

**KEDUDUKAN SEKTOR
PERIKANAN DI MALAYSIA**

***STATUS OF MALAYSIAN
FISHERIES SECTOR***

KEDUDUKAN SEKTOR PERIKANAN DI MALAYSIA

1. PENDAHULUAN

Sektor perikanan masih memainkan peranan yang penting sebagai penyumbang utama ikan selaku sumber makanan dan protein yang penting kepada negara. Ia telah menyumbang 1.54% kepada KDNK* dan menyediakan peluang pekerjaan kepada 84,496 orang nelayan dan 22,108 orang penternak ikan. Seperti tahun-tahun yang lalu sektor perikanan laut pantai masih kekal sebagai pengeluaran utama hasil perikanan iaitu sekitar 1.06 juta tan metrik.

Sebagai agensi yang dipertanggungjawabkan mengurus sumber perikanan, Jabatan telah dan sedang mengambil beberapa tindakan untuk meningkatkan pengeluaran ikan negara. Antara usaha yang sedang diambil untuk menambahkan pengeluaran ikan negara adalah dengan menggalakkan tangkapan perikanan laut dalam serta membangunkan sektor akuakultur. Penambahan vesel laut dalam serta pengurusan sumber perikanan secara mampan dan berterusan akan menjamin keberkekalan sumber ini bagi masa akan datang. Namun begitu pergantungan kepada pengeluaran perikanan tangkapan mungkin tidak dapat lagi mampu memenuhi permintaan yang kian bertambah. Justeru itu sebagai alternatif sektor akuakultur telah diberi penekanan bagi menjamin pengeluaran ikan negara memandangkan sektor ini mempunyai kawasan berpotensi yang luas. Dijangkakan bahawa pengeluaran daripada sektor ini akan dapat ditingkatkan empat kali ganda menjelang tahun 2010.

Perancangan dan langkah bersepadu sedang diambil dengan penyertaan pihak swasta dan adalah diharapkan bahawa industri akuakultur akan menjadi pemangkin kepada peningkatan pengeluaran ikan negara dimasa akan datang.

* Keluaran Dalam Negara Kasar adalah RM 353.25 bilion (Buku Maklumat Perangkaan, Jabatan Perangkaan Malaysia 2001)

2. PROFIL PERIKANAN

Sektor perikanan pada tahun 2001 telah menghasilkan RM 5.45 bilion merangkumi 1,408,308 tan metrik pengeluaran ikan bernilai RM 5.37 bilion dan 338 juta ekor ikan hiasan bernilai RM 81 juta. Pengeluaran ikan mencatatkan penurunan sebanyak 3.12% dari segi pengeluaran tetapi daripada segi nilai telah meningkat sebanyak 0.06%. Sumbangan sektor perikanan kepada KDNK adalah 1.54% untuk tahun 2001 berbanding dengan 1.60% dalam tahun 2000. Namun begitu sumbangan kepada sektor pertanian telah meningkat daripada 18.24% pada tahun 2000 kepada 18.48% pada tahun 2001.

Mengikut sektor, pengeluaran perikanan marin menyumbang 1,231,289 tan metrik atau 87.4% daripada pengeluaran ikan negara yang bernilai RM 4.17 bilion. Perikanan pantai masih kekal sebagai penyumbang utama dengan pengeluaran sebanyak 1,063,363 tan metrik bernilai RM3.66 bilion atau 75.5% daripada keseluruhan pengeluaran ikan negara. Sektor perikanan laut dalam telah menyumbang 167,926 tan metrik bernilai RM 509 juta iaitu 11.9% daripada keseluruhan pengeluaran ikan negara.

Sektor akuakultur pula telah mencatatkan pengeluaran sebanyak 177,019 tan metrik, menghasilkan 12.6% daripada jumlah pengeluaran ikan negara. Peningkatan sebanyak 5.43% jika dibandingkan dengan pengeluaran pada tahun 2000. Pengeluaran daripada sektor ini juga menunjukkan pertumbuhan yang sangat menggalakkan dimana nilai pengeluaran turut meningkat sebanyak 24.35% daripada RM970.32 juta pada tahun 2000 kepada RM1,206.59 juta pada tahun 2001.

Disamping itu sektor perikanan darat pada tahun 2001 hanya mencatatkan pengeluaran sebanyak 3,446 tan metrik atau 0.24% daripada jumlah pengeluaran ikan negara. Industri ikan hiasan pula pada tahun laporan telah mencatat pengeluaran sebanyak 338 juta ekor ikan bernilai RM81.03 juta.

Daripada segi tenaga kerja sektor perikanan mempunyai seramai 84,496 orang nelayan yang bekerja di atas vesel menangkap ikan yang berlesen dan 22,108

orang penternak ikan terlibat dalam pelbagai sistem akuakultur. Angka ini tidak termasuk ramai lagi para pengusaha yang terlibat secara langsung atau tidak langsung dalam aktiviti hiliran dan industri yang berkaitan dengan industri perikanan. Pada tahun 2001, jumlah vesel menangkap ikan yang dilesenkan ialah 31,780 buah dimana kebanyakannya menggunakan peralatan tradisional.

3. PERIKANAN MARIN

3.1 Nelayan

Sejumlah 84,496 orang nelayan telah direkodkan pada tahun 2001 bekerja di atas vesel menangkap ikan berlesen, peningkatan sebanyak 3.05% jika dibandingkan dengan tahun 2000. Seramai 31,641 orang nelayan bekerja di atas vesel pukat tunda dan pukat jerut ikan manakala selebihnya iaitu 52,855 orang nelayan bekerja di atas vesel menangkap ikan tradisional. Terdapat seramai 31,242 (36.97%) orang nelayan di Pantai Barat Semenanjung Malaysia, 22,396 (26.51%) orang di Pantai Timur dan 30,858 (36.52%) orang di Malaysia Timur.

Industri perikanan laut dalam seringkali menghadapi masalah kekurangan vesel yang besar dan kekurangan pekerja mahir. Berbagai langkah telah diambil untuk memastikan bahawa pembangunan industri perikanan laut dalam akan membawa keuntungan maksimum kepada negara. Langkah tersebut termasuklah pengeluaran permit laut dalam dan latihan kepada nelayan. Namun begitu industri penangkapan ikan laut dalam masih lagi bergantung kepada penggunaan tenaga kerja asing. Dengan penglibatan vesel carter dalam industri laut dalam, bilangan nelayan asing telah bertambah daripada 15,166 orang pada tahun 2000 kepada 18,152 orang pada tahun 2001, pertambahan sebanyak 19.69%. Seramai 10,182 orang nelayan asing telah diluluskan untuk berkerja di Semenanjung Malaysia, 2,167 orang di Sarawak, 5,767 di Sabah dan 36 orang di Labuan.

3.2 Vesel Menangkap Ikan

Bilangan vesel menangkap ikan yang berdaftar di Malaysia adalah sebanyak 31,780 buah pada tahun 2001 berbanding dengan 31,531 buah pada tahun 2000, peningkatan 0.79 %. Kebanyakan vesel beroperasi di laut pantai yang

telah dieksploitasikan ketahap maksimum. Dasar Jabatan sekarang ini adalah memberi keutamaan kepada vesel menangkap ikan laut dalam yang berpotensi di Malaysia Timur terutama di Sarawak. Bilangan vesel di Semenanjung Malaysia mencatatkan peningkatan 1.52% daripada 18,564 buah pada tahun 2000 kepada 18,846 buah pada tahun 2001. Pantai Timur menunjukkan peningkatan sebanyak 5.7% dan Pantai Barat pula mencatatkan penurunan sebanyak 0.23%. Bilangan vesel menangkap ikan yang dilesenkan di Sabah dan Sarawak tiada perubahan manakala di Labuan berkurangan sebanyak 33 buah vesel.

Pembangunan sektor perikanan laut dalam mengambil kira status sumber perikanan berdasarkan maklumat yang diperolehi dari sumber perikanan. Bilangan vesel menangkap ikan disektor perikanan laut dalam agak kecil jika dibandingkan dengan bilangan vesel perikanan laut pantai. Pada tahun 2001 terdapat lebih daripada 30,000 buah vesel yang dilesenkan untuk menerokai perairan laut pantai berbanding dengan hanya 543 buah diperairan laut dalam iaitu penurunan sebanyak 58 buah daripada 601 buah pada tahun 2000. Walau bagaimana adalah dijangkakan bahawa pengeluaran dari sektor ini akan berkembang dan akan menyumbang kepada peningkatan dalam pengeluaran ikan negara.

3.3 Perkakas Menangkap Ikan

Sesebuah vesel menangkap ikan yang dilesenkan pada kebiasaannya mengusahakan sejenis perkakas sahaja. Walau bagaimanapun terdapat vesel yang beroperasi lebih daripada sejenis alat menangkap ikan samada pada masa yang sama atau pun dimusim yang berlainan. Oleh sebab itu bilangan lesen yang dikeluarkan untuk perkakas menangkap ikan dengan bilangan lesen yang dikeluarkan untuk vesel menangkap ikan biasanya tidak sama. Bilangan perkakas menangkap ikan yang dilesenkan meningkat sebanyak 28.1% daripada 24,722 unit pada tahun 2000 kepada 31,681 unit pada tahun 2001

3.4 Pendaratan Ikan Marin

Pendaratan ikan marin berkurangan sebanyak 4.23% daripada 1,285,696 tan metrik pada tahun 2000 kepada 1,231,289 tan metrik pada tahun 2001. Daripada segi nilai pendaratan juga, terdapat penurunan sebanyak 5.3% daripada RM 4.399 bilion pada tahun 2000 kepada RM 4.166 bilion pada tahun 2001. Vesel menangkap ikan komersial yang mengusahakan pukut tunda dan pukut jerut ikan yang hanya merupakan 22% daripada jumlah bilangan vesel menangkap ikan telah menghasilkan 75.6% daripada pengeluaran ikan marin. Pada keseluruhannya pendaratan vesel pukut tunda menurun 4.85% daripada 710,379 tan metrik pada tahun 2000 kepada 675,957 tan metrik pada tahun 2001. Pendaratan vesel pukut jerut ikan juga menurun sebanyak 2.01% daripada 260,378 tan metrik pada tahun 2000 kepada 255,149 tan metrik pada tahun 2001.

JADUAL 1: PENDARATAN DAN NILAI PERIKANAN LAUT PANTAI, 2001

	Kuantiti (Tan Metrik)	Nilai(RM)
Pantai Barat Semenanjung Malaysia	446,542	1,658,232,613
Pantai Timur Semenanjung Malaysia	311,911	950,778,404
Semenanjung Malaysia	758,453	2,609,011,017
Sabah	172,789	615,958,557
Sarawak	123,571	396,310,675
Wilayah Persekutuan Labuan	8,550	35,792,584
Jumlah	1,063,363	3,657,072,833

Sebahagian besar daripada pengeluaran ikan marin masih disumbangkan oleh sektor perikanan laut pantai (Jadual 1). Tetapi pada tahun 2001 ia telah menurun sebanyak 4.6% daripada 1,114,669 tan metrik kepada 1,063,363 tan metrik, iaitu 86.36% daripada jumlah pengeluaran ikan marin. Semenjak dua dekad yang lalu sektor perikanan pantai merupakan penyumbang utama kepada pendaratan ikan marin yang kekal pada tahap lebih kurang 80% setiap tahun. Peralatan

tradisional yang digunakan diatas 24,757 unit vesel hanya menyumbang sebanyak 300,183 tan metrik pada 2001.

Bagi sektor perikanan laut pantai, vesel pukat tunda telah dapat mendaratkan sebanyak 586,919 tan metrik, penurunan sebanyak 4.66% daripada pendaratan tahun 2000 iaitu sebanyak 615,595 tan metrik. Pukat jerut juga telah menampakkan penurunan sebanyak 4.31% daripada 184,719 tan metrik pada tahun 2000 kepada 176,760 tan metrik pada tahun 2001.

Industri perikanan laut dalam (Jadual 2) merangkumi vesel menangkap ikan yang bermuatan 70 GRT keatas yang mengusahakan pukat tunda, pukat jerut (kecuali pukat jerut bilis) dan pancing yang beroperasi di kawasan perairan melebihi 30 batu notika. Pada tahun 2001 industri ini menyumbang sebanyak 167,926 tan metrik ikan atau merupakan 13.6% daripada jumlah pendaratan ikan marin di Malaysia. Pendaratan ini telah menurun sebanyak 1.8% jika dibandingkan dengan tahun sebelumnya. Daripada segi nilai pula pengeluaran daripada laut dalam telah juga menurun sebanyak 0.62% daripada RM 512.21 juta pada tahun 2000 kepada RM 509.04 juta pada tahun 2001. Nilai ini juga adalah 12.2% daripada jumlah nilai pendaratan ikan marin di Malaysia.

Pendaratan vesel pukat tunda dalam sektor perikanan laut dalam menunjukkan penurunan sebanyak 6.06% daripada 94,784 tan metrik pada tahun 2000 kepada 89,038 tan metrik pada tahun 2001. Walau bagaimanapun pendaratan oleh vesel pukat jerut telah meningkat sebanyak 3.6% daripada 75,659 tan metrik pada tahun 2000 kepada 78,389 tan metrik pada tahun 2001.

**JADUAL 2 : PENDARATAN DAN NILAI PERIKANAN LAUT DALAM MENGIKUT KUMPULAN
PERKAKAS, 2001**

	Pukat Tunda 70 GRT & Keatas		Pukat Jerut Ikan 70 GRT & Keatas		Rawai/Pancing 70 GRT & Keatas		Jumlah	
	Kuanatiti (Tan Metrik)	Nilai (RM)	Kuanatiti (Tan Metrik)	Nilai (RM)	Kuanatiti (Tan Metrik)	Nilai (RM)	Kuanatiti (Tan Metrik)	Nilai (RM)
Pantai Barat Sem. Malaysia	26,626	68,404,250	15,858	56,147,785	0	0	42,484	124,552,035
Pantai Timur Sem. Malaysia	30,363	78,004,892	55,901	197,926,430	0	0	86,264	275,931,322
Peninsular Malaysia	56,989	146,409,142	71,759	254,074,215	0	0	128,748	400,483,357
Sabah	0	0	5,068	17,944,065	189	1,039,942	5,257	18,984,007
Sarawak	31,773	81,627,291	1,054	3,731,856	310	1,705,725	33,137	87,064,872
W. Persekutuan Labuan	276	709,065	508	1,798,655	0		784	2,507,720
Jumlah	89,038	228,745,498	78,389	277,548,791	499	2,745,667	167,926	509,039,956

4. AKUAKULTUR

Sektor akuakultur mempunyai potensi untuk menyumbang kepada pengeluaran ikan negara. Perancangan yang teliti dan rapi serta usaha yang serius dalam memajukan sektor ini amatlah diperlukan terutama sekali melalui penglibatan pihak swasta. Namun begitu usaha yang sama harus diberikan untuk meningkatkan pengeluaran akuakultur daripada ladang yang kecil dan sederhana melalui penggunaan teknologi moden dan amalan pengurusan ladang yang mampan.

4.1 Pengeluaran Akuakultur

Pada keseluruhannya, industri akuakultur menyumbang sebanyak 12.60% daripada jumlah pengeluaran ikan negara. Dan industri ini merupakan sektor yang terus berpotensi untuk meningkatkan pengeluaran ikan negara. Berkemungkinan tinggi akuakultur akan memainkan peranan utama dalam pengeluaran makanan diabad yang akan datang. Walaupun perancangan dan berbagai usaha telah diambil untuk membangunkan sektor ini, ia akan mengambil satu tempoh masa sebelum hasil dan matlamat yang ditetapkan dapat dicapai sepenuhnya. Pengeluaran dari sektor akuakultur untuk tahun 2001 masih terus dipengaruhi oleh pengeluaran kerang dan kolam air tawar. Peningkatan telah mendorong pengeluaran keseluruhan meningkat sebanyak 5.43% kepada 177,019 tan metrik pada tahun 2001 daripada 167,894 tan metrik pada tahun 2000.

Sejumlah 22,108 penternak terlibat dalam industri akuakultur dalam tahun 2001, meningkat 1.53% daripada 21,774 orang pada tahun 2000 . Sejumlah besar tenaga kerja terlibat dalam sektor air tawar iaitu 17,146 orang merupakan 77.6% daripada keseluruhan penternak. Manakala sektor air payau/masin melibatkan 4,962 orang penternak.

4.2 Ternakan Air Tawar

Ternakan air tawar menyumbang sebanyak 24.5% daripada jumlah pengeluaran akuakultur. Dalam tahun 2001 jumlah pengeluaran ternakan air tawar telah menurun sebanyak 14.3% daripada 50,688.43 tan metrik kepada 43,456.38 tan

metrik. Daripada segi nilai pula ia merekodkan RM248.58 juta iaitu penurunan 18.5% berbanding tahun sebelumnya dan dengan itu menyumbang hampir 20.6% daripada jumlah nilai pengeluaran akuakultur keseluruhan.

Sektor ternakan kolam air tawar merupakan penggerak utama dalam sistem ternakan ini, menyumbang sebanyak 78% (33,882 tan metrik) daripada jumlah pengeluaran air tawar iaitu menurun 12.8% berbanding dengan pengeluaran tahun 2000. Daripada segi nilai ia mencatatkan penurunan sebanyak 18.18% daripada RM 251.65 juta kepada RM 205.88 juta pada tahun 2001. Spesis utama yang ditanam ialah keli (11,614 tan metrik), Tilapia Merah (8,497 tan metrik), Belut (2,358 tan metrik) dan Tilapia Hitam (2,034 tan metrik).

Pengeluaran dari bekas lombong menurun sebanyak 21.8% daripada 6,437 tan metrik dalam tahun 2000 kepada 5,034 tan metrik dalam tahun 2001. Nilai pengeluaran juga menurun sebanyak 23.5% daripada RM 22.6 juta dalam tahun 2000 kepada RM17.3 juta dalam tahun 2001. Spesis utama yang dihasilkan ialah Tilapia Merah (1,967 tan metrik) diikuti oleh Kap Kepala Besar (1,073 tan metrik) dan Tilapia Hitam (795 tan metrik).

Ternakan sangkar air tawar menyumbang 7.39% dari keseluruhan pengeluaran ternakan air tawar iaitu penurunan sebanyak 18.3% daripada 3,929 tan metrik kepada 3,210 tan metrik dalam tahun 2001. Tilapia Merah merupakan spesis utama dengan pengeluaran sebanyak 1,677 tan metrik bernilai RM 7.67 juta dan diikuti Patin sebanyak 809 tan metrik bernilai RM 7.5 juta.

Ternakan tangki simen dan kandang menyumbang 1,329 tan metrik terutama ternakan Tilapia Merah dan Keli. Sistem ternakan ini terus berkembang ke negeri Johor, Terengganu dan Negeri Sembilan.

4.3 Sistem Air Payau

Sektor air payau dalam tahun 2001 menyumbang 75.45% daripada jumlah pengeluaran akuakultur. Sumbangan ini meningkat 13.96% daripada 133,562 tan metrik tahun 2000 berbanding 117,206 tan metrik tahun 2001.

Penghasilan **kerang** meningkat sebanyak 9.97% daripada 64,396 tan metrik dalam tahun 2000 kepada 70,815 tan metrik dalam tahun 2001. Negeri Perak menghasilkan 72.8% daripada pengeluaran pada tahun 2001 iaitu sebanyak 51,583 tan metrik diikuti oleh Pulau Pinang 11,599 tan metrik dan Selangor 6,922 tan metrik.

Pengeluaran daripada ternakan **kolam air payau** meningkat dengan begitu ketara sekali sebanyak 67.3% daripada 17,418 tan metrik dalam tahun 2000 kepada 29,148 tan metrik dalam tahun 2001. Nilai juga bertambah sebanyak 58.9% daripada RM 495.2 juta kepada RM 787 juta. Sabah mendahului negeri lain dengan pengeluaran sebanyak 5,639 tan metrik.

Pengeluaran dari **sangkar air payau** adalah sebanyak 7,591 tan metrik, menurun daripada 7,965 tan metrik pada tahun 2000. Sementara nilai pengeluaran menurun sebanyak 2.6% daripada RM 105.37 juta kepada RM 102.7 juta dalam tahun 2001. Pulau Pinang mendahului negeri lain dengan pengeluaran sebanyak 2,093 tan metrik.

Pengeluaran utama dari sangkar air payau terdiri daripada ikan Siakap dan Jenahak yang menyumbang sebanyak 58% daripada pengeluaran sektor ini. Spesis lain termasuk Kerapu, Siakap Merah dan Ketam.

Pengeluaran **siput sudu** telah menurun sebanyak 37.8% daripada 11,068 tan metrik dalam tahun 2000 kepada 6,880 tan metrik dalam tahun 2001. Negeri Johor yang merupakan pengeluar utama dengan pengeluaran sebanyak 6,616 tan metrik iaitu 96% pengeluaran siput sudu negara.

Nilai pengeluaran siput sudu menurun daripada RM 5.5 juta dalam tahun 2000 kepada RM 3.3 juta pada tahun 2001 iaitu penurunan sebanyak 38.9%.

Jumlah pengeluaran **tiram** adalah sebanyak 264 tan metrik dalam tahun 2001 dengan nilai pengeluaran sebanyak RM 1.69 juta. Terengganu mendahului dengan pengeluaran sebanyak 114 tan metrik.

4.4 Ikan Hiasan

Jumlah pengeluaran ikan hiasan telah menunjukkan peningkatan sebanyak 10.4% daripada 306,096,870 ekor dalam tahun 2000 kepada 338,055,460 ekor dalam tahun 2001. Daripada segi nilai terdapat peningkatan sebanyak 12.6% daripada RM 71.95 juta dalam tahun 2000 kepada RM 81.03 juta dalam tahun 2001. Negeri Johor masih kekal sebagai pengeluar utama ikan hiasan yang menyumbang sebanyak 263,760,236 ekor iaitu 78% daripada jumlah keseluruhan pengeluaran ikan hiasan dalam tahun 2001.

5. PENGELUARAN BENIH

Pengeluaran benih dan rega ikan air tawar dari pusat pembaikbiak ikan kerajaan pada tahun 2001 adalah sebanyak 14.7 juta ekor. Spesis utama yang dikeluarkan ialah Lampam Jawa, Keli, dan Tilapia Merah.

Pengeluaran benih dan rega ikan/udang air payau daripada pusat kerajaan pada tahun 2001 adalah sebanyak 223.3 juta ekor. Spesis utama ialah Kerapu, Siakap, Udang Harimau, dan Udang Galah

Pada tahun 2001 sejumlah 2.58 juta ekor benih ikan air tawar dilepaskan ke perairan umum dan sejumlah 9.87 juta ekor benih ikan air tawar dibahagikan kepada penternak-penternak pada tahun 2001. Penternak Perak adalah penerima utama diikuti oleh Sabah dan Pahang.

6. PERAIRAN UMUM

Pendaratan dari perairan umum telah menurun daripada 3,549 tan metrik pada tahun 2000 kepada 3,446 tan metrik pada tahun 2001 iaitu penurunan sebanyak 2.9%. Negari Perak menyumbang sebanyak 1,247 tan metrik atau 36.2% daripada keseluruhan pendaratan ikan dari perairan umum.

PENDARATAN/PENGELUARAN PERIKANAN DAN NILAI, MALAYSIA,2001

	KUANTITI (TAN METRIK)	NILAI (RM)
Perikanan Marin		
Laut Pantai	1,063,363	3,657,072,833
Laut Dalam	167,926	509,039,956
Jumlah Perikanan Marin	1,231,289	4,166,112,789
Akuakultur Air Tawar		
Kolam	33,882	205,877,650
Sangkar	3,210	19,642,150
Bekas Lombong	5,035	17,304,430
Tangki Simen	862	3,570,870
Kandang	467	2,182,870
Jumlah Akuakultur Air Tawar	43,456	248,577,970
Akuakultur Air Payau/ Masin		
Kolam	29,148	787,020,720
Sangkar	7,592	102,726,960
Kerang	70,816	55,731,480
Siput Sudu	6,880	3,299,800
Tiram	264	1,687,160
Rumpai Laut	18,863	7,545,120
Jumlah Akuakultur Air Payau/Masin	133,563	958,011,240
Jumlah Akuakultur	177,019	1,206,589,210
Jumlah Pengeluaran Marin & Akuakultur	1,408,308	5,372,701,999
Pendaratan Ikan Air Tawar (Perairan Umum)	3,446	n.a
Jumlah Ikan Untuk Dimakan	1,411,754	
Ikan Hiasan*	338,055,460	81,032,996
Benih Kerang	2,253	n.a
Jumlah Besar	-	5,453,734,995

n.a: Tiada Maklumat

* Kuantiti Dalam Ekor

STATUS OF THE FISHERIES SECTOR IN MALAYSIA

1. INTRODUCTION

The fisheries sector still plays an important role in providing fish as a source of food and protein. It contributed about 1.54% to the GDP* and provided direct employment to 84,496 fishermen and 22,108 fish culturists. Over the years, the industry has succeeded in achieving a steady production from its marine inshore fisheries amounting to an average of 1.06 million tonnes.

The Department of Fisheries is taking several measures to increase fish production in the country. Amongst these measures are to increase fish production from deep-sea fishing and the development of the aquaculture sector. An increase in the number of deep-sea fishing vessels together with sustainable management of the resource, it would give a positive contribution to the fisheries sector in the future. However, the real potential to increase fish production still remains within the aquaculture industry. With a vast potential of inland areas and coastal areas, it is estimated that the production from the aquaculture industry can be increased by as much as four times its present level by the year 2010.

Proper planning and concerted efforts have been made and especially with the participation of the corporate sector, it is envisaged that the aquaculture industry will spearhead the quest to increase fish production in the future.

2. FISHERIES PROFILE

The fisheries sector in 2000, produced RM 5.45 billion consisting 1,408,308 tonnes of fish valued at RM 5.37 billion and 338 million of ornamental fish valued at RM 81 million. Statistically, the fisheries sector recorded an overall decrease in production by 3.12% but in value it has an increase of 0.06% as

* National GDP of RM 353.25 billion (Statistics Handbook, Statistics Department Malaysia, 2001)

compared to 2000 figures. The indication that the fisheries industry is poised to remain an important industry can be reflected by its greater contribution to the GDP, which was 1.54% in 2001 as compared to 1.66% in 2000. Its contribution to the agricultural sector GDP was also encouraging, increasing from 18.24% to 18.48% in 2001.

By sector, production from marine capture fisheries contributed 1,231,289 tonnes or 87.4% of the nation's fish production with a value of RM 4.17 billion. Within this sector, the coastal fisheries remained the major contributor with a production of 1,063,363 tonnes valued at RM 3.66 billion. Still to be developed to its full potential, the deep-sea fisheries sector managed 167,929 tonnes with a value of RM 509 million and contributed 11.9% to the total fish production.

The aquaculture sector recorded a production of 177,019 tonnes, which constituted about 12.6% of the total fish production and increasing by 5.43% from the production of 2000. The value from the aquaculture sector rose by 24.35% from RM 970.32 million in 2000 to RM 1,206.59 million in 2001.

The inland fisheries sector continued to be insignificant producing only 3,446 tonnes or 0.24% of the total fish production. The contribution from the ornamental fish (aquarium) industry recorded 338 million pieces valued at RM 81.03 million.

The work force of the fisheries sector consisted of 84,496 fishermen working on licensed fishing vessels and 22,108 fish culturists involved in the various aquaculture systems. These figures do not include thousands more involved directly or indirectly in downstream activities and related industries. A total of 31,780 fishing vessels were licensed in 2001 with the majority operating traditional gears.

3. MARINE FISHERIES

3.1 Fishermen

With 84,496 fishermen working on licensed fishing vessels, the population of the marine fisheries work force increased by 3.05%. Out of that 31,641 fishermen working on trawlers and purse seiners while the remainder 52,855 fishermen working on traditional fishing vessels. The West Coast of Peninsular Malaysia had 31,242 (36.97%) fishermen, the East Coast of Peninsular Malaysia had 22,396 (26.51%) while East Malaysia accounted for 30,858 (36.52%) fishermen.

The deep-sea fishing industry has been affected by a lack of large fishing vessels and skilled manpower. Various measures have been taken to ensure the expansion and development of the deep-sea fishing industry would bring maximum benefits to the country. Amongst these are the issuance of new permits and new licences for deep-sea fishing as well as the training of fishermen. However, the operations of deep-sea fishing vessels, to a certain extent, will still have to rely on foreign work force. The involvement of foreign workers in this sector of the fishing industry is considered necessary to accelerate the development of the industry itself. With the expansion of the deep-sea fishing fleet and especially with the involvement of chartered vessels, the number of foreign fishermen had increased from 15,166 in 2000 to 18,152 in 2001. Of these, 10,182 foreign crew had been approved to work in Peninsular Malaysia, 2,167 in Sarawak, 5,767 in Sabah, and 36 in Labuan.

3.2 Fishing Vessels

The number of licensed fishing vessels in Malaysia stood at 31,780 units in 2001 as compared to 31,531 units in 2000, increasing by only 0.79%. The majority of the fishing vessels operate in the coastal areas, which have been exploited at an optimum level. In line with the management policy, new licences for fishing vessels are only issued for the deep-sea fishing sector,

where the potential is more focused in East Malaysia especially in Sarawak. The fishing fleet in Peninsular Malaysia recorded an increase of 1.52% from 18,564 in 2000 to 18,846 in 2001 while dipping by 0.23% in the West Coast. There was no change for Sabah and Sarawak with Labuan dropped by 33 vessels.

Development of the deep-sea fishing fleet takes into serious consideration the status of the fisheries resources. Taking a precautionary approach, the deep-sea fishing fleet will remain comparatively small compared with the over 30,000 units licensed to operate in the inshore waters. In 2001, the total number of licensed deep-sea fishing vessels was only 543 units as compared to 601 units in 2000. It is expected that the production from this sector will grow and contribute more to the nation's fish production.

3.3 Fishing Gears

Normally each fishing vessel is licensed to operate one fishing gear. However, there are fishing operations where more than one licensed fishing gear are being used. At the same time, there are also licensed fishing vessels being issued more than one fishing gear licence but at different seasons. The number of fishing licences issued for fishing gears will normally exceed the number of fishing vessels licensed. There was an increase in the total number of fishing gear licences issued in 2001 by 28.1% as compared to 2000 (24,722 units in 2000 to 31,681 in 2001).

3.4 Marine Fish Landings

The total marine landings decreased 4.23% from 1,285,696 tonnes in 2000 to 1,231,289 tonnes in 2001. In terms of value, there was a slight reduction of 5.3% from RM 4.399 billion in 2000 to RM 4.166 billion in 2001. Commercial fishing vessels operating trawls and fish purse seiners comprising of only 22% of the total fishing vessels produced 75.6% of the total marine fish

landings. There was a slight decrease in the landings of trawlers by 4.85% from 710,379 tonnes in 2000 to 675,957 tonnes in 2000. Landings from the purse seiners also dropped by 2.01% from 260,378 tonnes in 2000 to 255,149 tonnes in 2001.

TABLE 1 : LANDINGS AND VALUES OF INSHORE FISHERIES, 2001

	Quantity (Tonnes)	Value (RM)
West Coast Peninsular Malaysia	446,542	1,658,232,613
East Coast Peninsular Malaysia	311,911	950,778,404
Peninsular Malaysia	758,453	2,609,011,017
Sabah	172,789	615,958,557
Sarawak	123,571	396,310,675
Federal Territory Labuan	8,550	35,792,584
Total	1,063,363	3,657,072,833

The bulk of the marine production is accounted for by the inshore fisheries (Table 1), which, in 2000, recorded a drop of 4.6% from 1,114,669 tonnes in 2000 to 1,063,363 tonnes contributing 86.36% of the total marine production. Over the last two decades, this sector of the marine fisheries remained the major source of fish landings accounting for over 80% annually. The traditional gears involving 24,757 units of fishing vessels produced only 300,183 tonnes in 2001.

Within the commercial sector of the inshore fisheries, landings from trawlers reduced by 4.66% of 2000 landings and there was also a significant decrease in the landings of purse seiners by 4.31%.

The deep sea fisheries (Table 2) covers fishing by vessels of 70 GRT and above operating trawl nets, purse seines (except anchovy purse seine) hooks and lines at a distance of beyond 30 nautical miles from the coast. It contributed a total of 167,926 tonnes of fish in 2000 which was 13.6% of the total marine fish landing of Malaysia, and showed a slight reduction of 1.8%

compared to the preceeding year. The value of deep-sea fisheries decreased by 0.62% from RM 512.21 million in 2000 to RM 509.04 million in 2001. This contributed to 12.2% of the total value of marine fish landed in Malaysia in 2001.

Within the deep-sea fishing sector, landings from vessels operating trawlers reported a drop of 6.06% from 94,784 tonnes in 2000 to 89,038 tonnes in 2001. However, landing from purse seiners had a small increased by 3.6% from 75,659 tonnes in 2000 to 78,389 tonnes in 2001.

TABLE 2 : LANDINGS AND VALUES OF DEEP-SEA FISHERIES BY GEAR GROUP, 2001

	Trawl Nets 70 GRT & Above		Fish Purse Seine 70 GRT & Above		Hooks & Lines 70 GRT & Above		Total	
	Quantity (Tonnes)	Value (RM)	Quantity (Tonnes)	Value (RM)	Quantity (Tonnes)	Value (RM)	Quantity (Tonnes)	Value (RM)
West Coast of Pen. Malaysia	26,626	68,404,250	15,858	56,147,785	0	0	42,484	124,552,035
East Coast of Pen. Malaysia	30,363	78,004,892	55,901	197,926,430	0	0	86,264	275,931,322
Peninsular Malaysia	56,989	146,409,142	71,759	254,074,215	0	0	128,748	400,483,357
Sabah	0	0	5,068	17,944,065	189	1,039,942	5,257	18,984,007
Sarawak	31,773	81,627,291	1,054	3,731,856	310	1,705,725	33,137	87,064,872
Federal Territory Labuan	276	709,065	508	1,798,655	0		784	2,507,720
Total	89,038	228,745,498	78,389	277,548,791	499	2,745,667	167,926	509,039,956

4. AQUACULTURE

The aquaculture sector has a large potential and can contribute significantly to the country's total fish requirement in future. Careful planning and serious efforts have been made to develop this sector, especially in the area of industrial scale aquaculture, through the participation of the private sector. However, equal emphasis will also be given to improving the aquaculture output from small and medium scale farms through intensification of production using modern technologies and sustainable management practices.

4.1 Aquaculture Production

Aquaculture production for the year 2001 continued to be influenced by the production of cockles and fish from freshwater pond culture. The total production was 177,019 tonnes valued at RM 1,206 million, which was an increase of 5.43% over the 2000 output of 167,894 tonnes. This contributed 12.6% to the overall fish production in the country.

A total of 22,108 fish farmers/culturists were involved in the aquaculture industry in 2001, increasing by 1.53% from 21,774 fish farmers/culturists in 2000. The bulk of the culturists were involved in the freshwater sector accounting for 77.6% of all fish farmers/culturists.

4.2 Freshwater culture

Freshwater aquaculture contributed 24.5% of the total aquaculture production in 2001. It dropped by 14.3% from 50,688 tonnes in 2000 to 43,456 tonnes in 2001. In terms of value, it recorded RM 248.58 million, which was 18.5% higher compared to the previous year, and contributed 20.6% to the total value of aquaculture production.

Freshwater pond culture spearheaded production from freshwater systems with 78% (33,882 tonnes) of the total freshwater production, decreasing 12.8% when compared to the production recorded in 2000. In terms of value, it recorded a decrease of 18.18% from RM 251.65 million to RM 205.88 million. The major freshwater species cultured were Catfish (11,6142 tonnes), Red Tilapia (8,497 tonnes), Eels (2,358 tonnes) and Black Tilapia (2,034 tonnes).

Production from **ex-mining pools** went down by 21.85% from 6,437 tonnes in 2000 to 5,034 tonnes in 2001 posting a value of RM 17.3 million a drop by 23.5% from RM22.6 million in 2000. Major species produced were Red Tilapia (1,967 tonnes) followed by Big Head Carp (1,073 tonnes) and Black Tilapia (795 tonnes).

Freshwater cage culture, which contributed 7.39% to the overall freshwater production, also registered a decrease of 18.3%, from 3,929 tonnes in 2000 to 3,210 tonnes in 2001. Major species produced were Red Tilapia (1,677 tonnes) followed by River Catfish (809 tonnes).

Freshwater tank and pen culture systems together provided 1,329 tonnes of mainly Red Tilapia and walking catfish. Freshwater tank culture is gaining popularity in Johor, Terengganu and Negeri Sembilan.

4.3 Brackishwater / Marine Culture

In 2001, the brackishwater and marine sectors contributed 117,206 tonnes or 75.45% of the total aquaculture production. This was an increase by 13.96% from 2000

Cockle harvest increased by 9.97% from 64,396 tonnes in 2000 to 70,815 tonnes in 2001. Perak contributed 72.8% or 51,583 tonnes of the total cockle harvest while Penang contributed 11,599 tonnes and Selangor 6,922 tonnes.

Production from **brackishwater pond** culture moved up significantly by 67.3% from 17,418 tonnes in 2000 to 29,148 tonnes in 2001. The value also increased by 58.9%, from RM 495.2 million to RM 787 million. Sabah led other state with a production of 5,639 tonnes.

Production from **brackishwater cage** culture was 7,591 tonnes a reduction from 7,965 tonnes in 2000. The value decreased slightly by 2.6% from RM 105.37 million to RM 102.7 million in 2001. Pulau Pinang registered a production of 2,093 tonnes

Mussels production decreased from 11,068 tonnes in 2000 to 6,880 tonnes in 2001. Johore was the main producer with production of 6,616 tonnes, contributing 96.0% of the total mussels harvest.

Total **oyster** production in 2001 was 264 tonnes with a value of RM1.69 million. Terengganu registered a production of 114 tonnes

4.4 Ornamental Fish

The total production of ornamental fish increased by 10.4% from 306,096,870 pieces in 2000 to 338,055,460 pieces in 2001. In terms of value, the increase was 12.6% from RM71.95 million in 2000 to RM81.03 million in 2001. Johor remained as the main producer of ornamental fish contributing 263,760,236 pieces, which was 78% of the total production of ornamental fish in 2001.

5. FISH SEED PRODUCTION

Production of freshwater fingerlings from government hatcheries in 2001 amounted to 14.7 million pieces. The main species bred were Javanese carp, walking catfish, and red tilapia.

Production of brackishwater fish/prawn fry and fingerlings from government hatcheries in 2001 was 223.3 million pieces. The main species produced were barramundi, tiger prawn and giant freshwater prawn. A large number of freshwater fry amounting to 2.58 million pieces were released to public water bodies.

6. PUBLIC WATERBODIES/INLAND FISHERIES

Public waterbodies/inland fisheries refers to the landing of fish from public waterbodies i.e. rivers, lakes, ex-mining pools and dams. The landings from public waterbodies/inland fisheries decreased from 3,549 tonnes in 2000 to 3,446 tonnes in 2001 i.e. a drop of 2.9%. Perak produced 1,247 tonnes or 36.2% of the total landings.

FISHERIES LANDING/PRODUCTION AND VALUE, MALAYSIA, 2001

	QUANTITY (TONNES)	VALUE (RM)
Marine Capture Fisheries		
Inshore	1,063,363	3,657,072,833
Deep Sea	167,926	509,039,956
Total Marine Capture Fisheries	1,231,289	4,166,112,789
Freshwater Aquaculture		
Ponds	33,882	205,877,650
Cages	3,210	19,642,150
Ex-Mining Pools	5,035	17,304,430
Cement Tanks	862	3,570,870
Pen Culture	467	2,182,870
Total Freshwater Aquaculture	43,456	248,577,970
Brackish/Marine Aquaculture		
Ponds	29,148	787,020,720
Cages	7,592	102,726,960
Cockles	70,816	55,731,480
Mussels	6,880	3,299,800
Oysters	264	1,687,160
Seaweeds	18,863	7,545,120
Total Brackishwater/Marine Aquaculture	133,563	958,011,240
Total Aquaculture	177,019	1,206,589,210
Total Marine & Aquaculture Production	1,408,308	5,372,701,999
Landing Of Freshwater Fish (Public Water Bodies)	3,446	n.a
Total Food Fish	1,411,754	
Ornamental Fish*	338,055,460	81,032,996
Cockle Seeds	2,253	n.a
Grand Total	-	5,453,734,995

n.a: Not Available

* Quantity In Pieces