonotus chacei, Chan & Yu 1991, 29
Euprymna spp., 38
Fenneropenaeus merguensis, De Man 1888, 29
Gargariscus prionocephalus, Duméril 1868, 11
Gempylus serpens, Cuvier, 1829, 47
Gephyroberyx darwinii, Johnson, 1866, 19
Halieutaea fumosa, Alcock 1894, 25
Heterocarpus ensifer, A. Milne Edwards 1881, 54
Heterocarpus gibbosus, Bate 1888, 26
Heterocarpus reedi, Bahamondi 1955, 28
Heterocarpus sibogae, De Man, 1917, 54
Heteropcarpus sp., 53
Histioteuthis cerasina, Nesis 1971, 37
Hoplichthys ogilbyi McCulloch, 1914, 14
Istiophorus platypterus, Shaw, 1792, 49
Lepidocybium flavobrunneum, Smith 1843, 49
Lophiomus setigerus, Vahl 1797, 20
Malacocephalus laevis, Lowe 1843, 22
Metanephrops sibogae, De Man, 1916, 36
Metapenaeopsis palmensis, Haswell 1879, 28
Metapenaeus spp., 26
Munida spp., 34, 35
Myctophidae sp., 12, 13
Nautilus stenomphalus, Sowerby 1848, 39

Neoscopelus microchir, Matsubara, 1943, 20
Oikopleura sp., 42
Oithona sp., 42
Ophidiidae sp., 24
Oplophorus gracilirostis, A. Milne Edwards 1881, 27
Paracyclois milneedwardsii, Miers 1886, 32
Parahepomadus vaubani, Crosnier 1978, 27
Poecilopsetta macrocephala, Hoshino, Amaoka & Last 2001, 16
Polycheles coccifer, Galil 2000, 35
Polycheles typhlops, Heller 1862, 36
Prionace glauca, Linnaeus 1758, 50
Projasus spp., 34, 62
Psettichthys melanostictus, Girard 1854, 17
Pseudocarcharias kamoharai, Matsubara 1936, 46
Pterygotrigla sp., 11
Raninoides sp., 32
Rexea prometheoides, Bleeker 1856, 15
Rissoides spp., 37
Sagitta sp., 42
Satyrichthys rieffeli, Kaup 1859, 21
Setarches guentheri, Johnson 1862, 18
Sthenoteuthis oualaniensis, Lesson 1830, 43
Squalus mitsukurii Jordan & Snyder 1903, 52
Taractes rubescens, Jordan & Evermann 1887, 51
Taractichthys longipinnis, 44
Taractichthys steindachneri, 44
Thenus orientalis, Lund 1793, 30
Thunnus albacares Bonnaterre 1788, 45
Thunnus obesus, Lowe 1839, 45
Trichopeltarion ovale, Anderson 1896, 33
Uranoscopus dollfusi, Brüss 1986, 16
Xenophora pallidula, 40
Zenopsis nebulosa, Temminck & Schlegel 1845, 19

INDEKS NAMA INGGERIS

Anglerfish, 15
Banana prawn, 29
Big scale pomfret, 44
Bigbelly pomfret, 48
Bigeye tuna, 45
Bighead Righteye Flounder, 16
Blackmouth angler, 20
Blue shark, 50
Bobtail squid, 38
Box crab, 32
Brownbanded bambooshark, 25
Carrier shell, 40
Common dolphinfish, 47
Conger eel, 22
Crocodile shark, 46
Cusk-eels, 24
Darwin's slimehead, 19
Deep sea clam, 39
Deep sea crabs, 33
Deep sea eels, 55
Deep sea shrimp, 26, 27, 53
Deep sea squid, 37
Deepbody boarfish, 14
Deepsea blind lobster, 35, 36
Deep-sea spider crab, 33
Deepwater rock lobster, 34
Deepwater Scorpionfish, 18
Dollfus' Stargazer, 16
Escolar, 49
Frog crabs, 32
Gamba prawns, 27
Giant Isopod, 53
Greeneyes fish, 12
Grenadier/Rattails, 24
Hagfishes, 55
Humpback nylon shrimp, 26
Indian crab, 31
Jaggedhead Armoured Gurnard, 11
Knife Pomfret, 51
Lanternfish, 12, 13
Leopard shrimp, 29
Long snouted lancetfish, 48
Long-armed crab, 31
Mantis shrimp, 37
Mino nylon shrimp, 54
Mirror dory, 19
Nylon shrimp, 54
Ogilby's ghost flathead, 14
Pacific Sand sole, 17
Parin's spinyfins, 18
Pelagic thresher shark, 50
Pelican Flounder, 23
Perchlet fish, 13
Purpleback flying squid, 43
Rathbun's giant file shell, 38
Royal escolar, 15
Sail fish, 49
Shortfin neoscopelid, 20
Shortspine spurdog, 52
Shovel-nosed lobster, 30
Sibogae lobster, 36
Sickle pomfret, 44
Silver chimaera, 52
Smoky Seabat, 25
Smooth Whiptail, 22
Snake mackerel, 47
Snapping shrimp, 30
Souther velvet shrimp, 28
Spotted armoured gurnard, 21
Squat lobster, 34, 35
Stingray, 46
Stripes swellshark, 56
Swordspine Gunnard, 11
The fire-breathing shrimp, 28
Tonguefish, 17
Vaillant's grenadier, 21
Violet cuskeel, 23
White-patch nautilus, 39
Yellowfin tuna, 45



INSTITUT PENYELIDIKAN PERIKANAN (FRI)

11960 Batu Maung, Pulau Pinang

Tel: (604)-626 3925/ 26 | Faks: (604)-626 2210

Website: www.dof.gov.my | <https://fri.dof.gov.my/>