



Ikan Layaran di Rompin dan Kuantan







Ikan Layaran di Rompin dan Kuantan

Oleh

Ahmad bin Ali
Raja Bidin bin Raja Hassan
Ku Kassim bin Ku Yaacob
Nor Azman bin Zakaria
Nik Nasrudin bin Nik Ismail



JABATAN PERIKANAN MALAYSIA
2009



Perpustakaan Negara Malaysia Data Pengkatalogan-dalam Penerbitan

Ikan layaran di Rompin dan Kuantan / Ahmad bin Ali....[et al.].

ISBN 978-983-9114-44-7

1. Marlin fishing--Research--Pahang. 2. Billfish fishing--Research--Pahang.

I. Ahmad Ali.

799.17570720595123

Diterbitkan oleh:

Departemen Penyelidikan dan Pengurusan Sumber Perikanan Marin,

Jabatan Perikanan Malaysia,

Taman Perikanan Chendering, 21080 Kuala Terengganu.

Tel: 09-6175940/6171543

Faks: 09-6175136

E-Mel: seafdec@seafdec.org.my

Laman web: <http://www.seafdec.org.my/>

©2009 Jabatan Perikanan Malaysia

HAK CIPTA TERPELIHARA

Buku ini hendaklah dirujuk seperti berikut:

Ahmad, A., Raja Bidin, R.H., Ku Kassim, K.Y., Nor Azman, Z dan Nik Nasrudin, N.I. 2009.

Ikan Layaran Di Rompin dan Kuantan. Jabatan Perikanan Malaysia. 39 ms





Kandungan

Perutusan Ketua Pengarah Perikanan Malaysia.....	vi
Ringkasan.....	vii
PENGENALAN	1
Taksonomi.....	2
Kekunci Kepada Genera Xiphias, Istiophorus, Tetrapterus dan Makaira.....	4
Deskripsi Spesies Ikan Layaran	5
Karakter Umum Di lapangan.....	5
Habitat.....	6
Biologi.....	7
Status Pemuliharaan.....	9
Kepentingan Ekonomi dan Perikanan Ikan Layaran dan Mersuji	9
Peralatan Menangkap Ikan Layaran	12
OBJEKTIF KAJIAN	14
BAHAN DAN KAEDAH	14
Soal Selidik Tangkapan Ikan Layaran Di Rompin.....	14
Merekod Pendaratan Ikan Layaran Di Pelabuhan LKIM, Kuantan.....	15
KEPUTUSAN	16
Ikan Layaran Ditangkap oleh Pukat Tunda.....	16
Komposisi Tangkapan Ikan Layaran.....	18
Julat dan Saiz Purata.....	19
Lokasi dan Musim Tangkapan.....	20
PERBINCANGAN	22
Perhubungan Di antara Kehadiran Ikan Layaran Dalam Perairan Rompin dan Kuantan Dengan Pengaruh Persekitaran.....	22
Analisis Corak Pergerakan Angin.....	22
Analisis Pergerakan Arus.....	25
Analisis Suhu Permukaan Laut.....	26
Analisis Kepadatan Fitoplankton.....	26
KESIMPULAN	31
Cadangan.....	31
Rujukan.....	33





Perutusan

Ketua Pengarah Perikanan Malaysia

Perikanan rekreasi marin semakin mendapat tempat di kalangan rakyat tempatan sejak tahun 1996. Ini dibuktikan dengan hebatnya sambutan yang diberikan setiap kali pertandingan memancing diadakan. Di antara yang tersohor ialah 'Grand Prix Joran', 'Safari Memancing Pulau Sembilan', 'Pulau Langkawi International Fishing Tournament', 'Sabah International Fishing Tournament' dan yang paling baru ialah 'Royal Pahang Billfish International Challenge' yang mensasarkan ikan layaran sebagai spesies utama.

Memandangkan Rompin telah menjadi destinasi utama 'Royal Pahang Billfish International Challenge' dan sudah dikenali di peringkat dunia, maka sumber ikan layaran yang setiap tahun tertumpu ke kawasan berkenaan perlu dipastikan kembali semula pada tahun berikutnya. Perkara ini tidak mungkin boleh berlaku jika ikan berkenaan tidak diterokai secara mampan. Pemancing rekreasi biasanya melepaskan semula ikan layaran dan mersuji yang dipancing kerana mereka memancing untuk keseronokan sahaja dan ini amat berbeza dengan aktiviti nelayan yang menggunakan 'pukat buaya' yang juga beroperasi di kawasan berkenaan. Mereka menangkap ikan layaran dan menjualnya sebagai satu sumber pendapatan. Keadaan ini menimbulkan konflik di antara pengusaha perikanan rekreasi dengan nelayan tempatan.

Perikanan rekreasi berjaya menjana ekonomi negara dan merupakan kegiatan sihat semua peringkat masyarakat yang disokong oleh kerajaan. Oleh itu satu jalan tengah perlu dicari supaya konflik dapat diselesaikan dan kedua-dua pihak mendapat faedah daripada sumber ikan layaran yang berhijrah ke perairan negara.

Hasil kajian ikan layaran di Rompin dan Kuantan ini boleh menjadi satu asas kepada Jabatan untuk mencari jalan penyelesaian ke atas konflik ini dan diharap maklumat yang diperolehi boleh membantu Jabatan merangka sesuatu plan pengurusan yang terbaik untuk tempoh jangka panjang.

Saya mengucapkan tahniah kepada Pengarah Penyelidikan IPP Pulau Pinang, Y.M. Raja Mohammad Noordin bin Raja Omar; Pengarah DPPSPM, Hajah Mahyam binti Mohd Isa; Pengarah Bahagian Pelesenan dan Pengurusan Sumber, Tuan Haji Gulamsarwar bin Jan Mohamad dan semua penulis kerana telah menggabungkan kepakaran masing-masing dalam bidang taksonomi, peralatan perikanan, perikanan rekreasi marin dan penderiaan jauh semasa menjalankan kajian ini. Hasil kajian yang menggabungkan pelbagai bidang seperti ini hendaklah diteruskan dan amat diperlukan oleh Jabatan bagi tujuan pembangunan dan pengurusan sumber ikan layaran di negara kita.

Salam hormat,

DATO' JUNAIDI BIN CHE AYUB



Ringkasan

Kajian telah dijalankan di antara bulan Mac hingga November 2008 di Rompin dan Kuantan untuk mendapatkan maklumat mengenai komposisi tangkapan ikan layaran dalam pukut tunda ikan, julat dan saiz purata, lokasi tangkapan dan musim ikan berkenaan banyak di tangkap. Maklumat diperolehi dengan cara menemu bual awak-awak dan tekong 5 buah vesel pukut tunda Zon B dan 2 buah vesel pukut tunda Zon C di Rompin dan pemerhatian ke atas pendaratan ikan berkenaan oleh 20 vesel Zon C di Pelabuhan LKIM Kuantan.

Hasil kajian mendapati vesel pukut tunda ikan yang beroperasi Zon B dan Zon C boleh dan telah menangkap ikan layaran walaupun spesies ini adalah ikan pelagik. Bukaan mulut pukut tunda yang luas membolehkan ikan pelagik bersaiz besar terperangkap ketika tundaan dibuat terutama berdekatan dengan unjam. Julat tangkapan ialah di antara 0-3 ekor/trip. Julat saiz bagi 55 ekor ikan yang dikaji di Rompin dan Kuantan ialah di antara 83 - 202 cm dengan purata 134.16 cm. Daripada jumlah ini 43 ekor didaratkan di LKIM Kuantan dan 12 ekor di Rompin. Julat panjang badan spesimen (hujung muncung bawah hingga tengah cabang ekor) yang didaratkan di Rompin ialah 85-195 cm manakala di Kuantan ialah 83-202 cm. Purata saiz bagi Rompin ialah 144.75 cm dan untuk Kuantan ialah 131.2 cm. Kawasan operasi nelayan Rompin ialah di sekitar Batu DO, Batu Tok Da Amat, Batu Chor, Batu Bubu, Tukun Kapal dan lain-lain kawasan berhampiran. Semua nelayan yang ditemu bual mengatakan musim kemuncak tangkapan ikan layaran di Rompin dan Kuantan adalah pada bulan Julai dan Ogos pada setiap tahun. Analisis suhu permukaan laut dan kepekatan klorofil A yang pernah dijalankan sebelum ini mendapati berlaku fenomena julang air atau "up-welling" di kawasan kajian bermula pada bulan Jun hingga Ogos. Memandangkan fenomena julang air ini berulang pada setiap tahun, dapat disimpulkan bahawa ikan layaran tertumpu di kawasan Rompin hingga ke Kuantan kerana fenomena ini yang telah menyebabkan blum plankton. Ikan pelagik kecil seperti tamban, selayang, kembung, selar dan lain-lain tertumpu di kawasan ini kerana sumber makanan yang banyak. Keadaan ini menarik perhatian ikan layaran kerana ikan pelagik berkenaan ialah makanannya.

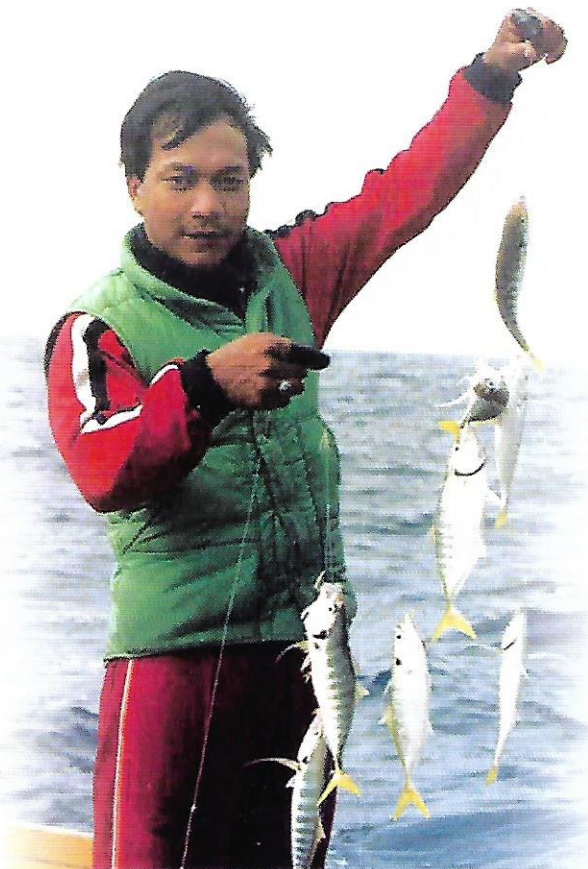
Tindakan pemancing rekreasi tempatan melepaskan kembali ikan yang mereka pancing tidak boleh menjamin ikan berkenaan akan datang semula pada tahun berikutnya kerana nelayan dan pemancing negara lain menjadikannya sebagai makanan. Walau bagaimanapun tindakan tersebut amat bermakna untuk membolehkan aktiviti perikanan rekreasi terus berkembang. Pengurusan dan pemuliharaan sumber ikan layaran hanya praktikal jika semua negara yang menjadi laluan pergerakannya mempunyai keseragaman dan kesepakatan dalam sesuatu tindakan. Program pengurusan dan pemuliharaan secara sehalu oleh satu negara adalah tidak praktikal. Pengurusan sumber ini bagi peringkat serantau boleh dilaksanakan dengan kerjasama negara anggota SEAFDEC yang berada dalam laluan pergerakan ikan berkenaan kerana spesies ini termasuk dalam kategori 'shared-stock'. Departemen ini tidak mencadangkan sebarang bentuk pengurusan peringkat kebangsaan buat masa sekarang.



PENGENALAN

Kajian ini dijalankan oleh Departemen Penyelidikan dan Pengurusan Sumber Perikanan Marin (DPPSPM) bermula pada bulan Mac 2008 sebaik-baik sahaja menerima peruntukan daripada Bahagian Pelesenan dan Pengurusan Sumber Jabatan Perikanan Malaysia. Jabatan Perikanan Malaysia telah diminta oleh Y.B. Dato' Dr. Jamaluddin bin Jarjis, Ahli Parlimen Rompin untuk memastikan sama ada benar atau tidak dakwaan beberapa persatuan pemancing rekreasi tempatan yang menyatakan pukat tunda juga menangkap ikan layaran. Ikan layaran adalah penting bagi Daerah Rompin kerana pada setiap tahun pertandingan memancing peringkat dunia yang diberi nama 'Royal Pahang Billfish International Challenge' diadakan di sini dan mendapat sambutan luar biasa termasuk dari peserta antarabangsa.

Pemancing rekreasi memancing ikan layaran menggunakan umpan hidup seperti kembung, selayang, selar kuning dan tamban. Mereka memancing dengan cara melepaskan umpan hidup ini di kawasan unjam. Ada juga yang memancing secara mengolok menggunakan umpan tiruan. Perairan Rompin amat popular dengan spesies layaran sejak dahulu lagi. Semasa musim kemuncak pada bulan Julai dan Ogos, pemancing rekreasi biasanya boleh mendapat sehingga 6 ekor sehari sebagaimana yang dilaporkan dalam beberapa majalah memancing dan sisipan "Joran" dalam akhbar tempatan. Hampir semua ikan yang dipancing dilepaskan balik oleh pemancing rekreasi. Ada juga ikan yang ditanda sebelum dilepaskan.



Ikan Pelagik Kecil Hidup yang Biasa Digunakan Sebagai Umpan untuk Memancing Ikan Layaran dan Mersuji Di Malaysia

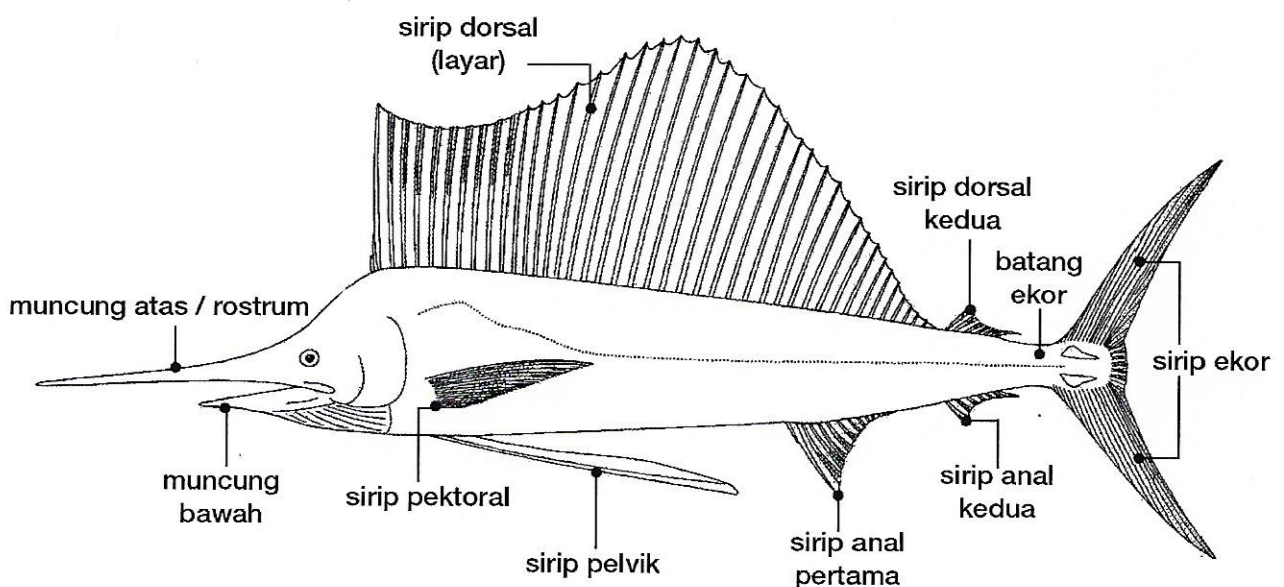




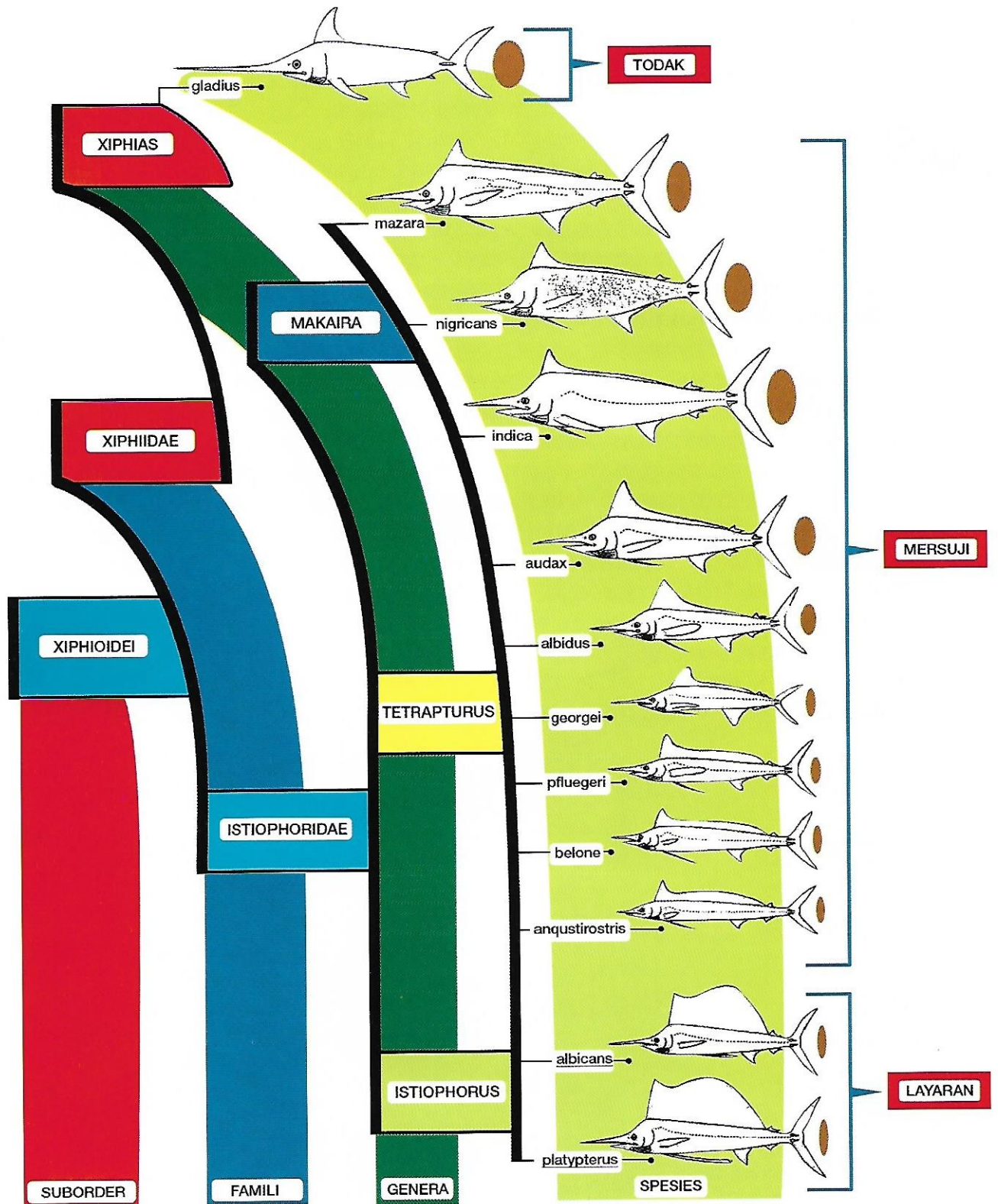
Kajian ini pada mulanya dijalankan di Endau tetapi tidak diteruskan kerana vesel pukut tunda nelayan Endau mendaratkan tangkapan mereka di Rompin. Maklumat pendaratan di Kuantan direkodkan pada bulan Mei, Jun, Oktober dan November manakala pemantauan di Rompin dijalankan pada bulan Mac, April, Mei, Julai, September dan November.

Taksonomi

Ikan layaran (**Gambarajah 1**) dikelaskan dalam order Perciformes. Terdapat dua famili dalam order ini iaitu famili Xiphiidae dan Istiophoridae. Ikan mersuji dan layaran dimasukkan dalam famili Istiophoridae manakala ikan todak dalam famili Xiphiidae. Terdapat lebih daripada 12 spesies mersuji dan layaran di seluruh dunia tetapi yang direkodkan di kawasan Lautan Hindi, Laut China Selatan dan Lautan Pasifik hanya *Xiphias gladius* (todak), *Istiophorus platypterus* (layaran), *Tetrapturus angustirostris* (mersuji), *Tetrapturus audax* (mersuji), *Makaira indica* (mersuji) dan *Makaira mazara* (mersuji). Spesies yang direkodkan di Malaysia ialah *Istiophorus platypterus* (layaran) dan *Makaira indica* (mersuji). Ikan mersuji dan layaran mudah dibezakan dengan melihat kepada sirip dorsal spesimen tersebut. Sirip dorsal ikan layaran amat tinggi seolah-olah seperti 'layar' manakala sirip dorsal ikan mersuji rendah. 'Layar' hanya kelihatan tinggi semasa mereka berenang perlahan, tetapi jika berenang laju 'layar' menjadi rendah kerana dikendurkan ke belakang secara semula jadi bagi mengurangkan rintangan air. Ikan mersuji dan layaran juga boleh dibezakan dengan ikan todak kerana muncung ikan todak amat panjang dan leper berbanding dengan muncung ikan mersuji dan layaran yang kelihatan pendek dan bulat. Pengkelasan ikan layaran, mersuji dan todak adalah seperti dalam **Gambarajah 2**.



Gambarajah 1: Anggota Luar Ikan Layaran (Sumber Nakamura, 1985)

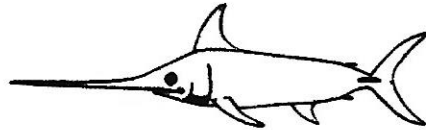


Gambarajah 2 : Pengkelasan Ikan Layaran, Mersuji dan Todak (Sumber : Nakamura, 1985)



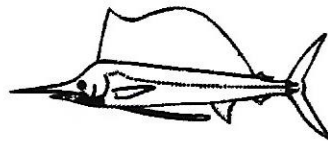
Kekunci Kepada Genera Xiphias, Istiophorus, Tetrapterus dan Makaira

1a. Tidak ada sirip pelvik, muncung panjang dan leper jika dilihat secara keratan rentas, dasar sirip dorsal pertama pendek. Badan bujur, licin tanpa sisik. Hujung sirip dorsal pertama dan sirip dorsal kedua terpisah jauh antara satu dengan lain.....**Xiphias**



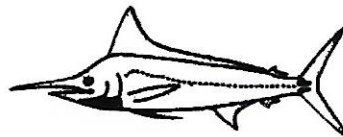
1b. Ada sirip pelvik. Muncung tidak berapa panjang dan bulat jika dilihat secara keratan rentas, dasar sirip dorsal pertama amat panjang. Badan hampir bujur atau leper dan bersisik. Hujung sirip dorsal pertama dan kedua sangat dekat.....**2**

2a. Sirip dorsal pertama sangat tinggi dan kelihatan seperti 'layar'. Tinggi sirip dorsal pertama lebih daripada lebar badan pada kedudukan tengah badan. Sirip pelvik sangat panjang, hujungnya hampir mencecah pangkal sirip anal.....**Istiophorus**

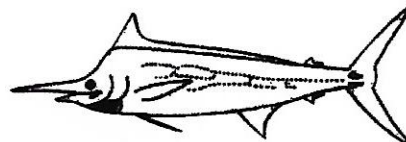


2b. Sirip dorsal pertama rendah, tidak kelihatan seperti 'layar'. Tingginya kurang daripada lebar badan pada kedudukan tengah badan. Sirip pelvik pendek, hujungnya jauh daripada pangkal sirip anal.....**3**

3a. Puncak sirip dorsal pertama lebih tinggi sedikit atau hampir sama dengan lebar badan, bahagian atas kepala melengkung sedikit sahaja ke bawah...**Tetrapterus**



3b. Puncak sirip dorsal pertama rendah daripada lebar badan, bahagian atas kepala melengkung banyak ke bawah**Makaira**





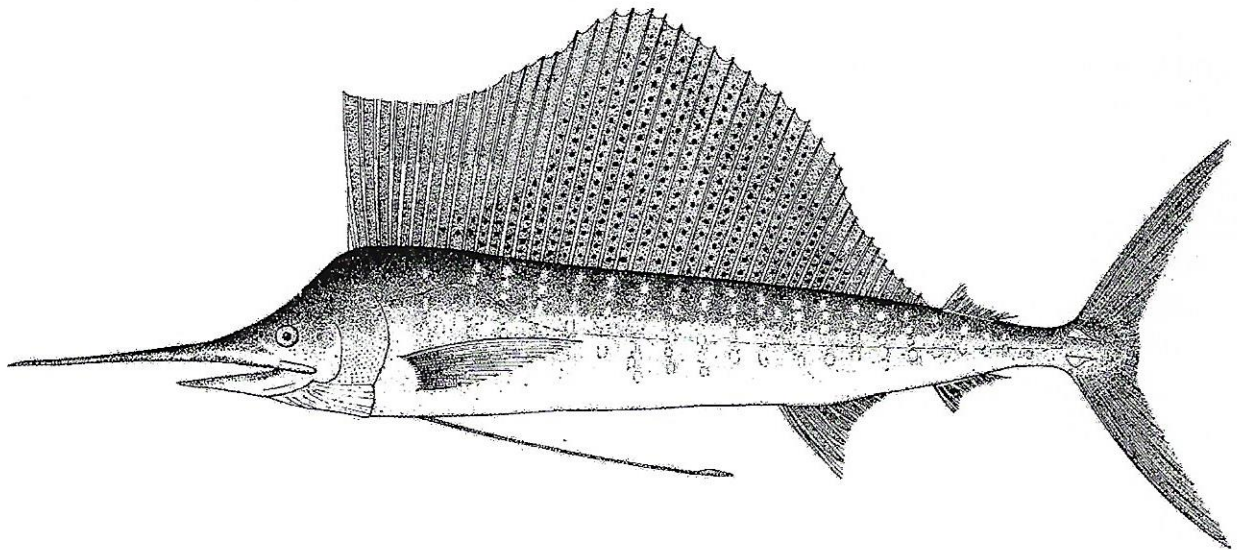
Deskripsi Spesies Ikan Layaran

Nama Saintifik: *Istiophorus platypterus* (Shaw & Nodder, 1792)

Nama Melayu utama: Layaran

Nama Melayu lain: Layar, mersuji, selayar, suji, tumbuk banir

Nama Inggeris: Indo-Pacific sailfish



Gambarajah 3: Ikan Layaran Spesies *Istiophorus platypterus*
(Sumber: Nakamura, 1985)

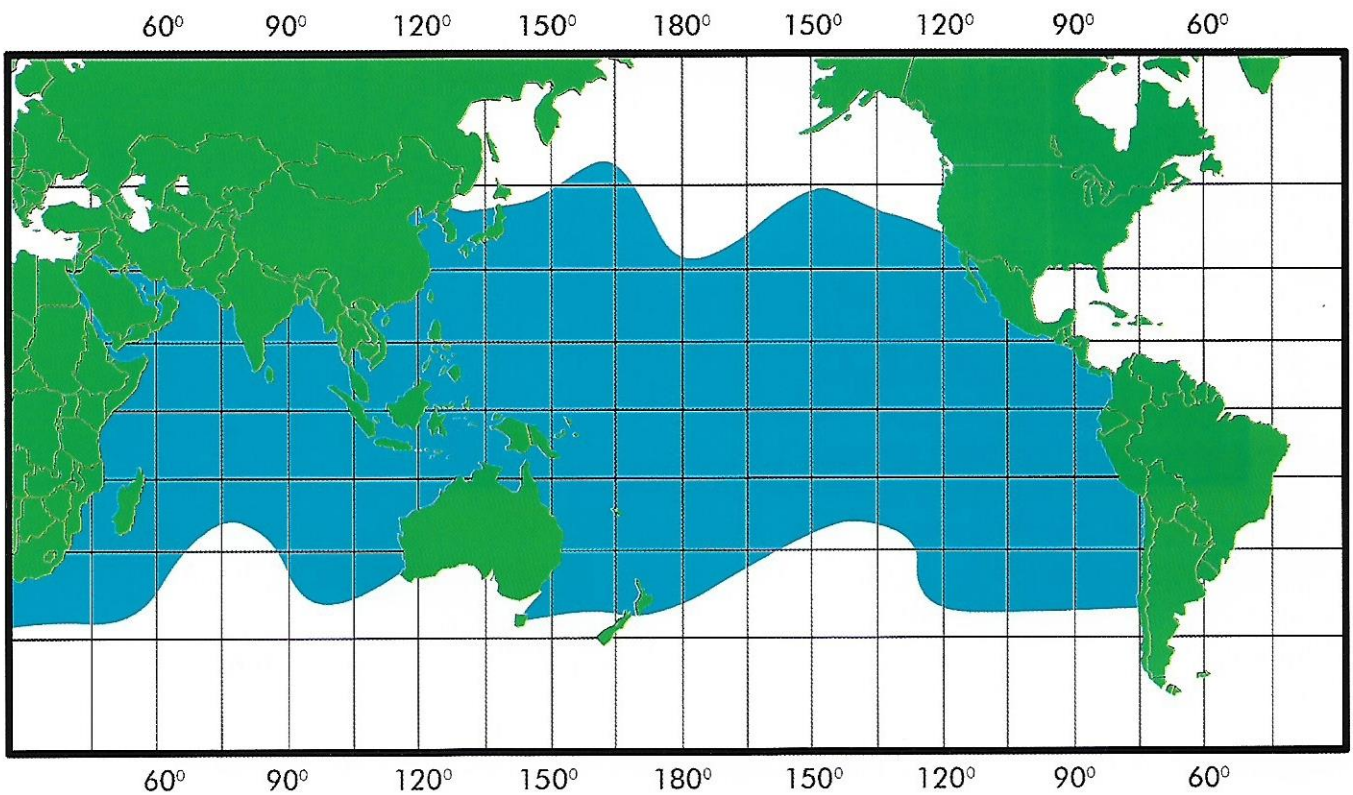
Karakter Umum Di lapangan

Ikan bermuncung tajam dengan warna badan biru gelap pada sebahagian besar badan. Bahagian atas badan lebih gelap berbanding dengan bahagian bawah. Bahagian perut seperti warna perak. Sirip dorsal pertama sangat tinggi (dipanggil layar) dan mempunyai tompok-tompok berwarna biru terutama pada bahagian tengah. 'Layar' paling tinggi pada pertengahan badan. Sirip dorsal kedua rendah. Badan mempunyai kira-kira 20 jalur yang terdiri daripada tompok biru bulat melintang bermula pada pangkal sirip pektoral hingga ke batang ekor. Mata agak besar dan terletak setentang dengan alur bibir. Muncung atas lebih panjang daripada muncung bawah dan berbentuk bulat jika dipotong melintang. Badan leper dan tinggi pada bahagian insang. Terdapat dua lunas pada batang ekor. Terdapat dua sirip anal. Sirip anal pertama lebih besar daripada sirip anal kedua. Garisan deria jelas pada sisi badan. Sirip pelvik amat panjang dan hampir mencecah pangkal sirip anal pertama. Rekod paling panjang ialah 3.4 meter (jumlah panjang) dengan berat 100 kg. Ikan yang ditangkap oleh pukat tunda di Kuantan dan Rompin berukuran di antara 83 cm hingga 202 cm.



Habitat

Ikan layaran dikategorikan sebagai spesies oseanik, epi-pelagik dan hidup dalam perairan tropika, iklim sederhana dan sejuk. Ikan layaran spesies *Istiophorus platypterus* mempunyai tabiat penghijrahan yang jauh. Spesies inilah yang direkodkan di Rompin dan Kuantan. Walaupun habitat utamanya di laut yang jauh daripada pantai tetapi mempunyai tabiat berhijrah secara bermusim ke kawasan pinggir pantai. Ikan layaran spesies *Istiophorus platypterus* masuk ke kawasan yang lebih cetek berbanding dengan ikan mersuji spesies *Makaira indica*. Ikan layaran menggemari mangsa yang kecil berbanding dengan mersuji yang menjadikan ikan pelagik bersaiz lebih besar sebagai makanannya. Oleh yang demikian tidaklah menghairankan jika dua spesies ini hanya ditemui secara bermusim dalam jumlah yang banyak iaitu dalam bulan tertentu sahaja di pantai timur Semenanjung Malaysia seperti di Rompin dan Kuantan. Kajian mendapati ikan juvenil bergerak ke kawasan beriklim sederhana atau sejuk untuk mencari makanan manakala pergerakan ikan dewasa yang matang ialah ke kawasan tropika yang lebih panas untuk membiak. Kajian di Laut China Timur mendapati ikan layaran bergerak menghala ke utara pada musim panas dan kembali ke selatan semasa musim luruh. Ikan yang berukuran kurang daripada 160 cm (ukuran dari mata hingga ke cabang ekor) bergerak ke utara di antara bulan Mei dan Julai manakala yang berukuran lebih daripada 160 cm bergerak ke selatan. Taburan layaran spesies *Istiophorus platypterus* ditunjukkan dalam **Gambarajah 4**.

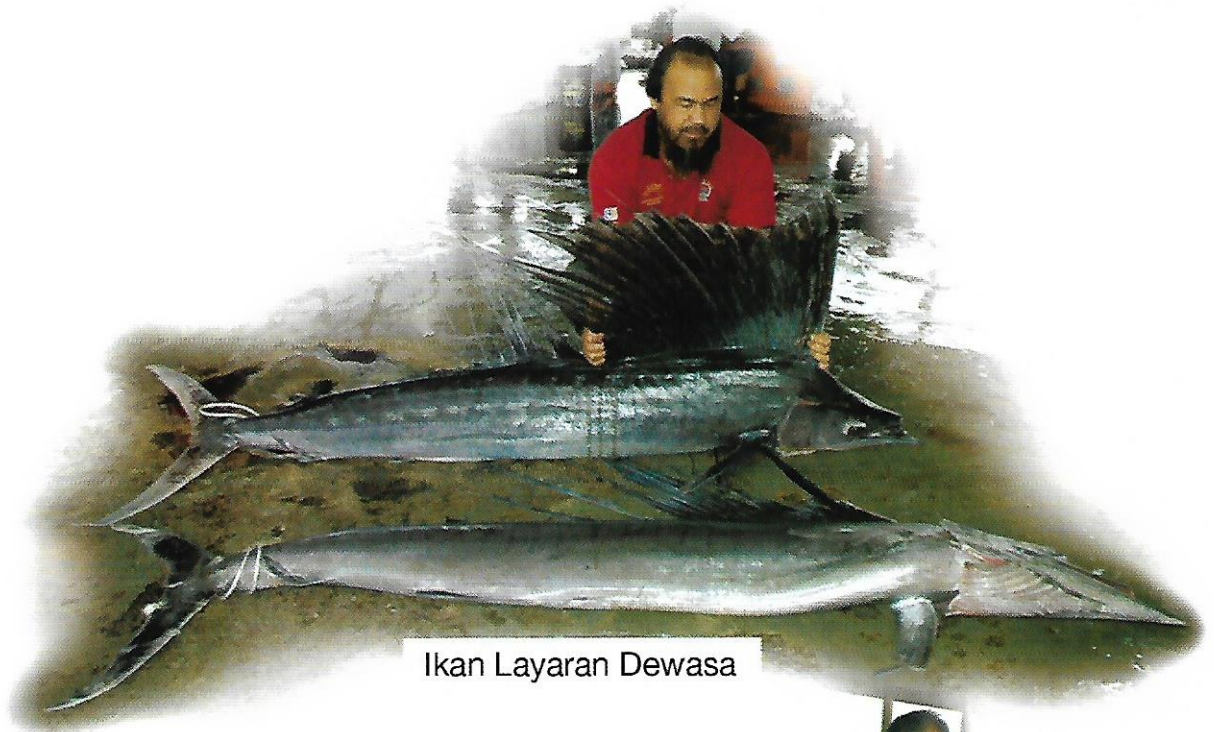


Gambarajah 4: Habitat Ikan Layaran Spesies *Istiophorus platypterus*



Biologi

Semua spesies ikan layaran adalah diesius iaitu individu jantan dan betina adalah berasingan. Untuk mengetahui status kematangan jantina, cara yang biasa digunakan ialah dengan memeriksa sperma atau telur. Sperma ikan jantan yang matang kelihatan cair, manakala ikan betina matang biasanya mempunyai telur. Ikan betina lebih besar daripada ikan jantan pada umur yang sama. Ikan ini membiak dalam perairan beriklim panas. Anak yang menetas bersifat planktonik dan bergerak mengikut arah pergerakan arus. Kajian di Rompin dan Kuantan mendapati ikan dewasa dan juvenil ditangkap dalam kawasan yang sama, tetapi mereka dipercayai bergerak dalam kumpulan yang berasingan mengikut saiz untuk mengelakkan pemangsa sesama spesies. Biasanya kelompok ikan juvenil lebih besar daripada kelompok ikan yang matang.



Ikan Layaran Dewasa

Persenyawaan ikan layaran berlaku sama ada secara berpasangan atau lebih daripada seekor jantan mensenyawakan telur yang dikeluarkan oleh seekor betina. Persenyawaan berlaku sepanjang tahun di kawasan Pasifik tetapi kemuncaknya adalah pada musim panas. Telur ikan layaran berukuran kira-kira 0.85 mm garis pusat. Warna telur ialah lutsinar. Saiz telur berbeza mengikut saiz induknya. Induk yang besar menghasilkan telur yang besar manakala induk yang kecil, saiz telurnya juga kecil.



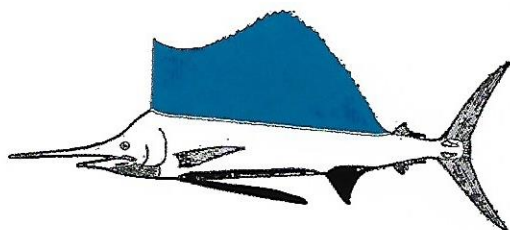
Ikan Layaran Juvenil



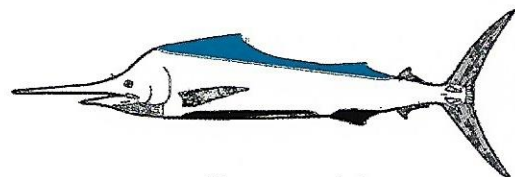
Spesies ikan layaran ialah pemangsa yang amat aktif dan boleh mencederakan nelayan atau pemancing dengan muncung mereka yang tajam. Mereka dikatakan memburu mangsa secara berkumpulan. Apabila bertemu dengan kumpulan mangsa seperti ikan selayang, kembung dan sebagainya, mereka akan menghampiri mangsa dengan kelajuan sederhana dan 'layarnya' juga dikembangkan separuh. Selepas itu mereka menuju kepada mangsa dengan mengejut dan 'layarnya' dirapatkan ke dalam lekuk. Bila sudah hampir dengan kumpulan mangsa, mereka membelok dengan mengembang layarnya. Ini menyebabkan mangsa menjadi keliru dan panik. Mangsa dilibas dengan muncung sehingga pengsan dan mereka menangkap mangsa pada bahagian kepala. Ikan layaran yang besar dilaporkan memakan mangsa daripada spesies yang sama. Kedudukan "layar" semasa bergerak perlahan dan laju adalah seperti dalam **Gambarajah 5**.



'Layar' (sirip dorsal pertama) Ikan Layaran Dewasa



Berenang perlahan



Berenang laju

Gambarajah 5: Kedudukan Sirip Dorsal Ikan Layaran Semasa Berenang Perlahan dan Laju (Sumber Nakamura, 1985)



Status Pemuliharaan

Belum dievaluasi oleh "IUCN Species Survival Commission". Sungguhpun begitu usaha untuk mengurangkan tangkapan ikan layaran yang tidak disasar oleh rawai tuna dalam perairan antarabangsa adalah termasuk dalam agenda FAO.

Kepentingan Ekonomi dan Perikanan Ikan Layaran dan Mersuji

Scot (1959) melaporkan ikan layaran tidak mempunyai pasaran di Malaysia ketika itu. Nelayan tidak berminat untuk mendaratkan ikan ini dan selalunya memotong tali kail jika ikan ini memakan umpan. Beliau juga menyatakan nelayan Melayu ketika itu tidak mempunyai peralatan yang baik untuk mendaratkan ikan ini yang bersaiz besar. Walau bagaimanapun beliau hairan kerana ikan layaran dan mersuji yang bersaiz besar boleh ditemui di pasar.



Sebahagian Ikan Layaran yang Didaratkan Oleh Pukat Tunda Di Pelabuhan Perikanan LKIM Kuantan

Ikan mersuji dan layaran banyak ditangkap di luar negara menggunakan rawai yang mensasarkan ikan tuna. Walaupun kurang bernilai di Malaysia tetapi kedua spesies ini mempunyai harga yang tinggi di Jepun. Jepun ialah di antara negara utama yang mendaratkan mersuji dan layaran terutama oleh nelayan rawai yang beroperasi di negara luar. Ikan yang beratnya lebih daripada 20 kg digunakan untuk membuat 'sushi'. Di Malaysia, pendaratan mersuji dan layaran amat rendah di mana pada tahun 2004 pendaratan layaran hanya 199 tan metrik dan mersuji pula sebanyak 24 tan metrik. Negeri paling banyak mendaratkan layaran ialah Sabah (172 tan metrik) diikuti dengan Perlis (14 tan metrik) dan Wilayah Persekutuan Labuan sebanyak 13 tan metrik.



Bagi ikan mersuji, pendaratan di Semenanjung Malaysia pada tahun 2004 ialah sebanyak 24 tan metrik yang disumbangkan oleh Terengganu (14 tan metrik), Pahang (6 tan metrik) dan Kelantan sebanyak 4 tan metrik. Pendaratan ikan layaran di Pahang adalah kurang daripada satu tan metrik dan direkodkan sebagai '0'.



Ikan Layaran Di Pelabuhan LKIM, Kuantan

Keadaan ini amat berbeza dengan hasil pemantauan yang dijalankan oleh DPPSPM antara tahun 2000-2008 yang mendapati pendaratan layaran di pelabuhan LKIM Kuantan amat ketara berbanding dengan tempat-tempat lain di Semenanjung Malaysia. Pendaratan ikan layaran pada bulan Oktober 2008 sahaja dianggarkan melebihi satu tan metrik. Pendaratan ikan layaran pula amat ketara berbanding dengan ikan mersuji. Keadaan ini berbeza dengan apa yang dilaporkan dalam Statistik Perikanan. Perkara ini perlu disemak semula oleh Bahagian Pengurusan Maklumat Perikanan, Jabatan Perikanan Malaysia. Di Malaysia, ikan mersuji dan layaran digunakan untuk membuat bebola ikan dan keropok. Jualan sebagai daging segar kurang mendapat pasaran di Semenanjung Malaysia.



Ikan Layaran Dipotong Untuk Dijual Sebagai Ikan Segar Atau Untuk Dibuat Keropok



Spesies mersuji amat popular di kalangan pemancing rekreasi. Bandar Cairns di Queensland, Australia merupakan destinasi utama pemancing rekreasi yang mensasarkan tangkapan mersuji yang bersaiz besar. Industri pelancongan tersebut masih kekal hingga sekarang dengan memberi pulangan yang amat besar kepada sektor pelancongan Australia. Mereka mengamalkan kaedah tangkap, tanda dan lepas.

Di Malaysia, ikan layaran merupakan tarikan utama kepada pemancing luar untuk ke Rompin. Ikan ini datang secara bermusim sepanjang tahun dan kemuncaknya ialah pada bulan Julai dan Ogos. Kerajaan Pahang dengan kerjasama pelbagai agensi kerajaan dan swasta, persatuan memancing dan pengusaha pelancongan menganjurkan pertandingan memancing peringkat antarabangsa setiap tahun yang dinamakan sebagai 'Royal Pahang Billfish International Competition'. Pertandingan ini mendapat sambutan hebat dari dalam dan luar negara dan dimasukkan dalam kalendar pelancongan Malaysia.

Ikan layaran dan mersuji dikelaskan sebagai ikan Kategori A oleh pemancing rekreasi kerana kekuatannya melawan pemancing apabila memakan umpan. Layaran juga suka mengejar umpan tiruan dan memancing secara mengheret (trolling) umpan amat popular dikalangan pemancing rekreasi. Ini merupakan faktor utama ikan ini amat penting dalam industri perikanan rekreasi di seluruh dunia.



Aksi Ikan Mersuji Semasa Memakan Umpan



Peralatan Menangkap Ikan Layaran

Peralatan utama yang digunakan untuk menangkap ikan layaran di Malaysia pada tahun 2004 ialah pukat hanyut iaitu sebanyak 179 tan metrik diikuti oleh pukat jerut sebanyak 13 tan metrik dan pancing sebanyak 6 tan metrik. Pukat tunda hanya mendaratkan sebanyak satu tan metrik sahaja. Bagi ikan mersuji pula, peralatan utama ialah pancing sebanyak 22 tan metrik diikuti dengan pukat tunda sebanyak 2 tan metrik. Peralatan paling utama menangkap mersuji dan layaran di peringkat dunia ialah rawai permukaan yang diperkenalkan oleh nelayan Jepun, China dan Korea. Peralatan lain ialah mengheret (trolling), merejam dengan 'harpoon', pukat hanyut dan lain-lain.

Nelayan tempatan memancing layaran dengan mencangkuk ikan pelagik kecil yang masih hidup seperti kembung, selayang dan sebagainya terutama di kawasan yang berhampiran dengan unjam. Ikan layaran terangsang bila melihat mangsa berada dalam keadaan cukup lemah dan memakan umpan berkenaan.



Vesel Pukat Tunda



Vesel Pukat Jerut



Vesel Pukat Hanyut



Sampan dan Vesel Pancing



OBJEKTIF KAJIAN

Objektif kajian ini ialah seperti berikut:

- a. menentukan adakah benar atau tidak pukut tunda juga dapat menangkap ikan layaran,
- b. mendapatkan maklumat mengenai komposisi tangkapan layaran dalam pukut tunda ikan di Rompin dan Kuantan,
- c. mendapatkan maklumat mengenai julat dan saiz purata ikan layaran yang ditangkap,
- d. mendapatkan maklumat mengenai lokasi dan musim ikan layaran ditangkap,
- e. memberikan cadangan kepada Jabatan mengenai program pengurusan sumber layaran supaya industri perikanan rekreasi yang mensasarkan kepada ikan layaran terus lestari tanpa menjejaskan sumber.

BAHAN DAN KAEDAH

Kajian dijalankan dengan dua kaedah iaitu soal selidik menggunakan borang dan risikan di jeti pendaratan di Rompin dan Kuantan. Borang soal selidik adalah seperti dalam **Lampiran I**. Pemantauan di Rompin dijalankan pada bulan Mac, April, Mei, Julai, September dan November manakala di Kuantan pada bulan Mei, Jun, Oktober dan November. Soal selidik dibuat ke atas 5 vesel pukut tunda Zon C dan 2 vesel Zon B di Rompin manakala pendaratan di Kuantan adalah dari 20 vesel Zon C. Bilangan vesel pukut tunda yang sedikit di Rompin berpunca daripada kesukaran untuk mendapat masa yang tepat vesel berkenaan balik ke pengkalan. Selain daripada itu vesel nelayan Rompin biasanya mendaratkan ikan di jeti persendirian. Keadaan ini berbeza di Pelabuhan LKIM Kuantan, di mana semua vesel pukut tunda mendaratkan ikan di situ.

Soal Selidik Tangkapan Ikan Layaran Di Rompin

Soal selidik pada mulanya dikemukakan terus kepada tekong tetapi tidak dapat dilaksanakan sehingga akhir tahun kerana mereka mengesyaki sesuatu dan tidak mahu memberikan maklumat yang diminta. Mereka memang mengetahui bahawa pemancing rekreasi amat marah kerana mereka menangkap ikan layaran yang merupakan sasaran pemancing rekreasi. Pengusaha pukut tunda juga tidak mempunyai hubungan yang mesra dengan pengusaha perikanan rekreasi di Rompin kerana isu ini.

Soal selidik selepas itu dibuat secara menyamar sebagai orang luar, dan soalan dikemukakan adalah secara tidak langsung. Maklumat diperolehi daripada awak-awak yang tidak mengetahui bahawa mereka sedang disoal selidik oleh Jabatan. Gambar ikan layaran tidak dapat dirakamkan di Rompin kerana ikan berkenaan dipotong dan selepas mendaratkannya mereka terus mengisinya ke dalam tong lain yang siap diisi air batu untuk dihantar ke tempat lain.



Merekod Pendaratan Ikan Layaran Di Pelabuhan LKIM, Kuantan

Maklumat pendaratan ikan layaran di Pelabuhan LKIM Kuantan direkodkan oleh penyelidik semasa ikan berkenaan didaratkan. Bot yang mendaratkan ikan dikenal pasti dan ikan yang dikeluarkan dibilang.

Semasa ikan berkenaan diletakkan di atas lantai untuk dijual, ukuran panjang direkodkan. Mana-mana spesimen yang tidak sempat diukur, diambil gambar. Ukuran adalah berdasarkan kepada anggaran. Sebanyak 26 ekor diukur dan 17 lagi adalah berdasarkan anggaran.



Soal Selidik Tangkapan Ikan Layaran Di Rompin



KEPUTUSAN

Ikan Layaran Ditangkap oleh Pukat Tunda

Kajian ini mengesahkan bahawa vesel pukat tunda Zon B dan Zon C memang boleh dan telah menangkap ikan layaran. Pukat tunda yang diubahsuai dan dipanggil pukat buaya mempunyai bukaan mulut yang luas. Pengubahsuaian dibuat dengan menggunakan saiz mata pukat yang amat besar iaitu melebihi 9 meter pada bahagian sayap pukat. Bilangan pelampung juga ditambah sehingga tiga kali ganda. Apabila ditunda bahagian mulut pukat terangkat dan bukaan menjadi lebih luas. Ini membolehkan pukat berkenaan memerangkap ikan pelagik termasuk ikan layaran yang berada dalam laluan tundaan, lebih-lebih lagi berhampiran unjam.



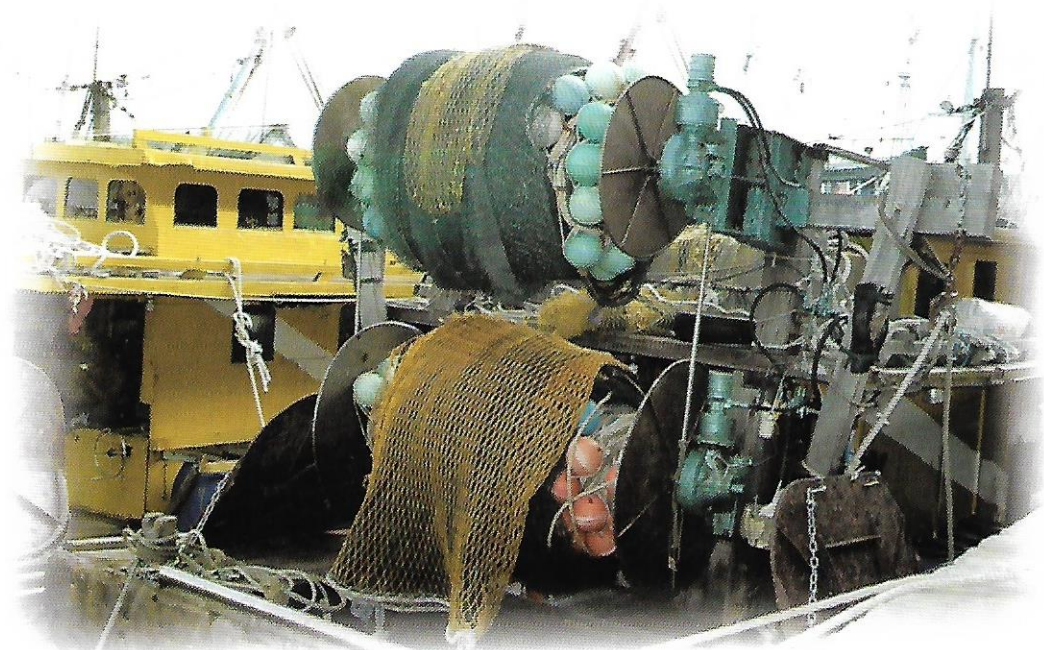
Ikan Layaran Dewasa Didaratkan oleh Vesel Pukat Tunda
Di Pelabuhan LKIM Kuantan

Hasil kajian oleh DPPSPM pada tahun 2007 mendapati saiz, spesifikasi dan rekebentuk pukat buaya dan pukat tunda ikan di Kuala Kedah adalah hampir sama. Perbezaan hanyalah pada saiz mata pukat di bahagian sayap melebihi 9 meter pada pukat buaya manakala untuk pukat tunda ikan menghampiri saiz maksimum yang ditetapkan oleh Pejabat Perikanan Negeri Kedah iaitu 4.877 meter (192 inci). Pukat buaya boleh ditunda dengan laju jika vesel berkenaan berkuasa kuda tinggi. Contoh pelan pukat buaya adalah seperti dalam **Lampiran 2** dan **Lampiran 3**.



Perbandingan antara pukot tunda biasa dan pukot buaya adalah seperti di bawah

Bahagian/ Komponen Utama Pukat	Pukat Buaya		Pukat Tunda Ikan	
	KHF 1055	KHF 295	KHF 1055	KHF 900
Panjang Sayap (m)	36.3	64.0	43.9	94.9
Panjang Badan Pukat (m)	56.7	62.8	40.6	50.9
Panjang Keroncong (m)	9.5	6.0	11.4	9.1
Panjang Keseluruhan Pukat (m)	102.5	122.8	95.9	154.9
Ukuran Tegang Keliling Pukat (m)	142.2	105.1	148.1	169.6
Anggaran Bukaam Menegak Pukat Kaedah Koyama (m)	12.7	9.4	13.2	15.2
Panjang Tali Kajar Atas (m)	72.0	118.0	86.0	188.0
Anggaran Bukaam Mendatar Pukat 0.5 x pjg Tali Kajar atas(m)	36.0	59.0	43.0	94.0
Panjang Tali Kajar Bawah (m)	72.0	118.0	86.0	188.0
Saiz Mata Jaring Sayap (mm)	10,363	9,144	4,877	5,130
Saiz Mata Jaring Keroncong (mm)	25.0	30.0	26.0	25.4



Pukat Tunda yang Digunakan Di Rompin

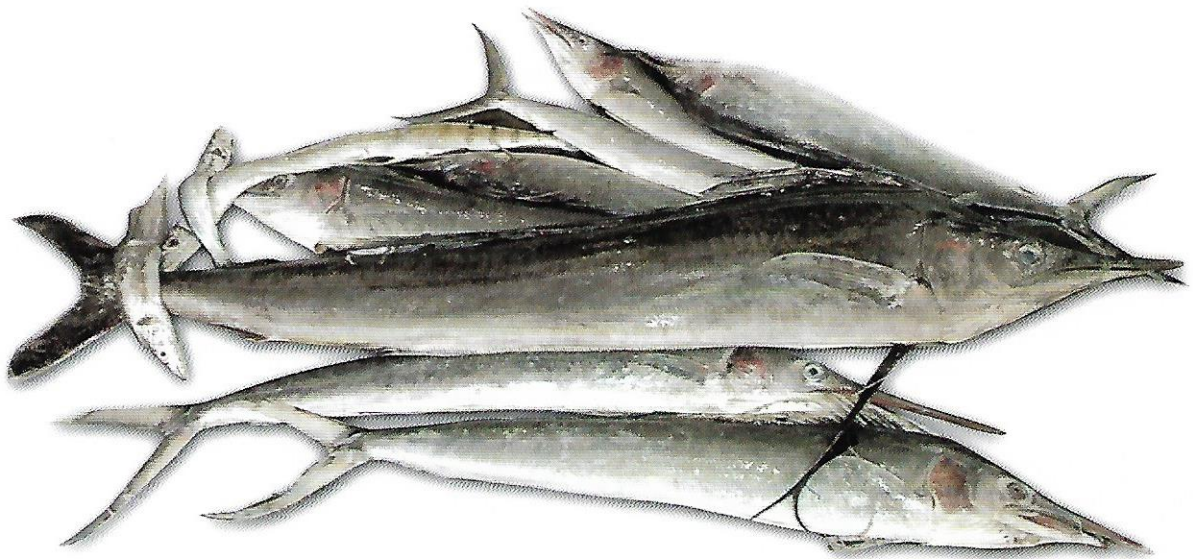


Komposisi Tangkapan Ikan Layaran

Spesies layaran yang ditangkap ialah *Istiophorus platypterus*. Bagi vesel Zon B dan Zon C di Rompin, julat tangkapan ialah 0-3 ekor/trip yang memakan masa di antara 2-5 hari/trip. Nelayan selalunya memberitahu “tangkapan layaran biasanya 1-2 bulan dapat seekor kadang-kadang dalam dua bulan seekor pun tak dapat”. Maklumat sebegini sukar untuk diterjemahkan tetapi mereka mengaku vesel pukut tunda memang menangkap ikan layaran. Pemantauan secara berterusan untuk vesel yang sama sukar dijalankan kerana pemilik vesel dan tekong tidak begitu bekerjasama kerana bimbang Jabatan sedang membuat kajian untuk membuat peraturan baru. Tangkapan setiap trip pada bulan Julai dan Ogos adalah lebih sedikit iaitu antara 0 - 5 ekor/trip. Biasanya dalam sebulan mereka akan dapat sekurang-kurangnya seekor.



Sebahagian Ikan Layaran Juvenil dan Dewasa Di Pelabuhan LKIM Kuantan



Maklumat tangkapan di Pelabuhan LKIM Kuantan adalah berdasarkan kepada pemerhatian terus kepada ikan yang dikeluarkan daripada vesel. Ikan layaran tidak dipotong sebagaimana di Rompin. Ini memudahkan maklumat panjang badan (dari hujung muncung bawah hingga tengah cabang ekor) direkodkan. Setiap trip memakan masa kira-kira 4-6 hari. Julat tangkapan bagi vesel Zon C ialah 0-3 ekor/vesel/trip. Bilangan tangkapan agak besar bermula pada bulan Julai hingga Oktober di mana banyak vesel mendaratkan antara 1-3 ekor/trip.

Julat dan Saiz Purata

Julat saiz ikan layaran untuk Rompin bukan berdasarkan ukuran sebenar kerana semua tangkapan telah dipotong. Ukuran yang dinyatakan untuk Rompin adalah berdasarkan anggaran dengan menggunakan anggaran saiz yang diberikan nelayan manakala untuk Kuantan adalah berdasarkan kepada ukuran sebenar dan anggaran berdasarkan pada gambar yang diambil.



Juvenil Ikan Layaran yang Didaratkan oleh Vesel Pukat Tunda Di Pelabuhan LKIM Kuantan



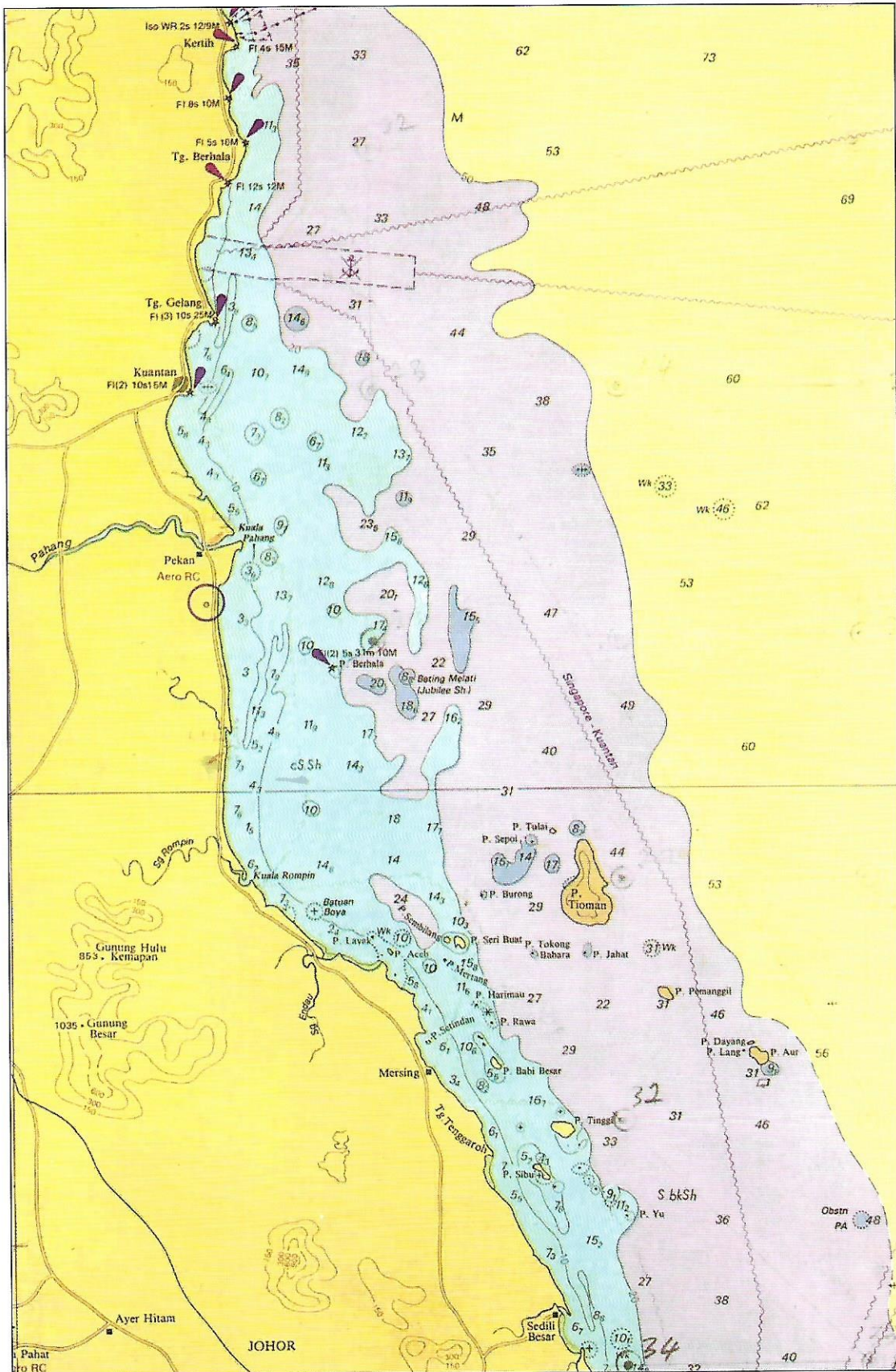
Julat panjang badan ikan layaran (hujung muncung bawah hingga tengah cabang ekor) yang didaratkan di Rompin adalah di antara 85-195 cm dengan purata 144.75 cm manakala di Kuantan adalah di antara 83-202 cm dengan purata 131.2 cm. Daripada jumlah ini 43 ekor didaratkan di LKIM Kuantan dan 12 ekor di Rompin. Maklumat julat saiz ini membuktikan bahawa ikan layaran yang berada di perairan Rompin dan Kuantan adalah terdiri dari ikan juvenil dan ikan dewasa. Maklumat lengkap adalah seperti dalam **Lampiran 4** dan **Lampiran 5**.



Kerja-kerja Mengukur Spesimen Ikan Layaran Di Kuantan.
(Ukuran ialah Dari Hujung Muncung Bawah Hingga Tengah Cabang Ekor)

Lokasi dan Musim Tangkapan

Kawasan operasi nelayan Rompin ialah di sekitar Batu DO, Batu Tok Da Amat, Batu Chor, Batu Bubu, Tukun Kapal dan lain-lain kawasan berhampiran pulau-pulau berdekatan. Bagi nelayan Kuantan lokasi tangkapan tidak diperolehi dengan tepat tetapi ada yang menunda di kawasan Nenasi. Semua nelayan yang ditemu bual di Rompin dan Kuantan menyatakan musim kemuncak adalah pada bulan Julai dan Ogos setiap tahun. Kajian pemantauan mendapati tangkapan yang banyak berlanjutan hingga bulan Oktober dan berakhir pada bulan November. Ini menunjukkan ikan layaran berada sejak dari bulan Jun hingga Oktober. Lokasi operasi adalah seperti yang ditunjukkan dalam **Gambarajah 6**.



Gambarajah 6: Kawasan Operasi Pukat Tunda Nelayan Rompin dan Kuantan



PERBINCANGAN

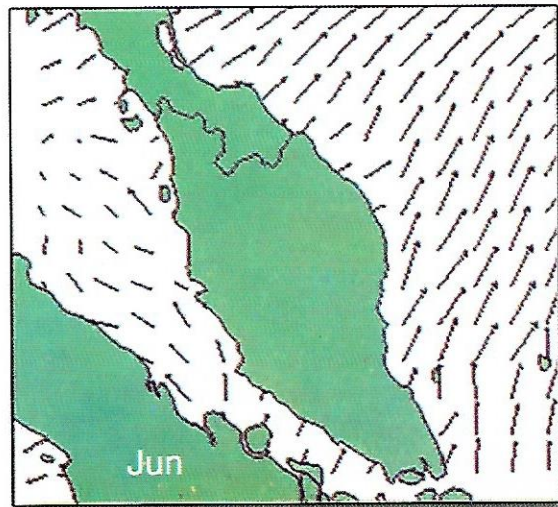
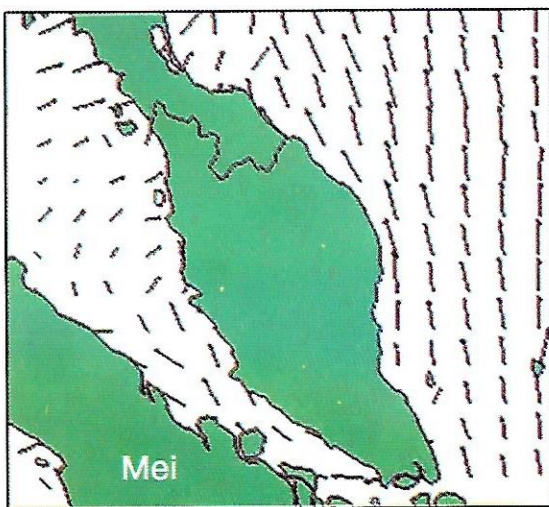
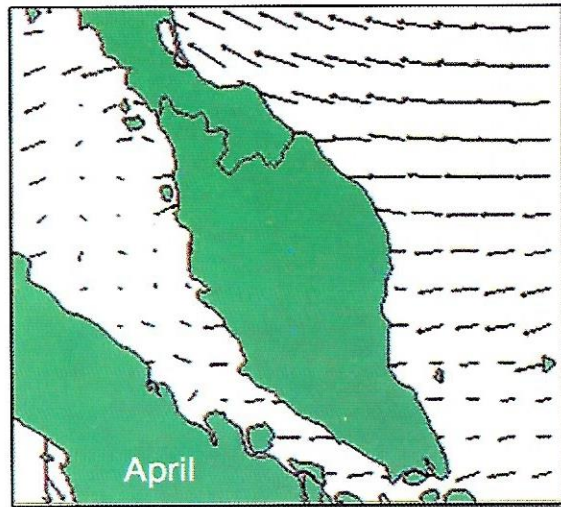
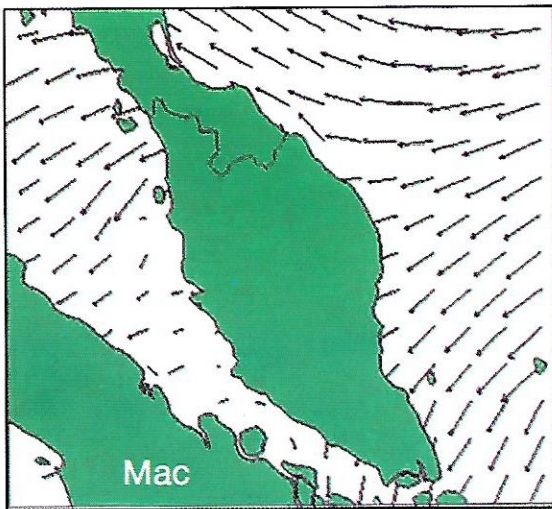
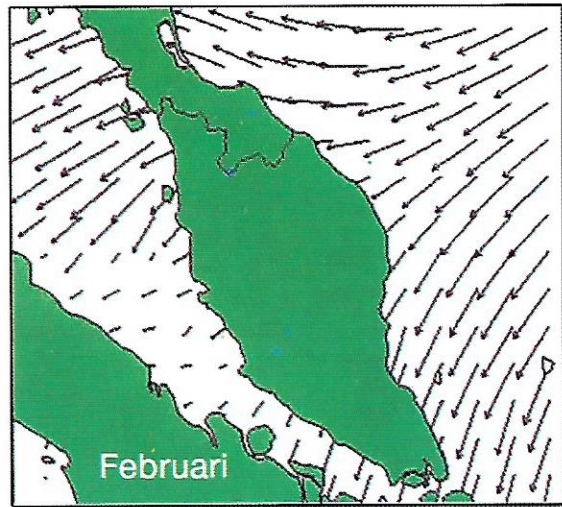
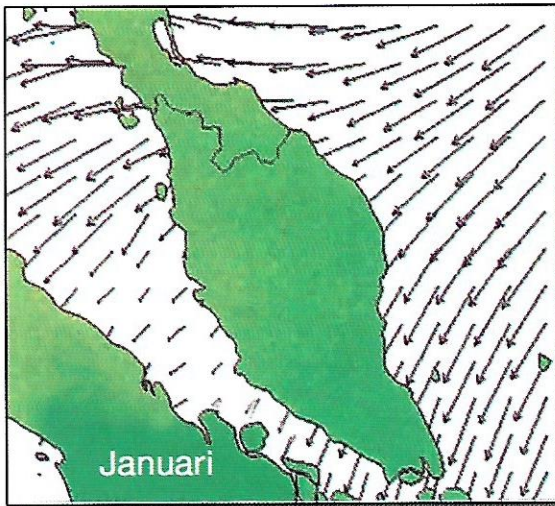
Perhubungan Di antara Kehadiran Ikan Layaran Dalam Perairan Rompin dan Kuantan Dengan Pengaruh Persekitaran

Spesies ikan layaran termasuk dalam kategori ikan yang berhijrah jauh secara berkumpulan dari satu kawasan perairan ke kawasan yang lain. Penghijrahan spesies ini berlaku kerana banyak faktor dan antaranya adalah mencari makanan dan membiak. Memandangkan musim kemuncak kehadiran ikan layaran dan mersuji di perairan Pahang dan Johor Timur berlaku pada bulan Julai dan Ogos seperti yang dilaporkan oleh semua nelayan di Kuantan dan Rompin tentu terdapat faktor khusus kenapa mereka berkumpul dalam jumlah yang banyak pada kedua-dua bulan berkenaan.

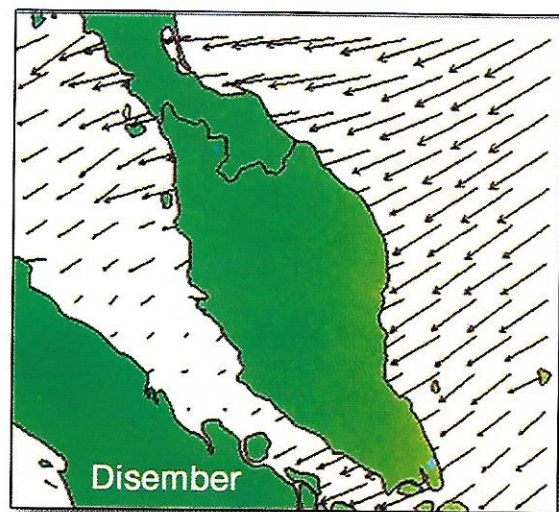
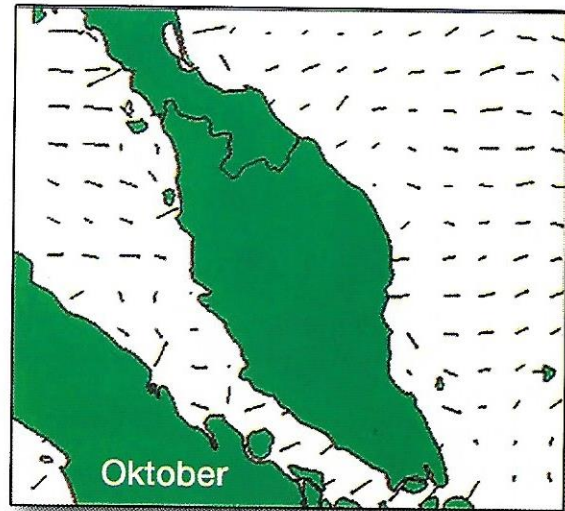
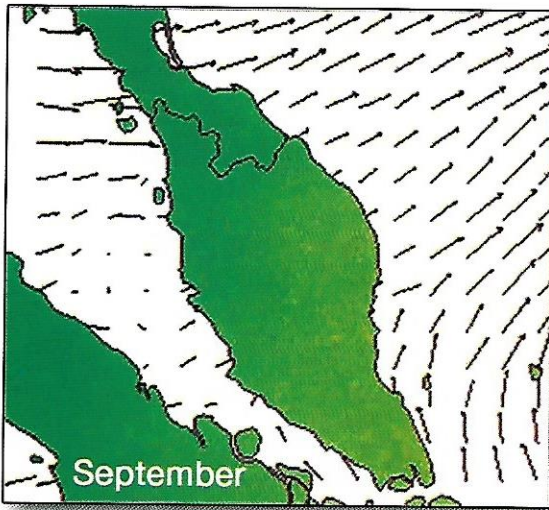
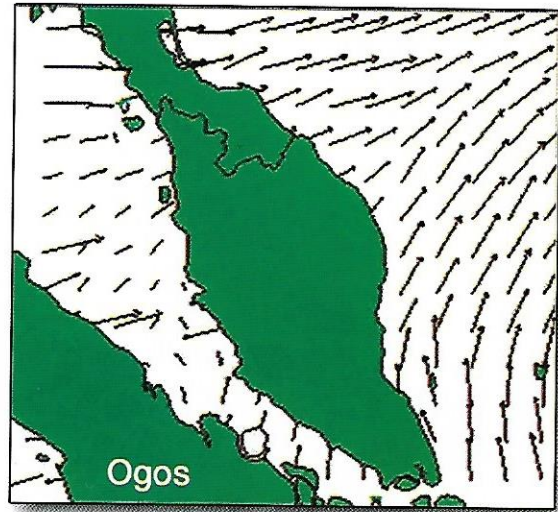
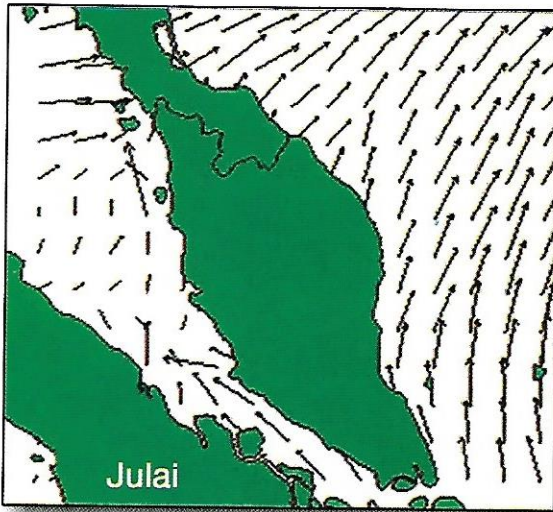
Ku Kassim *et al.*, (2007) melaporkan kawasan di antara Rompin hingga ke Kuantan berada dalam lingkungan kejadian “upwelling” atau julang air di antara bulan Jun hingga Ogos. Maklumat ini adalah berdasarkan kepada analisis corak pergerakan angin menggunakan data ‘scatterometer’ yang diperolehi dari satelit, data suhu permukaan laut dan kepadatan klorofil dengan menggunakan data satelit MODIS yang mempunyai leraian 9 km, data satelit SeaWiFS dan data dari NOAA AVHRR (Pathfinder).

Analisis Corak Pergerakan Angin

Gambarajah 7 menunjukkan arah pergerakan angin bagi Semenanjung Malaysia. Pada bulan Januari hingga Mac, angin bertiup dari arah timur laut ke Semenanjung Malaysia. Keadaan ini berlaku kerana musim sejuk di Benua Asia telah menyebabkan berlakunya tekanan tinggi, manakala Benua Australia berada dalam musim panas yang bertekanan rendah. Angin ini ada kalanya amat kencang sehingga mencapai kelajuan 15 m/saat. Pada bulan April (musim peralihan), angin mula bertukar arah iaitu bertiup dari arah timur menghala ke Semenanjung Malaysia. Tiupan angin ini lebih kencang di perairan Kelantan dan Terengganu berbanding di perairan Johor Timur. Pada bulan Mei, angin bertiup dari arah selatan ke utara di Laut China Selatan. Pada bulan Jun dan Julai angin bertiup kencang dari arah barat daya ke timur, angin barat daya terbentuk pada bulan Ogos. Seluruh perairan Semenanjung Malaysia menerima angin barat daya sehingga bulan Oktober. Pada bulan Oktober, angin bertiup agak lemah menuju ke arah timur di seluruh perairan Semenanjung Malaysia. Mulai bulan November arah angin berubah dan bertiup ke arah timur laut menuju ke Semenanjung Malaysia. Ketika ini musim monsun timur laut pun bermula. Arah angin tidak berubah sehinggalah bulan Mac tahun berikutnya. Arah pergerakan arus dan angin hampir serupa pada setiap bulan seperti yang ditunjukkan dalam **Gambarajah 7** dan **Gambarajah 8**.



Gambarajah 7: Corak Pergerakan Angin Semenanjung Malaysia
Januari-Disember



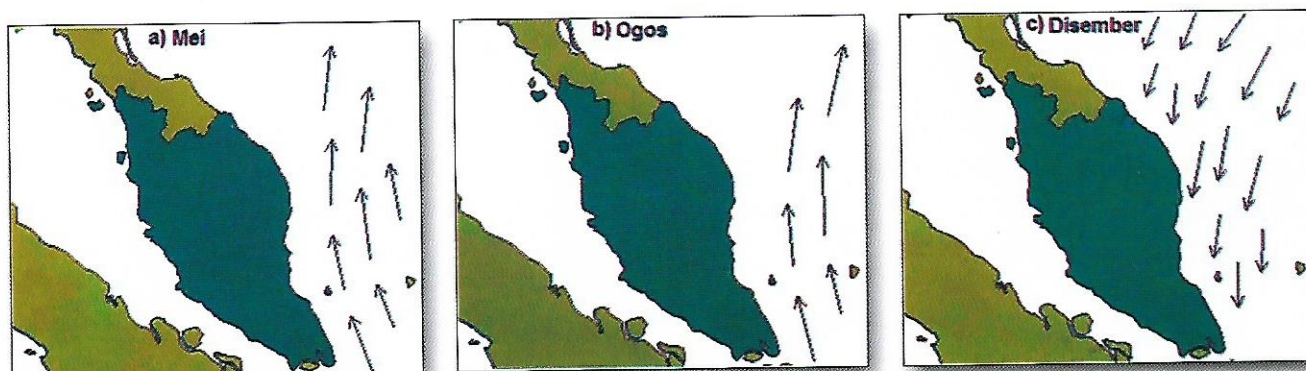


Analisis Pergerakan Arus

Gambarajah 8 menunjukkan arah pergerakan arus pesisir pantai di pantai timur Semenanjung Malaysia. Pergerakan arus adalah selari dengan pantai menghala ke selatan pada bulan Oktober hingga April. Semasa monsun timur laut pada bulan Disember, arus bergerak dari arah utara ke selatan dengan kelajuan 0.75 m/saat, manakala pada bulan April arah pergerakan arus berubah dari selatan ke utara dengan kelajuan hanya 0.2 m/saat. Pada bulan Mei hingga September, arus bergerak ke arah utara disebabkan oleh pengaruh angin monsun barat daya. Arus ini lebih laju di perairan Johor timur dan Pahang dan menjadi lemah semasa memasuki perairan Terengganu dan Kelantan. Arah pergerakan arus ini kekal hingga bulan September.

Berdasarkan kepada maklumat di atas, pada bulan Mei arus sudah bergerak dari selatan ke utara. Maklumat ini boleh menyokong andaian yang menyatakan bahawa ikan layaran yang ditemui di pantai timur Semenanjung Malaysia sebenarnya berasal dari Indonesia atau mungkin juga dari Australia. Telur yang telah disenyawakan dalam perairan Indonesia atau Australia berkembang dan membesar lalu dibawa arus melepasi perairan Indonesia sebelum memasuki Laut China Selatan melalui perairan Johor. Semasa dalam perairan Johor mereka sudah menjadi juvenil. Proses ini mengambil masa yang panjang.

Corak pergerakan ikan yang bermigrasi jauh seperti layaran yang dijangkakan ini bukan sesuatu yang pelik kerana perkara sama juga dilaporkan di Jepun. Berdasarkan maklumat tangkapan nelayan tempatan, mereka menyatakan tangkapan adalah tinggi pada bulan Julai dan Ogos. Ini bermakna arah pergerakan arus dari selatan ke utara sejak Mei membolehkan ikan layaran yang berada dalam perairan Indonesia bergerak ke Malaysia mengikut pergerakan arus. Bilangan ikan dewasa yang banyak berada di sini mungkin juga untuk membiak kerana banyak juga yang sudah berukuran matang iaitu melebihi 1.5 m (jumlah panjang). Kajian lanjut boleh dijalankan untuk menentukan kesahihan andaian ini. Ikan juvenil juga bergerak mengikut arus ke perairan Malaysia kerana sumber makanan yang banyak. Ikan juvenil juga ditangkap di Rompin dan Kuantan.



Gambarajah 8: Arah Pergerakan Arus Permukaan Laut Pantai Timur Semenanjung Malaysia Pada Bulan Mei, Ogos dan Disember (Diubahsuai Daripada Liew et al., 1986 dan Shaw dan Chao, 1994)



Analisis Suhu Permukaan Laut

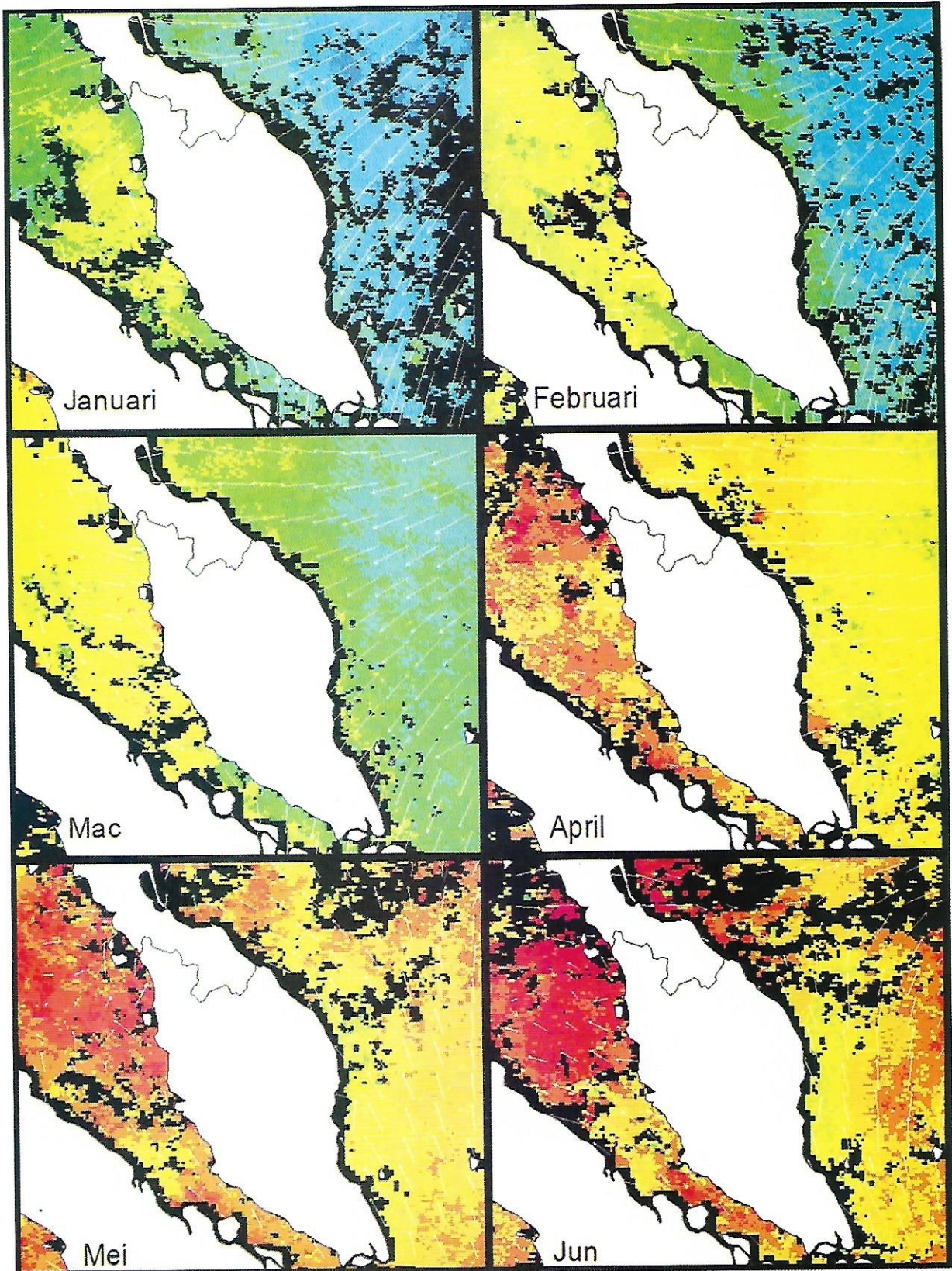
Gambarajah 9 menunjukkan taburan suhu permukaan laut perairan pantai timur Semenanjung Malaysia pada tahun 2002. Pada musim monsun timur laut, julat suhu permukaan laut ialah di antara 27-28°C. Penyejukan ini berlaku kerana tiupan angin turut membawa arus yang sejuk dari China dan Vietnam. Pada bulan Mei permukaan laut adalah paling panas iaitu melebihi 30°C dan menurun sehingga Ogos. Bagi perairan Rompin dan Kuantan, suhu pada bulan Jun, Julai dan Ogos ialah dalam lingkungan 29°C. Maklumat ini amat bertepatan dengan tabiat ikan layaran yang mengunjungi perairan panas untuk membiak dan juga mencari makanan.

Analisis Kepadatan Fitoplankton

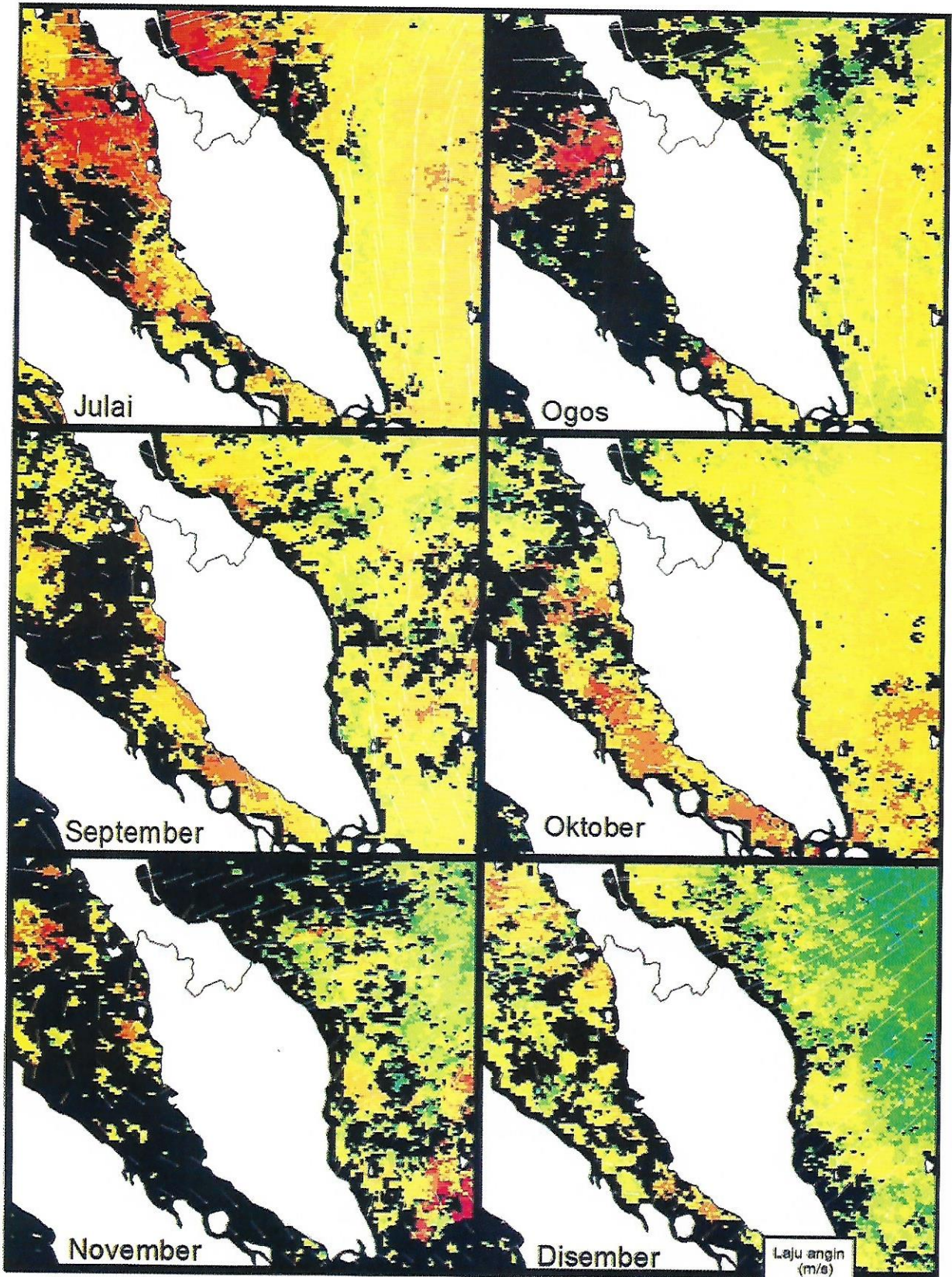
Tabiat migrasi ikan pelagik juga berkaitan dengan mencari kawasan yang banyak makanan. Untuk mendapatkan maklumat berkenaan, analisis juga telah dibuat ke atas kepadatan klorofil A di kawasan perairan pantai timur Semenanjung Malaysia menggunakan data tahun 2002. **Gambarajah 10** menunjukkan taburan kepadatan klorofil A untuk perairan Semenanjung Malaysia. Secara keseluruhannya kepekatan klorofil A di permukaan laut perairan pantai timur Semenanjung Malaysia adalah rendah iaitu kurang daripada 0.5 mg/m³. Perairan persisiran pantai merekodkan kepekatan yang lebih tinggi daripada perairan ZEE.

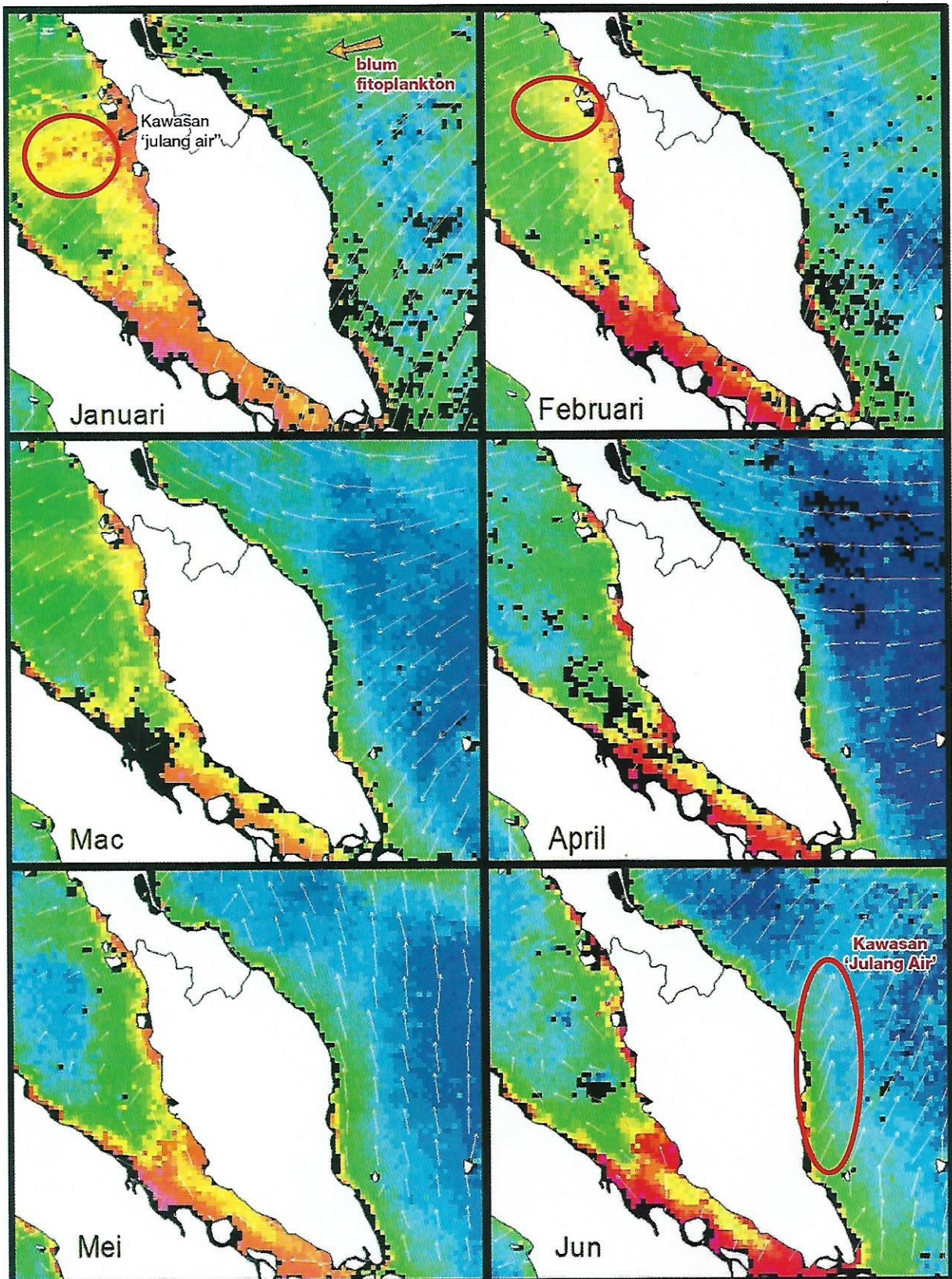
Pada musim tengkujuh, arus sejuk bergerak daripada perairan Vietnam ke selatan termasuk perairan Malaysia. Pada musim barat daya terutama pada bulan Jun hingga Ogos berlaku kejadian julang air (up welling) kerana tiupan angin kuat dari selatan yang selari dengan pantai menyebabkan kenaikan air dari dasar laut yang kaya dengan nutrien ke permukaan laut menyebabkan kandungan klorofil A menjadi tinggi. Julang air ini menyuburkan laut dan menarik perhatian ikan pelagik. Ikan layaran juga tertumpu ke kawasan ini secara tradisi kerana makanan yang banyak. Kejadian julang air ini berlaku di kawasan pesisiran pantai hingga kira-kira 20 batu nautika dari pantai. Fenomena ini berlaku bermula dari Rompin hingga ke Pulau Perhentian.

Apabila berlakunya blum fitoplankton, pelbagai spesies ikan pelagik akan bertumpu di kawasan ini kerana kepadatan fitoplankton yang amat tinggi. Plankton merupakan makanan mereka. Kehadiran ikan pelagik ini menarik perhatian ikan layaran untuk terus berada di kawasan berkenaan sehinggalah fenomena itu berakhir. Ikan layaran tertumpu di kawasan Rompin kerana terdapatnya persekitaran yang lebih selesa di mana dasar laut kawasan tersebut adalah jenis lumpur menyebabkan air menjadi keruh. Air di kawasan ini lebih keruh berbanding dengan perairan laut bahagian tengah Pahang hingga ke Terengganu kerana sedimen kawasan berkenaan adalah dari jenis pasir. Ikan lebih suka berada dalam kawasan yang berair keruh kerana boleh mengelirukan penglihatan pemangsa. Kawasan berkenaan juga mempunyai banyak pulau yang boleh mempengaruhi pergerakan arus. Kepadatan plankton di kawasan air keruh lebih tinggi daripada kawasan air jernih.

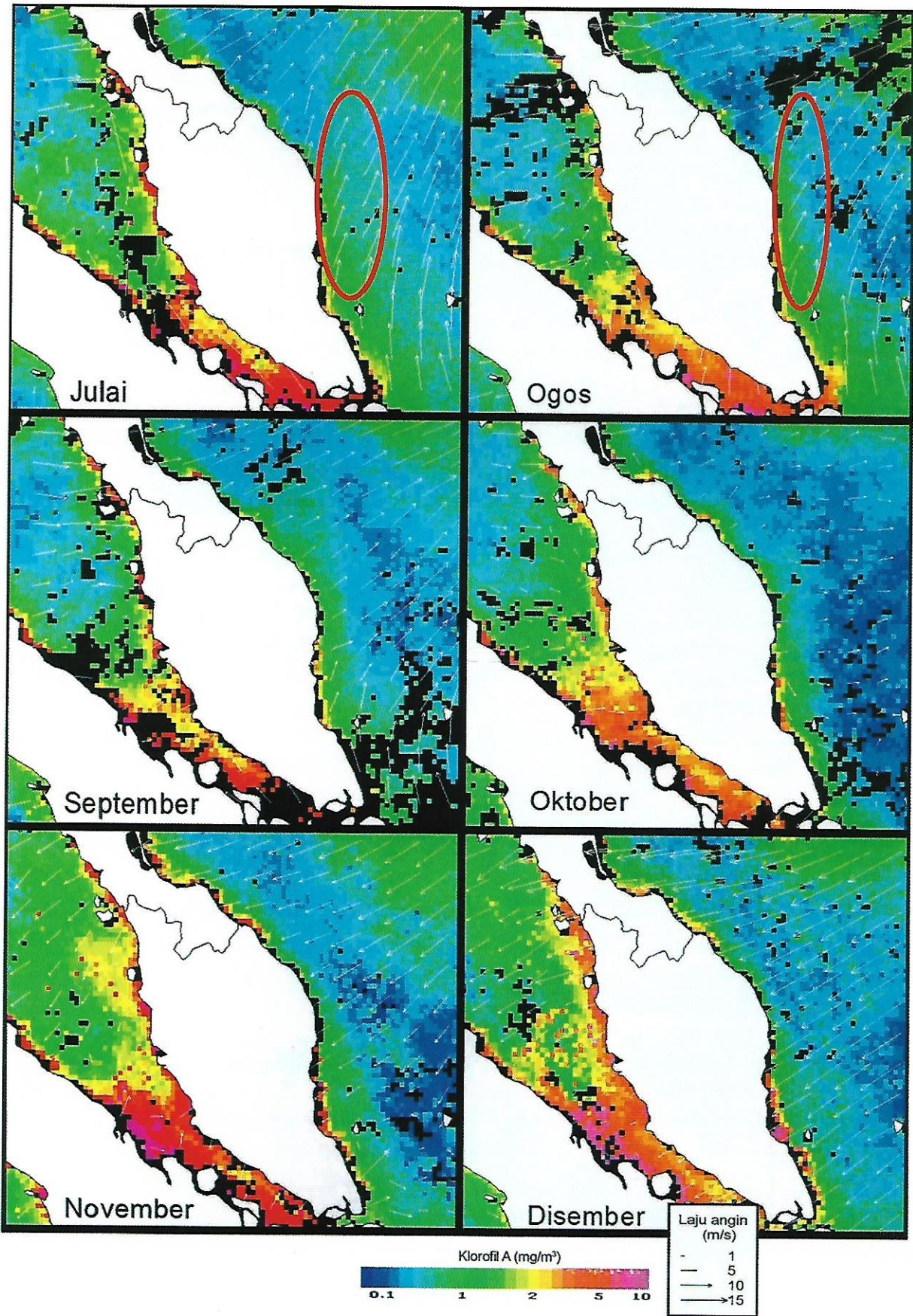


Gambarajah 9: Purata Suhu Permukaan Laut, Keadaan dan Arah Pergerakan Angin Berdasarkan Analisis Pada Tahun 2002





Gambarajah 10: Taburan Kepadatan Klorofil A Untuk Perairan Semenanjung Malaysia Pada Tahun 2002, Kawasan Julang Air Ditandakan Dengan Bulatan Merah





KESIMPULAN

Hasil kajian mendapati vesel pukat tunda ikan yang beroperasi di Zon B dan Zon C atau dipanggil 'pukat buaya' boleh menangkap ikan layaran di Rompin dan Kuantan. Bukaan mulut pukat tunda yang luas membolehkan ikan pelagik bersaiz besar terperangkap ketika menunda. Tidak semua trip menunda merekodkan tangkapan sama ada untuk vesel Zon B dan Zon C. Ikan yang ditangkap terdiri daripada juvenil dan ikan yang sudah matang. Musim kemuncak tangkapan ikan layaran di Rompin dan Kuantan ialah pada bulan Julai dan Ogos pada setiap tahun.

CADANGAN

Departemen ini tidak mencadangkan sebarang bentuk pengurusan peringkat kebangsaan untuk spesies ikan layaran buat masa sekarang kerana fenomena penghijrahan ikan layaran ke Rompin adalah berulang setiap tahun. Selain daripada itu ikan layaran tidak tergolong sebagai spesies terancam.

Tindakan pemancing rekreasi yang melepaskan balik ikan yang mereka tangkap tidak boleh menjamin ikan berkenaan akan kembali semula pada tahun berikutnya kerana pemancing rekreasi di negara lain tidak melakukan hal yang sama. Walau bagaimanapun tindakan tersebut adalah amat praktikal dari segi mempromosikan aktiviti perikanan rekreasi. Ikan yang dilepaskan balik biasanya tidak mati jika dilepaskan mengikut prosedur yang betul dan akan terus berada di kawasan berkenaan sehingga akhir musim. Ini akan memberi peluang yang lebih kepada pemancing lain untuk memancing ikan layaran di Rompin sepanjang musim bermula dari Jun hingga Oktober. Kaedah ini diamalkan di seluruh dunia dan diterima sebagai salah satu aktiviti rekreasi yang berwawasan. Jabatan turut menyokong langkah melepaskan balik ikan ini oleh pemancing rekreasi.

Pukat buaya yang digunakan oleh sebahagian nelayan pukat tunda sekarang adalah satu inovasi mereka sendiri untuk menambahkan tangkapan kerana sumber ikan demersal yang semakin berkurangan. Penggunaan pukat buaya membolehkan mereka menangkap juga ikan pelagik lain seperti kembung, tenggiri, kacang-kacang dan sebagainya di samping ikan demersal. Nelayan tradisional di Pulau Pinang dan Kedah menentang keras penggunaan pukat buaya. Menurut mereka pukat ini merosakkan sumber kerana berupaya menangkap spesies ikan termasuk anak-anak ikan. Pukat buaya juga sering menceroboh ke kawasan Zon A yang bukan sahaja memusnahkan anak-anak ikan tetapi juga mengurangkan kepadatan spesies ikan kembung, tenggiri, bawal dan udang putih yang merupakan sasaran tangkapan nelayan pantai seperti pukat hanyut dan lain-lain alat tradisional. Jika dibiarkan hanya taikong dan tuan punya vesel pukat buaya sahaja yang beruntung, sementara komuniti nelayan tradisional pantai terpaksa menanggung kos kemerosotan sumber yang berpanjangan.



Berdasarkan kepada kajian pukot buaya oleh DPPSPM yang dijalankan pada tahun 2007 di Kedah, beberapa cadangan tindakan telah dikemukakan untuk tindakan Jabatan Perikanan Malaysia. Antaranya ialah;

- Mengambil tindakan mencegah penggunaan pukot buaya di kawasan Zon A, B dan C di Selat Melaka kerana terbukti pukot ini memiliki kecekapan yang sangat tinggi berbanding dengan pukot tunda ikan yang biasa semasa beroperasi dari segi kadar tangkapan dan kepelbagaian spesies.
- Menggalakkan nelayan tempatan menghasilkan inovasi baru ke atas pukot tunda supaya dapat menghasilkan pukot yang lebih efektif daripada pukot buaya untuk membolehkannya beroperasi di laut dalam bagi mengeksploit sumber berkenaan yang belum diterokai sepenuhnya.

Dari segi survival sumber pula, ikan layaran belum lagi dievaluasi oleh 'IUCN Species Survival Commision'. Sehubungan dengan itu program pemuliharaan tidak lagi dilaksanakan secara global. Bagi Jabatan Perikanan sendiri adalah sukar untuk menguruskan sumber ini secara berasingan kerana pendaratannya hanya 199 tan metrik (0.012%) berdasarkan data pada tahun 2004 berbanding dengan keseluruhan pendaratan ikan marin sebanyak 1,331,645 tan metrik pada tahun berkenaan.

Pengurusan dan pemuliharaan sumber ikan layaran hanya praktikal jika semua negara yang menjadi laluan pergerakannya mempunyai keseragaman dan kesepakatan dalam sesuatu tindakan. Program pengurusan dan pemuliharaan secara sehalu oleh Malaysia semata-mata adalah tidak praktikal. Perkara ini boleh dilaksanakan dengan kerjasama negara anggota SEAFDEC yang berada dalam laluan pergerakan ikan berkenaan kerana spesies ini termasuk dalam kategori 'shared-stock'.

Malaysia boleh membangkitkan isu pengurusan sumber yang dikongsi bersama seperti ikan layaran semasa mesyuarat dengan negara-negara anggota SEAFDEC supaya pelan pengurusan peringkat serantau dapat disediakan.



Rujukan

Ku Kassim, K.Y., Ahmad, A. dan Mahyam, M.I. (2007). Keadaan laut perairan Semenanjung Malaysia untuk panduan nelayan. Jabatan Perikanan Malaysia. 26 ms

Liew, H.C., Khalid, S. dan Masumitsu, S., 1986. Subsurface currents off the south-western portion of the South China Sea, Dalam: Mohsin, A.K.M., Ridwan, A.R. dan Ambak, M.A. (Editor). Ekspedisi Matahari 86: A Study on the offshore waters of the Malaysian EEZ. Faculty of Fisheries and Marine Science, Universiti Pertanian Malaysia, Occ. Publ. 4

Nakamura, I., (1985). FAO Species Catalogue. Vol. 5. Billfishes of the world. An annotated and illustrated catalogue of marlins, sailfish, spearfish and swordfishes known to date. FAO Fish. Synop., (125) Vol.5: 65p.

Rosidi, A., Alias, M., Ibrahim, J., Abu Talib, A. dan Mahyam, M. I. (2008). Pukat buaya, satu inovasi yang tidak diperlukan pada perspektif perikanan negara. Kertas dibenteng semasa NAFIS 2008, 14-16 Julai, Kuala Terengganu.

Rosidi, A., Alias, M., Ibrahim, J., Abu Talib, A. dan Mahyam, M. I. (2008). Laporan akhir kajian pukat buaya di perairan negeri Kedah Darul Aman (In press).

Scott, J.S. (1959). An introduction to the sea fishes of Malaya. Ministry of Agriculture. 180p

Shaw, P.T. dan Chao, S.Y. 1994. Surface circulation in the South China Sea. Deep Sea Research, 41: 1663-1683

LAMPIRAN 1

**BORANG KAJIAN KOMPOSISI TANGKAPAN IKAN MERSUJI DAN LAYARAN
DI ROMPIN 2008**

Departemen Penyelidikan Dan Pengurusan Sumber Perikanan Marin
21080 Chendering, Terengganu

Tarikh:	Nama Pencatat:	
No. Bot:	Peralatan:	Pengkalan:
Zon: B, C, C2	Bil Krew:	

Tarikh Keluar:	Tarikh Masuk:
Bilangan hari di laut:	Kawasan operasi:

Berat ikan komersil	Berat ikan baja	Berat ikan mersuji/layaran

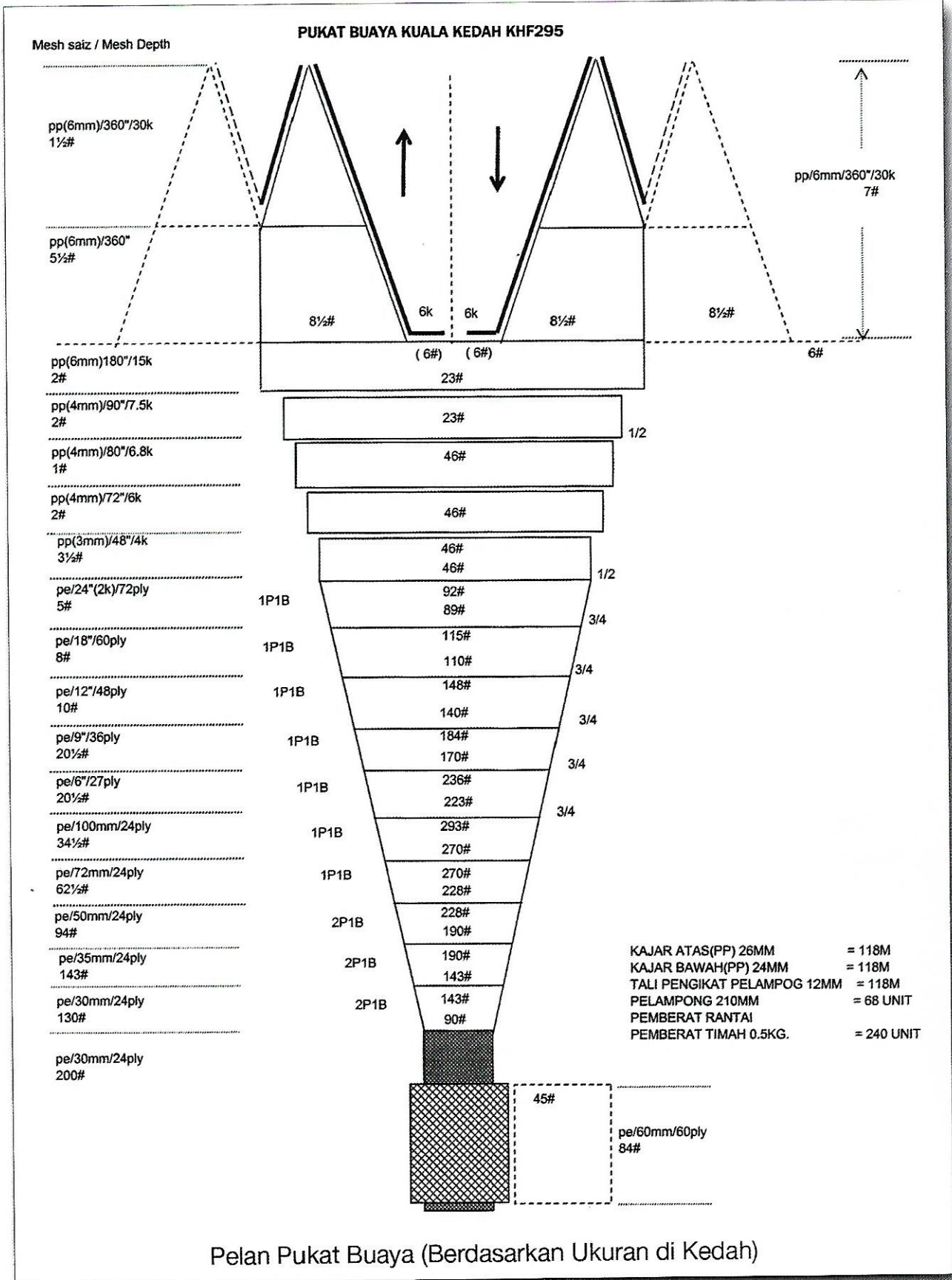
Cara pemasaran:	Harga sekilogram:
Tempat dipasarkan:	Cara diguna:

REKOD PENDARATAN

Bil	Spesies	Jumlah Panjang	Panjang Badan	Berat



LAMPIRAN 2





LAMPIRAN 3

PUKAT TUNDA IKAN (BUAYA) BATU MAUNG PULAU PINANG 2006

Mesh saiz / Mesh depth

PP /6MM/400"(33k)
2.5#

PP/ 6 MM/400" (33k)
3.5#

PP/6MM/400"(33)
1#

PP/6MM/300'(24K)
1#

PP/5MM/180'(15K)
1#

PP/5MM/145'(12K)
1#

PP/5MM/120'(10K)
1#

PP/5MM/96'(8K)
1#

PP/5MM/72'(6K)
1.5#

PE/48"/96PLY(4K)
2.5#

PE/36"/72PLY(3K)
3.5#

PE/24"/80PLY(2K)
4.5#

PE/18"/60PLY(1.5K)
6.5#

PE/12"/48PLY(1K)
9.5#

PE/9"/32PLY(228MM)
12.5#

PE/6"/24PLY(150MM)
18.5#

PE/5"/27PLY(130MM)
21.5#

PE/4"/27PLY(100MM)
30.5#

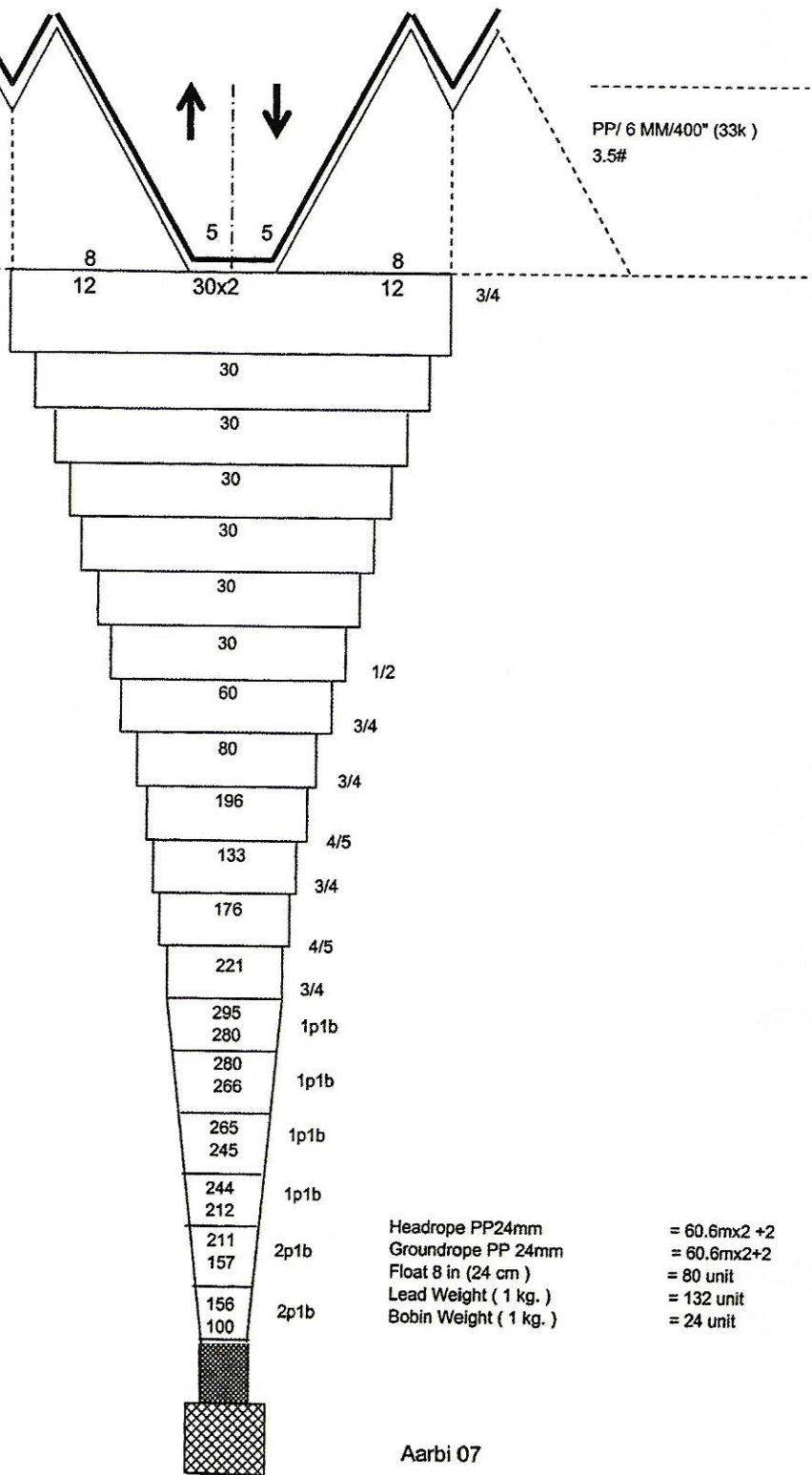
PE/3"/24PLY(80MM) / 50.5#

PE/2"/24PLY(50MM) / 81.5#

PE/1.5"/24PLY(38MM) / 144.5#

PE/1.5"/24PLY(38MM) / 150#

PE/80MM/45PLY(56#)



Headrope PP24mm = 60.6mx2 +2
Groundrope PP 24mm = 60.6mx2+2
Float 8 in (24 cm) = 80 unit
Lead Weight (1 kg.) = 132 unit
Bobin Weight (1 kg.) = 24 unit

Aarbi 07

Lampiran 3: Pelan Pukat Buaya (Berdasarkan Ukuran di Pulau Pinang)

LAMPIRAN 4

Bot	Zon	Bilangan	Panjang (cm)
1	C	3	127, 132, 126
2	C	2	103, 118
3	C	2	165, 169
4	C	2	157, 145
5	C	3	145, 160, 135
6	C	1	145
7	C	3	86, 90, 144
8	C	2	88, 84
9	C	2	83, 84
10	C	2	120, 122
11	C	2	90, 144
12	C	2	135, 134
13	C	2	165, 167
14	C	2	165, 168
15	C	2	180, 202
16	C	3	158, 136, 125
17	C	3	121, 96, 94
18	C	1	106
19	C	1	135
20	C	3	134, 145, 114
	Jumlah	43	Purata=131.2 cm

Ukuran Panjang Ikan Layaran Yang Di Ukur Di Jeti LKIM Kuantan
(Daripada Hujung Muncung Bawah Hingga Tengah Cabang Ekor)

LAMPIRAN 5

Bot	Zon	Bilangan	Panjang (cm)
1	B	1	130
2	C	1	195
3	B	1	85
4	B	1	107
5	B	2	144, 125
6	B	3	145, 185, 190
7	C	3	129, 160, 142
	Jumlah	12	Purata=144.75 (cm)

Ukuran Panjang Ikan Layaran yang Didaratkan Di Rompin

(Nota: Ukuran Ini Adalah Anggaran Dari Muncung Bawah Hingga Tengah Cabang Ekor)



Al-Fatihah

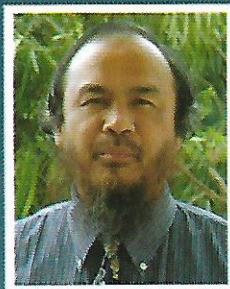
Allahyarham Tuan Haji Solahuddin bin A. Razak adalah seorang kakitangan DPPSPM yang amat dedikasi dan terkenal dengan sifat kesabaran dan ketelusan. Beliau juga disenangi bukan sahaja oleh rakan-rakan di pejabat tetapi juga di kampung halamannya. Kembali ke rahmatullah pada 2 Mei 2007. Semoga Allah S.W.T yang amat pemurah, pengasih lagi maha penyayang mengampunkan segala dosanya dan menempatkan rohnya bersama-sama roh para nabi-nabi, siddiqin, syuhada dan salihin. Amin



Allahyarham Tuan Haji Solahuddin sedang memegang juvenil ikan layaran. Gambar ini dirakamkan oleh penulis, Ahmad Ali dalam bulan Ramadhan 2001 di Pelabuhan LKIM, Kuantan. Di sebelahnya ialah adik Nur Faizah binti Ahmad.

BIODATA PENULIS

AHMAD BIN ALI



Berkelulusan B.Sc (Sains Perikanan) dan M.Sc (Perikanan Rekreasi Marin) dari UPM, Serdang. Berpengalaman lebih 20 tahun dalam penyelidikan dengan Jabatan Perikanan Malaysia dan BOBP-FAO dalam bidang estuarin, ternakan tiram, oseanografi fizikal, tukun tiruan, unjam, penyu, taksonomi ikan yu dan pari, perikanan rekreasi dan spesies terancam. Pernah dilantik sebagai pakar rujuk oleh FAO dalam bidang pengurusan spesies ikan yu dan pari yang terancam kepada kepupusan. Jawatan beliau di peringkat antarabangsa ialah sebagai Co-Regional Vice Chair, IUCN Shark Specialist Group, Southeast Asia Region.

RAJA BIDIN BIN RAJA HASSAN



Berkelulusan B.Sc (Sains Perikanan) dan M.Sc (Sains Perikanan) dari UPM, Serdang. Berpengalaman dalam bidang penyelidikan marin lebih dari 23 tahun dalam bidang tuna, ikan pelagik, perikanan rekreasi, oseanografi dan akustik. Pernah berkhidmat sebagai konsultan kepada IDB untuk program Capacity Building Program for OIC di Bangladesh. Jawatan beliau di peringkat serantau ialah Lembaga Pengarah, Asian Fisheries Acoustic Society (AFAS), ahli Working Group on Fisheries Acoustic Science and Technology dan sebagai ahli Tuna Expert Group (TUNET).

KU KASSIM BIN KU YAACOB



Berkelulusan B.Sc (Sains Perikanan) dari UPM, Serdang dan M.Sc (Remote Sensing) daripada Kolej Universiti Sains dan Teknologi Malaysia, Terengganu (sekarang UMT). Berpengalaman lebih 13 tahun dalam bidang penyelidikan marin dengan Jabatan Perikanan Malaysia dalam bidang oseanografi fizikal dan remote sensing.

NOR AZMAN BIN ZAKARIA



Bertugas sebagai Pembantu Penyelidik di Departemen Penyelidikan dan Pengurusan Sumber Perikanan Marin, Chendering, Terengganu. Berpengalaman lebih 13 tahun dalam penyelidikan dengan Jabatan Perikanan Malaysia dalam bidang penyelidikan akuakultur, penyu, perikanan rekreasi marin, tukun tiruan dan taksonomi ikan yu dan pari.

NIK NASRUDIN BIN NIK ISMAIL



Bertugas sebagai Pembantu Penyelidik di Departemen Penyelidikan dan Pengurusan Sumber Perikanan Marin, Chendering, Terengganu. Berpengalaman lebih 16 tahun dalam penyelidikan dengan Jabatan Perikanan Malaysia dalam bidang ikan pelagik, demersal, tuna, penyu, terumbu karang, perikanan rekreasi marin dan tukun tiruan.

ISBN 978-983-9114-44-7



9 789839 114447