# KEDUDUKAN SEKTOR PERIKANAN DI MALAYSIA

# *STATUS OF THE FISHERIES SECTOR IN MALAYSIA*

# KEDUDUKAN SEKTOR PERIKANAN DI MALAYSIA

## 1. LATARBELAKANG

1.1 Sektor perikanan memainkan peranan penting dalam ekonomi negara dari segi pendapatan, pertukaran mata wang asing dan menyediakan pekerjaan kepada rakyat luar bandar.

1.2 Pada dasarnya industri perikanan di Malaysia boleh dibahagikan kepada perikanan laut, ternakair dan perairan umum/perikanan darat. Walau bagaimanapun, perairan umum/perikanan darat ketika ini kurang memberikan sumbangan yang nyata kepada industri perikanan. Bagi tujuan pengurusan, perikanan laut dibahagikan kepada sektor perikanan pantai dan sektor perikanan laut dalam. Ternakair pula adalah meliputi ternakan ikan airtawar dan ternakan ikan airpayau. Perikanan laut pantai telah dieksploitasikan ketahap berlebihan dan terdapat tanda-tanda yang tangkapan ikan telah sampai ketahap maksima. Walau bagaimanapun, perikanan laut dalam mempunyai potensi untuk dibangunkan. Bidang ternakair juga mempunyai masa depan yang cerah untuk membangun dan berkembang lagi. Berdasarkan kepada potensi sumber, usaha-usaha pembangunan adalah diarahkan kepada pembangunan sektor perikanan laut dalam dan ternakair, sementara pengeluaran sektor perikanan pantai pula dikekalkan ditahap yang sama. Industri ikan hiasan pula, di tahun-tahun yang kebelakangan ini telah menunjukkan pertumbuhan yang ketara disegi pengeluaran dan eksport.

## 2. PROFAIL PERIKANAN

2.1 Dalam tahun 1994, jumlah pendaratan dari sektor perikanan adalah sebanyak 1,181,763 tan metrik bernilai RM2.99 bilion yang memberi sumbangan sebanyak 1.61% kepada keluaran dalam negara kasar (KDNK)*. Manakala dalam tahun 1993 jumlah pengeluaran dari sektor perikanan adalah sebanyak 1,154,559 tan metrik bernilai RM2.70 bilion dan menyumbang sebanyak 1.63% kepada KDNK. Terdapat peningkatan sebanyak 2.36% dari segi kuantiti jumlah pengeluaran dan 10.74% dari segi nilai jumlah pengeluaran. Walau bagaimanapun, terdapat penurunan sumbangan KDNK sebanyak 1.23%.

* seperti Laporan Bank Negara 1994

2.2 Dalam tahun 1994, perikanan laut menyumbangkan sebanyak 1,065,585 tan metrik atau 90.15% daripada jumlah pengeluaran perikanan, sementara akuakultur/ternakair tidak termasuk pengeluaran ikan hiasan menyumbang sebanyak 114,113.71 tan metrik atau 9.66% daripada jumlah pengeluaran perikanan. Perairan umum/perikanan darat menyumbang sebanyak 2,063.90 tan metrik atau 0.19% daripada jumlah pengeluaran. Pengeluaran ikan hiasan sebaliknya menyumbang sebanyak 227,790,460 ekor. Dari segi nilai, perikanan laut menyumbang sebanyak RM2.584 bilion atau 86.34% dari nilai jumlah pengeluaran; sementara ternakair termasuk ikan hiasan menyumbang sebanyak RM408.79 juta atau 13.66% daripada jumlah nilai pengeluaran.

2.3 Jumlah pendaratan dari perikanan laut meningkat sebanyak 1.74% dari 1,047,350 tan metrik dalam tahun 1993 kepada 1,065,585 tan metrik dalam tahun 1994. Dari segi nilai terdapat peningkatan sebanyak 8.66% dari RM2.378 bilion dalam tahun 1993 kepada RM2.584 bilion dalam tahun 1994. Sementara itu jumlah pengeluaran ternakair tidak termasuk pengeluaran ikan hiasan juga meningkat sebanyak 8.43% dari 105,237.29 tan metrik dalam 1993 kepada 114,113.71 tan metrik dalam tahun 1994. Dari segi nilai, terdapat peningkatan sebanyak 24.83% dari RM292.43 juta dalam tahun 1993 kepada RM365.04 juta dalam tahun 1994. Pengeluaran ikan hiasan meningkat sebanyak 20.61% dari 188,871,525 ekor dalam tahun 1993 kepada 227,790,460 ekor dalam tahun 1994. Dari segi nilai terdapat peningkatan sebanyak 30.01% dari RM33.65 juta dalam tahun 1993 kepada RM43.75 juta dalam tahun 1994. Perairan umum/perikanan darat mengeluarkan sebanyak 2,063.90 tan metrik ikan dalam tahun 1994 berbanding dengan 1,971.38 tan metrik ikan dalam tahun 1993. Ini adalah peningkatan sebanyak 4.69% dari segi pengeluaran.

2.4 Dari segi guna tenaga, sektor perikanan di Malaysia menyediakan pekerjaan secara terus kepada 79,802 nelayan dan 18,143 penternak dan ini memberi jumlah sebanyak 97,945 guna tenaga terlibat dalam industri perikanan. Ini menyumbangkan sebanyak 1.29% dari jumlah guna tenaga kerja di negara ini. Terdapat 31,403 vesel menangkap ikan di Malaysia dan jumlah alat menangkap ikan yang dilesenkan adalah 25,856 unit. Peralatan menangkap ikan yang utama adalah pukat tunda (21.96%), pukat jerut (6.83%), pukat hanyut (51.11%) dan pancing (9.99%).

## 3. GUNA TENAGA

### 3.1 Perikanan Laut(Nelayan)

3.1.1 Seramai 79,802 nelayan terlibat dalam sektor perikanan laut pada tahun 1994 berbanding dengan 80,278 nelayan dalam tahun 1993 dan ini menunjukkan pengurangan sebanyak 0.59%. Arah aliran ini adalah selaras dengan dasar pengurusan kerajaan bagi mengurangkan bilangan nelayan supaya setiap nelayan akan dapat pembahagian sumber yang lebih besar dan hanya nelayan yang benar-benar berminat untuk menjadikan penangkapan ikan sebagai sumber kehidupannya akan kekal didalam industri perikanan. Terdapat pengurangan jumlah bilangan nelayan di Semenanjung Malaysia sebanyak 3.14% (dari 53,887 nelayan kepada 52,195 nelayan). Kebanyakkan negeri-negeri di Semenanjung Malaysia menunjukkan penurunan jumlah bilangan nelayan. Pulau Pinang menunjukkan penurunan bilangan nelayan yang paling ketara sebanyak 15.59% diikuti oleh Kelantan 8.94%, Johor Timur sebanyak 7.17%, Perlis sebanyak 5.51%, Kedah sebanyak 5.40%, Johor Barat sebanyak 4.97%, Perak sebanyak 4.41%, Selangor sebanydk 4.41% dan Terengganu sebanyak 0.35%. Walau bagaimanapun, Pahang menunjukkan peningkatan sebanyak 15.52%, Negeri Sembilan 15.02% dan Melaka sebanyak 12.47%. Bilangan nelayan di Sarawak berkurangan sebanyak 3.04%. Labuan dan Sabah disebaliknya menunjukkan peningkatan bilangan nelayan masing-masing sebanyak 8.26% dan 7.65%. Sebab utama yang menunjukkan pertambahan ketara bilangan nelayan di Negeri Pahang adalah disebabkan perpindahan vesel-vesel Zon C dan D dari Negeri Terengganu dan Johor ke Kuantan, Pahang. Penghijrahan oleh nelayan-nelayan ini adalah disebabkan terdapat kemudahan asas yang bertambah baik di Kuantan, Pahang. Sebaliknya pertambahan bilangan nelayan di Negeri Sembilan dan Melaka adalah disebabkan pertambahan lesen pukat hanyut baharu yang diluluskan khas bagi vesel injin sangkut.

3.1.2 Bilangan nelayan yang bekerja diatas vesel-vesel menangkap ikan yang menggunakan peralatan komersil adalah sebanyak 33,918 orang iaitu 42.50% (25.30% nelayan diatas vesel-vesel pukat tunda dan 17.20% nelayan diatas vesel-vesel pukat jerut) dari jumlah bilangan nelayan yang bekerja di atas vesel-vesel menangkap ikan yang berlesen sementara bilangan nelayan yang berkerja diatas vesel-vesel yang berlesen yang menggunakan peralatan tradisional

adalah seramai 45,884 orang iaitu 57.50% dari jumlah bilangan nelayan yang bekerja diatas vesel-vesel menangkap ikan yang berlesen.

3.1.3 Sejumlah 5,646 kru asing telah diluluskan dalam tahun 1994 untuk bekerja diatas vesel-vesel menangkap ikan yang dilesenkan di Malaysia. Dari bilangan tersebut, sebanyak 5,518 kru asing yang telah diluluskan bekerja di Semenanjung Malaysia dan 127 di Labuan dan 1 di Sarawak. Peratusan bilangan kru asing yang telah diluluskan untuk bekerja diatas vesel-vesel menangkap ikan di Terengganu ialah 31.83%, Kelantan 16.76%, Pahang 12.15%, Perlis 15.50%, Labuan 2.25%, Johor Timur 7.39%, Sarawak 0.02% dan Perak 0.02%. Jumlah bilangan kru asing yang telah diluluskan untuk bekerja diatas vesel-vesel menangkap ikan yang dilesenkan di Malaysia bertambah sebanyak 21.18% (dari 4,659 orang dalam tahun 1993 kepada 5,646 orang dalam tahun 1994).

## 3.2 Ternakair (Penternak)

3.2.1 Sejumlah 18,143 penternak terlibat dalam sektor ternakair dalam tahun 1994 berbanding dengan 16,853 penternak dalam tahun 1993 yang menunjukkan pertambahan sebanyak 7.65%. Kedapatan 14,443 penternak terlibat didalam ternakan dalam kolam airtawar, 218 didalam bekas lombong, 868 didalam ternakan sangkar airtawar, 306 didalam ternakan dalam tangki simen airtawar, 787 didalam ternakan kolam airpayau, 923 didalam ternakan sangkar airpayau, 269 didalam ternakan kerang, 183 didalam ternakan kupang dan 146 didalam ternakan tiram pada tahun 1994.

# 4. VESEL-VESEL MENANGKAP IKAN

4.1 Pada keseluruhannya bilangan vesel menangkap ikan menurun sedikit dari 31,575 unit dalam tahun 1993 kepada 31,403 unit dalam tahun 1994 iaitu penurunan sebanyak 0.54%. Penurunan adalah disebabkan oleh penurunan bilangan vesel-vesel menangkap ikan di Semenanjung Malaysia sebanyak 4.66% (dari 20,020 unit dalam tahun 1993 kepada 19,088 unit dalam tahun 1994). Bilangan vesel-vesel menangkap ikan di Sabah meningkat sebanyak 7.77% (dari 8,485 unit kepada 9,144 unit) sementara di Sarawak bilangannya meningkat sebanyak 3.40% (dari 2,941 unit kepada 3,041 unit) dan Labuan sebanyak 0.65% (dari 129 unit kepada 130 unit).

4.2 Jumlah bilangan vesel-vesel menangkap ikan laut dalam yang dilesenkan di Malaysia pada tahun 1994 adalah sebanyak 520 unit sementara bilangannya pada tahun 1993 adalah sebanyak 546 unit. Terdapat peningkatan sebanyak 20.00% jumlah bilangan vesel-vesel menangkap ikan laut dalam yang dilesenkan di Labuan (dari 10 unit kepada 12 unit).

## 5. PERKAKAS MENANGKAP IKAN

5.1 Jumlah bilangan perkakas menangkap ikan yang dilesenkan dalam tahun 1994 berkurangan sebanyak 2.89% jika dibandingkan dengan tahun 1993 (dari 26,625 unit dalam tahun 1993 kepada 25,856 unit dalam tahun 1994). Bagi semua negeri di Semenanjung Malaysia, jumlah perkakas menangkap ikan yang dilesenkan berkurangan sebanyak 4.66% (dari 20,020 unit kepada 19,088 unit). Manakala Labuan, Sarawak dan Sabah menunjukkan peningkatan jumlah perkakas menangkap ikan yang dilesenkan iaitu masing-masing sebanyak 23.26% (dari 129 unit kepada 159 unit), 3.58% (dari 3,328 unit kepada 3,447 unit) dan 0.44% (dari 3,148 unit kepada 3,162 unit).

## 6. PENDARATAN IKAN LAUT

6.1 Jumlah pendaratan dari tangkapan perikanan laut bertambah sebanyak 1.74% dari 1,047,350 tan metrik dalam tahun 1993 kepada 1,065,585 tan metrik dalam tahun 1994. Dari segi nilai, terdapat pertambahan sebanyak 8.66% dari RM2.378 bilion dalam tahun 1993 kepada 2.584 bilion dalam tahun 1994. Walau bagaimanapun nilai ikan Gred 1 dan Gred II dan udang turun masing-masing sebanyak 10.29% (dari 51,050 tan metrik kepada 45,795 tan metrik), 5.19% (dari 27,809 tan metrik kepada 26,366 tan metrik) dan 4.80% (dari 106,879 tan metrik kepada 101,746 tan metrik). Walaupun pendaratannya mengalami kemerosotan, dari segi nilai, ikan Gred I dan Gred II dan udang meningkat sebanyak masing-masing 14.70% (dari RM321.07 juta kepada RM368.26 juta), 17.64% (dari RM107.71 juta kepada RM126.71 juta) dan 4.73% (dari RM646.71 juta kepada RM677.27 juta) . Kerang-kerangan menunjukkan kemerosotan yang ketara dari segi pendaratan dan nilai masing-masing sebanyak 57.77% (dari 22,240 tan metrik kepada 9,392 tan metrik) dan 43.01% (dari RM36.39 juta kepada RM20.74 juta). Pendaratan ikan Gred III dan ikan baja meningkat masing-masing sebanyak 4.59% (dari 542,994 tan metrik kepada 567,920 tan metrik) dan 6.07% (dari 296,378 tan metrik kepada 314,364 tan metrik). Dari segi nilai, ikan Gred 111

dan ikan baja meningkat masing-masing sebanyak 10.12% ( dari RM1,189.49 juta kepada RM1,309.82 juta ) dan 5.50% (dari RM77.24 juta kepada RM81.49 juta).

6.2 Keseluruhan jumlah pendaratan ikan laut bagi Pantai Barat Semenanjung Malaysia bertambah sebanyak 3.09% (dari 446,515 tan metrik kepada 460,302 tan metrik). Pulau Pinang, Perak dan Selangor menunjukkan pertambahan pendaratan. Walau bagaimanapun, Perlis, Melaka, Johor Barat, Negeri Sembilan dan Kedah menunjukkan penurunan dalam jumlah pendaratan. Bagi Pantai Timur Semenanjung Malaysia pendaratan ikan laut berkurangan sebanyak 5.89% (dari 345,103 tan metrik kepada 324,777 tan metrik). Keseluruhan negeri-negeri Pantai Timur Semenanjung Malaysia, kecuali Johor Timur menunjukkan penurunan pendaratan ikan laut. Sabah, Sarawak dan Labuan masing-masing menunjukkan peningkatan pendaratan sebanyak 3.66% (dari 154,467 tan metrik kepada 160,328 tan metrik), 16.72% (dari 81,924 tan metrik kepada 95,624 tan metrik) dan 28.28% (dari 19,141 tan metrik kepada 24,554 tan metrik).

## 6.3 Perikanan Laut Pantai

6.3.1 Perikanan laut pantai termasuk vesel-vesel tradisional dan vesel-vesel komersial bermuatan dibawah 70 GRT yang mengoperasikan semua jenis perkakas menangkap ikan. Perikanan laut pantai menyumbangkan sebanyak 930,049 tan metrik ikan dalam tahun 1994 iaitu 87.28% daripada jumlah pendaratan ikan laut di Malaysia berbanding dengan 901,801 tan metrik iaitu 86.10% daripada jumlah pendaratan ikan laut di Malaysia dalam tahun 1993. Dari segi kawasan pendaratan ikan, Pantai Barat Semenanjung Malaysia menyumbangkan sebanyak 46.44% (431,932 tan metrik), Pantai Timur Semenanjung Malaysia sebanyak 27.45% (255,271 tan metrik), Sabah sebanyak 16.94% (157,517 tan metrik), Labuan sebanyak 1.95% (18,134 tan metrik) dan Sarawak sebanyak 7.22% (67,195 tan metrik) daripada jumlah pendaratan perikanan laut pantai. Dari segi nilai, perikanan laut pantai menyumbangkan sebanyak RM2,315.52 juta dalam tahun 1994 iaitu 89.60% daripada jumlah nilai pendaratan ikan laut di Malaysia. Nilai perikanan laut pantai meningkat sebanyak 9.78% (dari RM2,109.21 juta dalam tahun 1993 kepada RM2,315.52 juta dalam tahun 1994).

6.3.2 Jumlah pendaratan perikanan laut pantai telah bertambah sebanyak 3.13% (daripada 901,801tan metrik dalam tahun 1993 kepada 930,049 tan metrik dalam tahun 1994). Pertambahan ini adalah disebabkan pertambahan pendaratan dari Sarawak sebanyak 28.02% (dari 52,486 tan metrik kepada 67,195 tan metrik), Labuan 11.24% (dari 16,302 tan metrik kepada 18,134 tan metrik), Sabah 6.03% (dari 148,552 tan metrik kepada 157,517 tan metrik) dan Pantai Barat Semenanjung Malaysia sebanyak 4.00% (dari 415,335 tan metrik kepada 431,932 tan metrik). Walau bagaimanapun, terdapat penurunan pendaratan di Pantai Timur Semenanjung Malaysia iaitu sebanyak 5.15% (dari 269,126 tan metrik kepada 255,271 tan metrik).

**Jadual 1**

**Malaysia**

**Pendaratan dan Nilai Perikanan Laut Pantai, 1994**

| | Pendaratan (Tan Metrik) | Nilai (RM) |
|---|---|---|
| Pantai Barat Semenanjung Malaysia | 431,932 | 1,108,449,105 |
| Pantai Timur Semenanjung Malaysia | 255,271 | 549,636,332 |
| Semenanjung Malaysia | 687,203 | 1,658,085,437 |
| Sabah | 157,517 | 391,823,710 |
| Sarawak | 67,195 | 226,586,894 |
| Wilayah Persekutuan Labuan | 18,134 | 39,028,141 |
| Jumlah | 930,049 | 2,315,524,182 |

## 6.4 Perikanan Laut Dalam

6.4.1 Perikanan laut dalam termasuk vesel-vesel bermuatan 70 GRT dan ke atas mengoperasikan pukat tunda, pukat jerut (kecuali pukat jerut bilis), rawai/pancing, pukat hanyut dan beroperasi di perairan melebihi 30 batu nautika dari pantai. Perikanan laut dalam menghasilkan sebanyak 135,536 tan metrik ikan dalam tahun 1994 iaitu 12.72% daripada jumlah pendaratan ikan laut di Malaysia. Mengikut kawasan, Pantai Barat Semenanjung Malaysia menyumbangkan sebanyak 20.93%, Pantai Timur Semenanjung Malaysia sebanyak 51.28%, Sabah sebanyak 2.07%, Labuan sebanyak 4.74% dan Sarawak sebanyak 20.98% daripada jumlah keseluruhan pendaratan perikanan laut dalam. Berdasarkan perkakas menangkap ikan, pukat tunda mendaratkan sebanyak 72.49%, pukat jerut mendaratkan sebanyak 27.36% dan rawai/pancing mendaratkan sebanyak 0.15% ikan dari perikanan laut dalam. Dari segi nilai, perikanan laut dalam menyumbangkan sebanyak RM268.77 juta dalam tahun 1994 iaitu 10.40% daripada jumlah nilai pendaratan ikan laut di Malaysia. Nilai perikanan laut dalam berkurangan sebanyak 0.23% (dari RM269.40 juta dalam tahun 1993 kepada RM268.77 juta dalam tahun 1994). Berdasarkan perkakas menangkap ikan, pukat tunda menyumbangkan sebanyak 64.76% (RM174.06 juta), pukat jerut sebanyak 34.95% (RM93.95 juta) dan rawai/pancing sebanyak 0.29% (RM0.77 juta) daripada jumlah nilai perikanan laut dalam.

6.4.2 Jumlah pendaratan perikanan laut dalam menurun sebanyak 6.88% (dari 145,549 tan metrik dalam tahun 1993 kepada 135,536 tan metrik dalam tahun 1994). Selain dari Labuan, lain-lain kawasan menunjukkan kemerosotan pendaratan perikanan laut dalam. Perikanan laut dalam Labuan menunjukkan peningkatan pendaratan sebanyak 126.14% (dari 2,839 tan metrik kepada 6,420 tan metrik). Peningkatan pendaratan adalah disebabkan pertambahan pendaratan dari perkakas pukat tunda yang beroperasi di Labuan sepanjang tahun 1994 berbanding dengan tahun 1993. Kebanyakan negeri kecuali Labuan dan Kelantan menunjukkan penurunan di dalam bilangan vesel laut dalam yang dilesenkan. Bilangan vesel laut dalam yang dilesenkan di Kelantan adalah stabil.

**Jadual 11**

## Malaysia
## Pendaratan Perikanan Laut Dalam Mengikut Kumpulan Perkakas, 1994
## (Kuantiti Dalam Tan Metrik)

| | Pukat Tunda 70 GRT & Lebih | Pukat Jerut Ikan 70 GRT & Lebih | Rawai/ Pancing 70 GRT & Lebih | Jumlah |
|---|---|---|---|---|
| Pantai Barat Semenanjung Malaysia | 20,738 | 7,632 | 0.00 | 28,370 |
| Pantai Timur Semenanjung Malaysia | 44,478 | 25,028 | 0.00 | 69,506 |
| Semenanjung Malaysia | 65,216 | 32,660 | 0.00 | 97,876 |
| Sabah | 167 | 2,524 | 120 | 2,811 |
| Sarawak | 28,429 | 0.00 | 0.00 | 28,429 |
| Wilayah Persekutuan Labuan | 4,436 | 1,897 | 87 | 6,420 |
| Jumlah | 98,248 | 37,081 | 207 | 135,536 |

**Jadual 111**

## Malaysia
## Nilai Pendaratan Perikanan Laut Dalam Mengikut Kumpulan Perkakas, 1994
## (Nilai Dalam RM)

| | Pukat Tunda 70 GRT & Lebih | Pukat Jerut Ikan 70 GRT & Lebih | Rawai/ Pancing 70 GRT & Lebih | Jumlah |
|---|---|---|---|---|
| Pantai Barat Semenanjung Malaysia | 36,739,441 | 19,336,206 | 0 | 56,075,647 |
| Pantai Timur Semenanjung Malaysia | 78,797,225 | 63,410,190 | 0 | 142,207,415 |
| Semenanjung Malaysia | 115,536,666 | 82,746,396 | 0 | 198,283,062 |
| Sabah | 295,857 | 6,394,731 | 444,712 | 7,135,300 |
| Sarawak | 50,364,816 | 0 | 0 | 50,364,816 |
| Wilayah Persekutuan Labuan | 7,858,818 | 4,805,182 | 322,416 | 12,987,416 |
| Jumlah | 174,056,157 | 93,947,309 | 767,128 | 268,770,594 |

## 7. TERNAKAIR

7.1 Pada dasarnya industri ternakair di Malaysia meliputi ternakan ikan airtawar dan airpayau. Ternakan airtawar dijalankan di kolam-kolam airtawar, sangkar airtawar, tangki simen dan bekas lombong. Sementara ternakan airpayau merangkumi kolam airpayau, sangkar airpayau dan ternakan moluska termasuk kerang, siput sudu dan tiram.

7.2 Jumlah pengeluaran ternakair, tidak termasuk pengeluaran ikan hiasan meningkat sebanyak 8.43% dari 105,237.31 tan metrik dalam tahun 1993 kepada 114,113.71 tan metrik dalam tahun 1994. Nilai pengeluaran juga telah meningkat sebanyak 24.71% dari RM292.43 juta dalam tahun 1993 kepada RM364.70 juta dalam tahun 1994. Manakala, jumlah pengeluaran ikan hiasan meningkat sebanyak 20.61% dari 188,871,525 ekor dalam tahun 1993 kepada 227,790,460 ekor dalam tahun 1994. Dari segi nilai, peningkatan adalah sebanyak 30.01% ( dari RM33.65 juta dalam tahun 1993 kepada RM43.75 juta dalam tahun 1994 ).

### 7.3 Ternakan Airtawar

7.3.1 Jumlah pengeluaran dari ternakan airtawar meningkat sebanyak 20.24% daripada 15,467.59 tan metrik dalam tahun 1993 kepada 18,598.39 tan metrik pada tahun 1994. Peningkatan pengeluaran ternakan airtawar adalah disebabkan peningkatan hasil dari semua sistem ternakan kolam airtawar, bekas lombong, sangkar air tawar dan tangki simen. Dari segi nilai, terdapat pertambahan sebanyak 11.90% dari RM112.53 juta pada tahun 1993 kepada RM125.92 juta pada tahun 1994. Ternakan airtawar telah menyumbangkan sebanyak 16.30% daripada jumlah pengeluaran ternakair dalam tahun 1994 dan dari segi nilai ianya menyumbangkan sebanyak 34.50% dari jumlah nilai ternakair pada tahun 1994.

7.3.2 Pengeluaran dari ternakan kolam airtawar adalah yang tertinggi pada tahun 1994, menyumbangkan sebanyak 77.88% (14,484.31 tan metrik) diikuti oleh pengeluaran dari bekas lombong yang menyumbangkan sebanyak 9.39% (1,747.21 tan metrik), ternakan dalam sangkar menyumbang sebanyak 7.60% (1,413.06 tan metrik) dan ternakan airtawar dari tangki simen menyumbangkan sebanyak 5.13% (953.81 tan metrik) daripada jumlah pengeluaran ternakan airtawar. Seramai 14,443 penternak mengusahakan ternakan kolam airtawar meliputi kawasan seluas 6,552.62 hektar, 218 penternak mengusahakan ternakan

di kawasan bekas lombong meliputi kawasan seluas 1,068.33 hektar, 868 penternak mengusahakan ternakan dalam sangkar meliputi kawasan seluas 56,796.41 meter persegi, dan 306 penternak mengusahakan ternakan airtawar di dalam tangki simen meliputi kawasan seluas 48,263.63 meter persegi.

7.3.3 Pengeluaran dari kolam airtawar dalam tahun 1994 meningkat sebanyak 8.72% (dari 13,323.19 tan metrik kepada 14,484.31 tan metrik). Nilai juga telah meningkat sebanyak 5.02% (dari RM103.83 juta kepada RM109.04 juta). Tiga spesies utama yang diternak didalam kolam air tawar di Semenanjung Malaysia dalam tahun 1994 ialah belut dengan pengeluaran sebanyak 3,353.81 tan metrik diikuti oleh tilapia merah dengan pengeluaran sebanyak 2,467.63 tan metrik dan ikan keli dengan pengeluaran sebanyak 736.24 tan metrik. Di Sabah, tiga spesies utama yang diternak di kolam airtawar pula ialah tilapia hitam dengan pengeluaran sebanyak 3,548.00 tan metrik diikuti oleh tilapia merah dengan pengeluaran sebanyak 1,022.00 tan metrik dan lampam jawa dengan pengeluaran sebanyak 842.00 tan metrik. Di Sarawak, tiga spesies utama ternakan kolam airtawar ialah jelawat dengan pengeluaran sebanyak 144.20 tan metrik diikuti oleh lampam jawa dengan pengeluaran sebanyak 129.78 tan metrik dan tilapia merah dengan pengeluaran sebanyak 115.36 tan metrik. Purata pengeluaran ternakan kolam airtawar dalam tahun 1994 adalah sebanyak 2.21 tan metrik/hektar/tahun.

7.3.4 Jumlah keseluruhan pengeluaran ternakan airtawar dalam bekas lombong meningkat sebanyak 83.72% (dari 951.03 tan metrik dalam tahun 1993 kepada 1,747.21 tan metrik dalam tahun 1994). Peningkatan pengeluaran disebabkan oleh purata pengeluaran meningkat daripada 0.68 tan metrik/hektar/tahun dalam tahun 1993 kepada 1.61 tan metrik/hektar/tahun dalam tahun 1994. Nilai telah meningkat sebanyak 92.51% (dari RM3.07 juta kepada RM5.91 juta). Tiga spesies utama ternakan airtawar dalam bekas lombong ialah kap kepala besar yang menyumbangkan sebanyak 37.78% (660.17 tan metrik), tilapia merah yang menyumbangkan sebanyak 21.14% (369.38 tan metrik) dan kap rumput yang menyumbangkan sebanyak 15.08% (263.43 tan metrik) dari jumlah pengeluaran keseluruhan spesies yang diternak dalam bekas lombong.

7.3.5 Jumlah pengeluaran dari sangkar airtawar telah meningkat sebanyak 79.89% (dari 785.53 tan metrik dalam tahun 1993 kepada 1,413.06 tan metrik dalam tahun 1994). Peningkatan pengeluaran adalah disebabkan oleh peningkatan kawasan ternakan dan purata pengeluaran. Kedapatan pertambahan luas kawasan ternakan dari 48,693.27 meter persegi dalam tahun 1993 kepada 56,796.41 meter persegi dalam tahun 1994. Purata pengeluaran juga telah meningkat dari 16.13 kg/meter persegi/tahun dalam tahun 1993 kepada 24.88 kg/meter persegi/tahun dalam tahun 1994. Tiga spesies utama ternakan adalah tilapia merah yang menyumbangkan sebanyak 54.19% (765.77 tan metrik), patin ( *Pangasius pangasius*) yang menyumbangkan sebanyak 28.93% (408.73 tan metrik) dan baung ( *Mystus nemurus* ) yang menyumbangkan sebanyak 10.72% (151.50 tan metrik) dari jumlah keseluruhan pengeluaran ternakan sangkar airtawar.

7.3.6 Jumlah pengeluaran keseluruhan ternakan airtawar dari tangki simen telah meningkat sebanyak 133.87% (dari 407.84 tan metrik dalam tahun 1993 kepada 953.81 tan metrik dalam tahun 1994). Peningkatan ini disebabkan pertambahan luas kawasan ternakan dan juga pengeluaran. Luas kawasan ternakan telah meningkat sebanyak 35.66% (dari 34,793.72 meter persegi kepada 48,263.63 meter persegi). Purata pengeluaran meningkat dari 11.72 kg/meter persegi/tahun dalam tahun 1993 kepada 19.76 kg/meter persegi/tahun. Nilai telah meningkat sebanyak 113.48% (dari RM1.78 juta kepada RM3.80 juta). Dua spesies utama yang diternak adalah tilapia merah yang menyumbangkan sebanyak 89.72% (855.74 tan metrik) dan keli yang menyumbangkan sebanyak 9.35% (89.16 tan metrik) daripada jumlah pengeluaran ternakan tangki simen.

## 7.4 Ternakan Airpayau

7.4.1 Jumlah pengeluaran ternakan airpayau meningkat sebanyak 6.40% dari 89,769.72 tan metrik dalam tahun 1993 kepada 95,515.32 tan metrik dalam tahun 1994. Peningkatan pengeluaran ini adalah datang dari pengeluaran kerang dan ikan dalam kolam airpayau. Pengeluaran ternakan kolam airpayau meningkat sebanyak 42.56% (daripada 4,601.43 tan metrik kepada 6,559.88 tan metrik). Ternakan kerang meningkat sebanyak 5.89% (daripada 77,755.00 tan metrik kepada 82,335.04 tan metrik). Pengeluaran ternakan sangkar airpayau, tiram dan siput sudu menurun. Ternakan tiram menurun sebanyak 39.81% (dari 37.13 tan metrik kepada 22.35 tan metrik) manakala pengeluaran siput sudu menurun

sebanyak 17.99% (dari 1,181.91 tan metrik kepada 969.24 tan metrik) dan pengeluaran dari sangkar airpayau menurun sebanyak 9.13% (dari 6,194.25 tan metrik kepada 5,628.81 tan metrik). Dari segi nilai ternakan airpayau meningkat sebanyak 32.92% (dari RM179.90 juta dalam tahun 1993 kepada RM239.13 juta dalam tahun 1994).

7.4.2 Bilangan penternak yang terlibat didalam ternakan kolam airpayau adalah seramai 787 orang dengan keluasan kawasan ternakan sejumlah 2,447.34 hektar manakala bilangan penternak yang terlibat didalam ternakan sangkar airpayau ialah seramai 923 orang dengan keluasan kawasan ternakan sejumlah 679,438.75 meter persegi. Jumlah penternak yang terlibat didalam ternakan kerang adalah seramai 269 orang dengan keluasan kawasan ternakan sejumlah 4,640.35 hektar. Jumlah penternak yang terlibat didalam ternakan siput sudu adalah seramai 183 orang dengan keluasan kawasan ternakan sejumlah 72,469.44 meter persegi dan bilangan penternak yang terlibat didalam ternakan tiram adalah seramai 146 orang dengan keluasan kawasan ternakan sejumlah 121,382.06 meter persegi.

7.4.3 Dalam tahun 1994 pengeluaran kerang adalah yang tertinggi sekali diantara pengeluaran ternakan airpayau dengan menyumbang sebanyak 86.20% (82,335.04 tan metrik) dari jumlah keseluruhan pengeluaran ternakan airpayau. Manakala pengeluaran ternakan kolam airpayau menyumbang sebanyak 6.87% (6,559.80 tan metrik), sangkar airpayau sebanyak 5.89% (5,628.81 tan metrik), siput sudu sebanyak 1.02% (969.24 tan metrik) dan tiram sebanyak 0.02% (22.35 tan metrik). Walau bagaimanapun, dari segi nilai ternakan kolam airpayau menyumbangkan nilai yang paling tinggi diantara ternakan airpayau yang lain iaitu sebanyak 51.28% (RM122.63 juta) diikuti dengan ternakan sangkar airpayau sebanyak 34.07% (RM81.46 juta), kerang 14.39% (RM34.40 juta), siput sudu 0.16% (RM0.39 juta) dan tiram 0.10% (RM0.23 juta).

7.4.4 Spesies utama yang diternak di dalam kolam airpayau masih lagi udang harimau yang mengeluarkan sebanyak 88.26% (5,789.46 tan metrik) daripada jumlah keseluruhan ternakan kolam airpayau. Lain-lain spesies ternakan ialah udang putih, siakap, jenahak, ketam dan lain-lain spesies dengan jumlah pengeluaran sebanyak 11.74% (770.42 tan metrik) dari jumlah keseluruhan pengeluaran ternakan kolam airpayau. Adalah diperhatikan bahawa pengeluaran udang harimau

meningkat dengan pesatnya sebanyak 47.04% (dari 3,937.43 tan metrik kepada 5,789.46 tan metrik). Purata pengeluaran juga telah meningkat dari 2.45 tan metrik/hektar/tahun dalam tahun 1993 kepada 2.68 tan metrik/hektar/tahun dalam tahun 1994. Luas kawasan ternakan pada masa yang sama telah bertambah sebanyak 30.33% (dari 1,877.82 hektar kepada 2,447.34 hektar). Bagi tahun 1994 julat purata pengeluaran paling minima adalah sebanyak 1.06tan metrik /hektar/tahun bagi negeri Terengganu dan tahap paling maksima sebanyak 22.16 tan metrik/hektar/tahun bagi negeri Perlis.

7.4.5 Pengeluaran dari kolam airpayau telah meningkat di semua negeri kecuali negeri Selangor. Pengeluaran bagi negeri Perlis meningkat sebanyak 184.47% (dari 33.03 tan metrik kepada 93.96 tan metrik), Perak sebanyak 98.05% (dari 619.12 tan metrik kepada 1,226.15 tan metrik), Kelantan sebanyak 96.79% (dari 73.89 tan metrik kepada 145.41 tan metrik), Sabah 77.78% (dari 900.00 tan metrik kepada 1,600.00 tan metrik), Melaka 28.47% (dari 38.53 tan metrik kepada 49.50 tan metrik), Negeri Sembilan 19.96% (dari 94.40 tan metrik kepada 113.24 tan metrik), Kedah 15.60% (dari 507.90 tan metrik kepada 587.11 tan metrik), Terengganu 13.80% (dari 48.13 tan metrik kepada 54.77 tan metrik), Johor 13.74% (dari 697.98 tan metrik kepada 793.89 tan metrik), Pulau Pinang 12.56% (dari 504.01 tan metrik kepada 567.32 tan metrik) dan Negeri Sarawak 6.61% (dari 46.90 tan metrik kepada 50.00 tan metrik). Negeri Selangor sebaliknya telah menunjukkan penurunan didalam pengeluaran dari kolam airpayau sebanyak 9.65% (dari 1,030.51 tan metrik kepada 931.06 tan metrik). Ini adalah disebabkan terdapat masalah penyakit ikan dan juga alam sekitar.

7.4.6 Dari segi nilai pengeluaran terdapat pertambahan nilai pengeluaran ternakan airpayau sebanyak 68.94%(dari RM72.59 juta kepada RM122.63 juta). Pertambahan ini adalah disumbangkan oleh pertambahan pengeluaran udang harimau iaitu peningkatan sejumlah RM45.51 juta (dari RM66.06 juta kepada RM111.57 juta). Jumlah keseluruhan nilai pengeluaran udang harimau menyumbang sebanyak 90.98% dari jumlah nilai keseluruhan pengeluaran kolam airpayau.

7.4.7 Tiga spesies utama ternakan didalam sangkar airpayau ialah siakap sebanyak 46.09% (2,594.20 tan metrik) diikuti oleh jenahak sebanyak 23.78% (1,338.62 tan metrik) dan kerapu sebanyak 16.53% (930.71 tan metrik) dari jumlah pengeluaran sangkar airpayau. Pengeluaran siakap dari sangkar airpayau menunjukkan kejatuhan sebanyak 31.79% (dari 3,803.41 tan metrik kepada 2,594.20 tan metrik) manakala jenahak meningkat sebanyak 59.24% (dari 840.63 tan metrik kepada 1,338.62 tan metrik) dan kerapu menurun sebanyak 7.43% (dari 1,005.41 tan metrik kepada 930.71 tan metrik). Adalah diperhatikan minat kepada ternakan ikan jenahak adalah meningkat berbanding kerapu pada tahun kebelakangan ini. Luas kawasan ternakan sangkar airpayau telah meningkat sebanyak 1.67% (dari 668,260.00 meter persegi kepada 679,438.75 meter persegi). Walau bagaimanapun, purata pengeluaran menurun dari 9.27 kg/meter persegi/tahun kepada 8.28 kg/meter persegi/tahun. Ini disebabkan masalah penyakit ikan dan pencemaran di setengah-setengah negeri. Jumlah pengeluaran dari sangkar airpayau telah meningkat di Sarawak sebanyak 841.18% (dari 3.40 tan metrik kepada 32.00 tan metrik), Kedah sebanyak 76.34% (dari 66.96 tan metrik kepada 118.08 tan metrik), Kelantan sebanyak 35.15% (dari 27.51 tan metrik kepada 37.18 tan metrik), Terengganu sebanyak 34.61% (dari 5.23 tan metrik kepada 7.04 tan metrik) dan Johor sebanyak 10.39% (dari 732.76 tan metrik kepada 808.90 tan metrik). Walau bagaimanapun, pengeluaran untuk negeri Pahang menurun sebanyak 79.18% (dari 4.13 tan metrik kepada 0.86 tan metrik), Pulau Pinang sebanyak 23.74% (dari 1,538.67 tan metrik kepada 1,173.36 tan metrik), Melaka sebanyak 23.60% (dari 10.93 tan metrik kepada 8.35 tan metrik), Perak sebanyak 14.53% (dari 1,844.15 tan metrik kepada 1,576.12 tan metrik), Perlis sebanyak 6.44% (dari 17.38 tan metrik kepada 16.26 tan metrik) dan Selangor sebanyak 4.39% (dari 1,200.33 tan metrik kepada 1,147.66 tan metrik). Tiada pengeluaran bagi Negeri Sembilan untuk tahun 1994 disebabkan tiada sangkar yang aktif. Jumlah keseluruhan pengeluaran dari sangkar airpayau telah menurun sebanyak 9.13% (dari 6,194.25 tan metrik kepada 5,628.81 tan metrik). Walau bagiamanapun, nilai keseluruhan pengeluaran telah meningkat sebanyak 2.21% (dari RM79.70 juta kepada RM81.46 juta).

7.4.8 Jumlah pengeluaran kerang adalah sebanyak 82,335.04 tan metrik dalam tahun 1994 dengan nilai RM34.40 juta. Tiga negeri utama pengeluar kerang adalah Perak sebanyak 61.80% (50,880.90 tan metrik), Selangor sebanyak 18.90% (15,564.48 tan metrik) dan Pulau Pinang sebanyak 17.58% (14,477.27 tan metrik) dari jumlah

pengeluaran kerang negara. Tiga negeri lain iaitu Sabah, Johor dan Kedah yang juga mengeluar kerang menyumbangkan sebanyak 1.72% (1,412.39 tan metrik) dari jumlah pengeluaran kerang negara.

7.4.9 Pengeluaran siput sudu dan tiram telah menurun pada tahun 1994 masing-masing sebanyak 17.99% (dari 1,181.91 tan metrik kepada 969.24 tan metrik) dan 39.81% (dari 37.13 tan metrik kepada 22.35 tan metrik). Nilai pengeluaran siput sudu dan tiram juga telah menurun masing-masing sebanyak 12.77% (dari RM0.47 juta kepada RM0.41 juta) dan 34.29% (dari RM0.35 juta kepada RM0.23 juta). Penurunan pengeluaran siput sudu dan tiram adalah disebabkan terdapat kekurangan pembekalan benih siput sudu dan tiram. Walau bagaimanapun, negeri utama yang lain seperti Kedah yang mengeluarkan tiram terdapat permintaan pasaran yang meningkat dan juga peningkatan pengeluaran sejumlah 111.65% (dari 3.69 tan metrik kepada 7.81 tan metrik).

7.4.10 Negeri Johor adalah negeri utama yang mengeluarkan siput sudu pada tahun 1994. Pengeluaran siput sudu di negeri Johor menyumbangkan sejumlah 88.39% (856.72 tan metrik) daripada keseluruhan pengeluaran siput sudu di Malaysia. Walau bagaimanapun, terdapat penurunan pengeluaran siput sudu di negeri Johor sebanyak 21.29% (dari 1,088.41 tan metrik kepada 856.72 tan metrik).

## 7.5 Ikan Hiasan

7.5.1 Jumlah pengeluaran ikan hiasan meningkat sebanyak 20.61% dari 188,871,525 ekor dalam tahun 1993 kepada 227,790,460 ekor dalam tahun 1994. Dari segi nilai terdapat peningkatan sebanyak 30.01% (dari RM33.65 juta dalam tahun 1993 kepada RM43.75 juta dalam tahun 1994). Johor masih kekal sebagai pengeluar utama ikan hiasan yang menyumbangkan sebanyak 148,118,412 ekor iaitu 65.02% dari jumlah keseluruhan pengeluaran ikan hiasan dalam tahun 1994. Ini diikuti oleh Perak yang menyumbangkan sebanyak 45,558,092 ekor iaitu 20.00%, Selangor menyumbangkan sebanyak 22,779,046 ekor iaitu 10.00% dan Pulau Pinang menyumbangkan sebanyak 11,012,400 ekor iaitu 4.83% dari jumlah pengeluaran ikan hiasan dalam tahun 1994. Dua kumpulan utama yang dikeluarkan adalah 'Cyprinids' menyumbangkan sebanyak 45.39% (ikan emas dan koi 26.74%, Barb dan Danio 18.65%) dan 'Poecilids' menyumbangkan sebanyak 17.86% dari jumlah pengeluaran ikan hiasan.

## 8. PERAIRAN UMUM/PERIKANAN DARAT

8.1 Perairan umum/perikanan darat adalah ditakrifkan sebagai pengeluaran ikan dari sumber perairan umum iaitu sungai, tasik, bekas lombong dan empangan. Pendaratan dari perairan umum/perikanan darat meningkat sebanyak 4.69% dari 1,971.38 tan metrik dalam tahun 1993 kepada 2,063.90 tan metrik dalam tahun 1994. Pulau Pinang, Kedah, Perlis, Kelantan, Perak, Negeri Sembilan dan Pahang menunjukkan peningkatan dalam pendaratan masing-masing sebanyak 1,640.72%, 68.34%, 57.89%, 38.67%, 20.22%, 8.11% dan 4.56%.

# STATUS OF THE FISHERIES SECTOR IN MALAYSIA

## 1. INTRODUCTION

1.1 The fisheries sector in Malaysia plays an important role in the national economy in terms of income, gain of foreign exchange and employment to the rural population.

1.2 Basically the fisheries industry in Malaysia can be divided into marine fisheries, aquaculture and public water bodies/inland fisheries. However, public water bodies/inland fisheries at this present moment does not contribute significantly to the fisheries industry. For management purposes, the marine fisheries is categorized into the inshore sector and the deep sea sector. Aquaculture on the other hand covers freshwater culture and brackishwater culture. The inshore fisheries is already heavily exploited and there is evidence that fishing is over-saturated. However, the deep sea fisheries has further potential for development. Aquaculture also offers bright prospects for further development and expansion. Based on resource potential, the developmental efforts are geared towards the deep sea fisheries and aquaculture sector while sustaining production from the inshore sector. Ornamental fish industry in the past few years has also shown significant growth in terms of production and export.

## 2. THE FISHERIES PROFILE

2.1 In 1994, the total production from the fisheries sector amounted to 1,181,763 tonnes valued at RM2.99 billion constituting about 1.61% of the national Gross Domestic Product (GDP)*, while in 1993, the total production from the fisheries sector amounted to 1,154,559 tonnes valued at RM2.70 billion and constituted about 1.63% of the national GDP. There was an increase of 2.36% in terms of the quantity of the total production and 10.74% in terms of the value of the total production. However, there was a decrease in the contribution to the GDP by 1.23%.

* as Bank Negara Report 1994.

2.2 In 1994, the marine fisheries contributed 1,065,585 tonnes or 90.15% of the total production, while aquaculture excluding ornamental fish production contributed 114,113.71 tonnes or 9.66% of the total production. The public water bodies/inland fisheries contributed 2,063.90 tonnes or 0.19% of the total production. The ornamental fish on the other hand contributed 227,790,460 pieces. In terms of value, the marine fisheries contributed RM2.584 billion or 86.34% of the total production value; while aquaculture including ornamental fish contributed RM408.79 million or 13.66% of the total production value.

2.3 The total landing from marine capture fisheries increased by 1.74% from 1,047,350 tonnes in 1993 to 1,065,585 tonnes in 1994. In terms of value, there was an increase of 8.66% from RM2.378 billion in 1993 to RM2.584 billion in 1994. Meanwhile, the total production of aquaculture, excluding ornamental fish production also increased by 8.43% from 105,237.29 tonnes in 1993 to 114,113.71 tonnes in 1994. In terms of value, there was an increase of 24.83% from RM292.43 million in 1993 to RM365.04 million in 1994. The ornamental fish production increased by 20.61% from 188,871,525 pieces in 1993 to 227,790,460 pieces in 1994. In terms of value, there was an increase of 30.01% from RM33.65 million in 1993 to RM43.75 million in 1994. The Public Waterbodies/Inland Fisheries produced 2,063.90 tonnes of fish in 1994 compared to 1,971.38 tonnes of fish in 1993. This is an increase of 4.69% in production.

2.4 With regard to employment, the fisheries sector in Malaysia provides direct employment to 79,802 fishermen and 18,143 aquaculturists giving a total of 97,945 manpower employed in the fisheries industry. This constitutes about 1.29% of the total labour force in the country. There were about 31,403 fishing vessels in Malaysia and the total number of gears licenced was 25,856 units. The major fishing gears were trawl nets (21.96%), purse seine nets (6.83%), drift/gill nets (51.11%) and hooks and lines (9.99%).

## 3 EMPLOYMENT (MANPOWER)

### 3.1 Marine Fisheries(Fishermen)

3.1.1 A total of 79,802 fishermen were engaged in the marine fisheries sector in 1994 compared to 80,278 fishermen in 1993, thus showing a decrease of 0.59%. This trend is in line with the Government management policy to reduce the number of fishermen so that each one will have a bigger share of the resources and only the fishermen who are genuinely interested in fishing as a means of livelihood will stay in the industry. There was a decrease in the total number of fishermen from Peninsular Malaysia by 3.14% (from 53,887 fishermen to 52,195 fishermen). Most of the states in the Peninsular Malaysia showed a decrease in the total number of fishermen. Penang showed the most significant decrease in the number of fishermen by 15.59% followed by Kelantan 8.94%, East Johore 7.17%, Perlis 5.51%, Kedah 5.40%, West Johore 4.97%, Perak 4.41%, Selangor 4.41% and Terengganu 0.35%. However, Pahang showed an increase of 15.52%, Negeri Sembilan 15.02% and Malacca 12.47%. The number of fishermen in Sarawak decreased by 3.04%. Labuan and Sabah on the other hand showed an increase in the number of fishermen by 8.26% and 7.65% respectively. The main reason for the significant increase in number of fishermen in Pahang was due to the transfer of Johor and Terengganu zone C and D vessels base to Kuantan, Pahang. The move by these fishermen was due to the improvement in basic facilities provided in Kuantan, Pahang. On the other hand the increase in the number of fishermen in Negeri Sembilan and Malacca was due to the increase in the number of drift/gill nets licensed with special approval for the outboard motor vessels.

3.1.2 The number of fishermen working on licensed fishing vessels using commercial gears was 33,918 which was 42.50% (25.30% fishermen on trawlers and 17.20% fishermen on fish purse seiners) of the total number of fishermen working on licensed fishing vessels, while the number of fishermen working on licensed fishing vessels using traditional gears was 45,884 i.e. 57.50% of the total number of fishermen working on licensed fishing vessels.

3.1.3 A total of 5,646 foreign crews had been approved in 1994 to work on fishing vessels licensed in Malaysia. Of this, 5,518 foreign crews had been approved to work in Peninsular Malaysia and 127 in Labuan and 1 in Sarawak. The percentage of the total foreign crews had been approved to work on fishing vessels in Terengganu was 31.83%, Kelantan 16.76%, Pahang 12.15%, Perlis 15.50%, Labuan 2.25%, East Johore 7.39%, Sarawak 0.02% and Perak 0.02%. The total number of foreign crews approved to work on fishing vessels licensed in Malaysia increased by 21.18% (from 4,659 crews in 1993 to 5,646 crews in 1994).

## 3.2 Aquaculture (Fish Farmers/Culturists)

3.2.1 A total of 18,143 fish farmers/culturists were engaged in the aquaculture sector in 1994 compared to 16,853 fish farmers/culturists in 1993, thus showing an increase of 7.65%. There were 14,443 fish farmers/culturists involved in freshwater pond culture, 218 in ex-mining pool culture, 868 in freshwater cage culture, 306 in freshwater cement tank culture, 787 in brackishwater pond culture, 923 in brackishwater cage culture, 269 in cockle culture, 183 in mussel culture and 146 in oyster culture in 1994.

# 4. FISHING VESSELS

4.1 On the whole the fishing fleet decreased slightly from 31,575 units in 1993 to 31,403 units in 1994 i.e. a drop of 0.54%. The decrease came from Peninsular Malaysia that was by 4.66% (from 20,020 units in 1993 to 19,088 units in 1994). Sabah fishing fleet increased by 7.77% (from 8,485 units to 9,144 units) while Sarawak increased by 3.40% (from 2,941 units to 3,041 units) and Labuan by 0.65% (from 129 units to 130 units).

4.2 The total number of deep sea fishing fleet licensed in Malaysia in 1994 was 520 units while in 1993, it was 546 units. There was an increase of 20.00% in the number of deep sea fishing fleet licensed in Labuan (from 10 units to 12 units).

## 5. FISHING GEARS

5.1 The total number of fishing gears licensed in 1994 decreased by 2.89% compared to 1993 (from 26,625 units in 1993 to 25,856 units in 1994). For all the states in Peninsular Malaysia there was a decrease of 4.66% fishing gears licensed (from 20,020 units to 19,088 units). While Labuan, Sarawak and Sabah showed an increase in the number of fishing gears licensed by 23.26% (from 129 units to 159 units), 3.58% (from 3,328 units to 3,447 units) and 0.44% (from 3,148 units to 3,162 units) respectively.

## 6. MARINE FISH LANDINGS

6.1 The total landing from marine capture fisheries increased by 1.74% from 1,047,350 tonnes in 1993 to 1,065,585 tonnes in 1994. In terms of value there was an increase of 8.66% from RM2.378 billion in 1993 to RM2.584 billion in 1994. However, the landing of Grade I and Grade II fish and prawns decreased by 10.29% (from 51,050 tonnes to 45,795 tonnes), 5.19% (from 27,809 tonnes to 26,366 tonnes) and 4.80% (from 106,879 tonnes to 101,746 tonnes) respectively. Although there was a decrease in landing, there was an increase in the value of Grade I, Grade II fish and prawns by 14.70% (from RM321.07 million to RM368.26 million), 17.64% (from RM107.71 million to RM126.71 million) and 4.73% (from RM646.71 million to RM677.27 million) respectively. Shellfish on the other hand showed a decrease in quantity of landing as well as the value of landing by 57.77% (from 22,240 tonnes to 9,392 tonnes) and 43.01% (from RM36.39 million to RM20.74 million) respectively. The landing of Grade III fish and trash fish increased by 4.59% (from 542,994 tonnes to 567,920 tonnes) and 6.07% (from 296,378 tonnes to 314,364 tonnes) respectively. In terms of value Grade III fish and trash fish increased by 10.12% (from RM1,189.49 million to RM1,309.82 million) and 5.50% (from RM77.24 million to RM81.49 million) respectively.

6.2 The overall total marine landing for the West Coast of Peninsular Malaysia increased by 3.09% (from 446,515 tonnes to 460,302 tonnes). Penang, Perak and Selangor showed an increase in their total marine landing. However, Perlis,

Malacca, West Johore, Negeri Sembilan and Kedah showed a decrease in their total marine landing. The East Coast of Peninsular Malaysia marine landing decreased by 5.89% (from 345,103 tonnes to 324,777 tonnes). All the states in the East Coast of Peninsular Malaysia except East Johore, showed a decrease in their marine landing. Sabah, Sarawak and Labuan showed an increase in their marine landing by 3.66% (from 154,467 tonnes to 160,328 tonnes), 16.72% (from 81,924 tonnes to 95,624 tonnes) and 28.28% (from 19,141 tonnes to 24,554 tonnes) respectively.

## 6.3 Inshore Fisheries

6.3.1 The inshore fisheries includes traditional vessels and commercial vessels of below 70 GRT operating all types of gears. The inshore fisheries contributed a total of 930,049 tonnes of fish in 1994 which was 87.28% of the total marine fish landing of Malaysia compared to 901,801 tonnes in 1993 i.e. 86.10% of the total landing of marine fisheries in Malaysia. In terms of area of landing, West Coast of Peninsular Malaysia contributed 46.44% (431,932 tonnes), East Coast of Peninsular Malaysia 27.45% (255,271 tonnes), Sabah 16.94% (157,517 tonnes), Labuan 1.95% (18,134 tonnes) and Sarawak 7.22% (67,195 tonnes) of the total landing of the inshore fisheries. By value, the inshore fisheries contributed RM2,315.52 million in 1994 which was 89.60% of the total marine fish landing value of Malaysia. The value of inshore fisheries increased by 9.78% (from RM2,109.21 million in 1993 to RM2,315.52 million in 1994).

6.3.2 The total inshore marine fisheries landing had increased by 3.13% (from 901,801 tonnes in 1993 to 930,049 tonnes in 1994). The increase came from Sarawak by 28.02% (from 52,486 tonnes to 67,195 tonnes), Labuan by 11.24% (from 16,302 tonnes to 18,134 tonnes), Sabah by 6.03% (from 148,552 tonnes to 157,517 tonnes) and West Coast of Peninsular Malaysia by 4.00% (from 415,335 tonnes to 431,932 tonnes). However, East Coast of Peninsular Malaysia showed a decrease of 5.15% (from 269,126 tonnes to 255,271 tonnes) in its inshore marine fisheries landing.

**Table I**

**Malaysia**
**Landings and Values of Marine Inshore Fisheries, 1994**

| | Landing (Tonnes) | Value (RM) |
|---|---|---|
| West Coast of Peninsular Malaysia | 431,932 | 1,108,449,105 |
| East Coast of Peninsular Malaysia | 255,271 | 549,636,332 |
| Peninsular Malaysia | 687,203 | 1,658,085,437 |
| Sabah | 157,517 | 391,823,710 |
| Sarawak | 67,195 | 226,586,894 |
| Labuan Federal Territory | 18,134 | 39,028,141 |
| Total | 930,049 | 2,315,524,182 |

## 6.4 Deep Sea Fisheries

6.4.1 The deep sea fisheries includes vessels of 70 GRT and above operating trawl net, fish purse seine nets (except anchovy purse seine nets), hooks and lines, drift/gill nets and operate a distance of above 30 nautical miles from the coast. The deep sea fisheries contributed a total of 135,536 tonnes of fish in 1994 which was 12.72% of the total marine fish landing of Malaysia. In terms of area of landing, West Coast of Peninsular Malaysia contributed 20.93%, East Coast of Peninsular Malaysia 51.28%, Sabah 2.07%, Labuan 4.74% and Sarawak 20.98% of the total landing of the deep sea fisheries. In terms of fishing gears, trawlers landed 72.49%, the purse seiners landed 27.36% and, hook and lines landed 0.15% of the total landing of the deep sea fisheries. By value, the deep sea fisheries contributed RM268.77 million in 1994 which was 10.40% of the total marine fish landing value of Malaysia. The value of deep sea fisheries decreased by 0.23% (from RM269.40 million in 1993 to RM268.77 million in 1994). In terms of fishing gears, trawlers contributed 64.76% (RM174.06 million) purse seines 34.95% (RM93.95 million) and, hook and lines 0.29% (RM0.77 million) of the total value of deep sea fisheries.

6.4.2 The total landing of deep sea fisheries decreased by 6.88% (from 145,549 tonnes in 1993 to 135,536 tonnes in 1994). Apart from Labuan, other areas showed a decrease in the landing of the deep sea fisheries. Labuan deep sea fisheries increase by 126.14% (from 2,839 tonnes to 6,420 tonnes). The increase came mainly from the increase in the landing of the trawlers operating in Labuan in 1994 in comparison to 1993. Most of the states except Labuan and Kelantan showed a decrease in the number of licensed deep sea vessels. Kelantan licensed deep sea vessels number remained constant.

**Table II**

**Malaysia**
**Landings of Deep Sea Fisheries by Gear Group, 1994**
**(Quantity in Tonnes)**

| | Trawl nets 70 GRT & above | Fish Purse Seine nets 70 GRT & above | Hooks and Lines 70 GRT & above | Total |
|---|---|---|---|---|
| West Coast of Peninsular Malaysia | 20,738 | 7,632 | 0.00 | 28,370 |
| East Coast of Peninsular Malaysia | 44,478 | 25,028 | 0.00 | 69,506 |
| Peninsular Malaysia | 65,216 | 32,660 | 0.00 | 97,876 |
| Sabah | 167 | 2,524 | 120 | 2,811 |
| Sarawak | 28,429 | 0.00 | 0.00 | 28,429 |
| Labuan Federal Territory | 4,436 | 1,897 | 87 | 6,420 |
| Total | 98,248 | 37,081 | 207 | 135,536 |

**Table III**

**Malaysia**
**Value of Deep Sea Fisheries by Gear Group, 1994**
**(Value in RM)**

| | Trawl nets 70 GRT & above | Fish Purse Seine nets 70 GRT & above | Hooks and Lines 70 GRT & above | Total |
|---|---|---|---|---|
| West Coast of Peninsular Malaysia | 36,739,441 | 19,336,206 | 0 | 56,075,647 |
| East Coast of Peninsular Malaysia | 78,797,225 | 63,410,190 | 0 | 142,207,415 |
| Peninsular Malaysia | 115,536,666 | 82,746,396 | 0 | 198,283,062 |
| Sabah | 295,857 | 6,394,731 | 444,712 | 7,135,300 |
| Sarawak | 50,364,816 | 0 | 0 | 50,364,816 |
| Labuan Federal Territory | 7,858,818 | 4,805,182 | 322,416 | 12,987,416 |
| Total | 174,056,157 | 93,947,309 | 767,128 | 268,770,594 |

## 7. AQUACULTURE

7.1 Basically, the aquaculture industry in Malaysia comprises of freshwater and brackishwater culture. Freshwater culture is carried out in freshwater ponds, freshwater cages, cement tanks and ex-mining pools. On the other hand, brackishwater culture covers brackishwater ponds, brackishwater cages and mollusc culture comprising of cockle, mussel and oyster culture.

7.2 The total production of aquaculture, excluding ornamental fish production increased by 8.43% from 105,237.31 tonnes in 1993 to 114,113.71 tonnes in 1994. In terms of value, there was an increase of 24.71% from RM292.43 million in 1993 to RM364.70 million in 1994. While, the total production of ornamental fish increased by 20.61% from 188,871,525 pieces in 1993 to 227,790,460 pieces in 1994. In terms of value, the increase was 30.01% (from RM33.65 million in 1993 to RM43.75 million in 1994).

## 7.3 Freshwater Culture

7.3.1 The total production of freshwater culture increased by 20.24% from 15,467.59 tonnes in 1993 to 18,598.39 tonnes in 1994. The increase in production was attributed to the increase in all the production of freshwater pond culture system, ex-mining pools, freshwater cages and freshwater cement tanks culture. In terms of value, there was an increase of 11.90% from RM112.53 million in 1993 to RM125.92 million in 1994. Freshwater culture contributed 16.30% of the total aquaculture production in 1994 and in terms of value, it contributed 34.50% of the total aquaculture value in 1994.

7.3.2 Freshwater pond culture production was the highest in 1994, contributing 77.88% (14,484.31 tonnes) followed by production from ex-mining pool culture contributing 9.39% (1,747.21 tonnes), freshwater cage culture contributing 7.60% (1,413.06 tonnes) and freshwater cement tank culture contributing 5.13% (953.81 tonnes) of the total production of freshwater culture. A total of 14,443 culturists were involved in the freshwater pond culture covering an area of 6,552.62 hectares, 218 culturists involved in the freshwater culture in the ex-mining pools covering an area of 1,068.33 hectares; 868 culturists involved in the freshwater cage culture covering an area of 56,796.41 metres square, and 306 culturists involved in the freshwater cement tank culture covering an area of 48,263.63 metres square.

7.3.3 The production of freshwater pond culture in 1994 increased by 8.72% (from 13,323.19 tonnes to 14,484.31 tonnes). The value also increased by 5.02% (from RM103.83 million to RM109.04 million). The 3 main species cultured in freshwater ponds in Peninsular Malaysia in 1994 were eel, producing 3,353.81 tonnes followed by red tilapia, producing 2,467.63 tonnes and freshwater catfish producing 736.24 tonnes. In Sabah, 3 main species cultured in freshwater ponds were black tilapia producing 3,548.00 tonnes followed by red tilapia producing 1,022.00 tonnes and javanese carp producing 842.00 tonnes. In Sarawak, the 3 main species cultured in freshwater ponds were river carp producing 144.20 tonnes, followed by javanese carp producing 129.78 tonnes and red tilapia producing 115.36 tonnes. The average production for freshwater pond culture in 1994 was 2.21 tonnes/hectare/year.

7.3.4 The total production of ex-mining pool culture increased by 83.72% (from 951.03 tonnes in 1993 to 1,747.21 tonnes in 1994). The increase was due to the increase in the average production from 0.68 tonnes/hectare/year in 1993 to 1.61 tonnes/hectare/year in 1994. The value also increased by 92.51% (from RM3.07 million to RM5.91 million). The 3 main species cultured in the ex-mining pools were big head carp, which constituted 37.78% (660.17 tonnes), red tilapia which constituted 21.14% (369.38 tonnes) and grass carp which constituted 15.08% (263.43 tonnes) of the total species cultured in the ex-mining pools.

7.3.5 The total production of freshwater cage culture increased by 79.89% (from 785.53 tonnes in 1993 to 1,413.06 tonnes in 1994). The increase in production was due to the increase in the area of culture as well as the average production. There was an increase in the area of production from 48,693.27 metres square in 1993 to 56,796.41 metres square in 1994. The average production also increased from 16.13 kilograms/metre square/year in 1993 to 24.88 kilograms/metre square/year in 1994. The 3 main species cultured were red tilapia which constituted 54.19% (765.77 tonnes), river catfish ( *Pangasius pangasius* ) which constituted 28.93% (408.73 tonnes) and river catfish ( *Mystus nemurus* ) which constituted 10.72% (151.50 tonnes) of the total production of the freshwater cage culture.

7.3.6 The total production of freshwater culture in cement tanks increased by 133.87% (from 407.84 tonnes in 1993 to 953.81 tonnes in 1994). This is due to the increase in area of production as well as productivity. The area of production increased by 35.66% (from 34,793.72 metres square to 48,263.63 metres square). The average production increased from 11.72 kilograms/metre square/year in 1993 to 19.76 kilograms/metre square/year. The value increased by 113.48% (from RM1.78 million to RM3.80 million). The 2 main species cultured were red tilapia constituting 89.72% (855.74 tonnes) and freshwater catfish constituting 9.35% (89.16 tonnes) of the total production of freshwater culture in cement tanks.

## 7.4 Brackishwater Culture

7.4.1 The total production of brackishwater culture increased by 6.40% from 89,769.72 tonnes in 1993 to 95,515.32 tonnes in 1994. The increase in production came from cockle culture and fish from brackishwater pond culture. The brackishwater pond culture increased by 42.56% (from 4,601.43 tonnes to 6,559.88 tonnes) and cockle production increased by 5.89% (from 77,755.00 tonnes to 82,335.04 tonnes). There was a decrease in the production of brackishwater cages, oyster culture and mussel culture. Oyster culture decreased by 39.81% (from 37.13 tonnes to 22.35 tonnes) while mussel culture production decreased by 17.99% (from 1,181.91 tonnes to 969.24 tonnes) and brackishwater cages culture decreased by 9.13% (from 6,194.25 tonnes to 5,628.81 tonnes). In terms of value, the brackishwater culture showed an increase of 32.92% (from RM179.90 million in 1993 to RM239.13 million in 1994).

7.4.2 The number of culturists involved in brackishwater pond culture were 787 with an area of culture of 2,447.34 hectares, while the number of culturists involved in brackishwater cage culture were 923 with an area of culture 679,438.75 metres square. The number of culturists involved in cockle culture were 269 with an area of culture 4,640.35 hectares. The number of culturists involved in mussel culture were 183 with an area of culture 72,469.44 metres square and the number of culturists involved in oyster culture were 146 with an area of culture 121,382.06 metres square.

7.4.3 In 1994, cockle production was still the highest amongst the brackishwater culture production contributing 86.20% (82,335.04 tonnes) of the total production of brackishwater culture. While the brackishwater pond culture contributed 6.87% (6,559.80 tonnes), brackishwater cage culture 5.89% (5,628.81 tonnes), mussel culture 1.02% (969.24 tonnes) and oyster culture 0.02% (22.35 tonnes). However, in terms of value, brackishwater pond culture contributed the highest i.e. 51.28% (RM122.63 million) followed by brackishwater cage culture 34.07% (RM81.46 million), cockle culture 14.39% (RM34.40 million), mussel culture 0.16% (RM0.39 million) and oyster culture 0.10% (RM0.23 million).

7.4.4 The main species cultured in the brackishwater ponds was still tiger prawn producing 88.26% (5,789.46 tonnes) of the total production of brackishwater pond culture. Other species cultured were banana prawn, barramundi/sea bass, grouper, mud

crab and other miscellaneous species which comprised 11.74% (770.42 tonnes) of the total production of the brackishwater pond culture. It was observed that tiger prawn production increased significantly by 47.04% (from 3,937.43 tonnes to 5,789.46 tonnes). The average productivity also increased from 2.45 tonnes/hectare/year in 1993 to 2.68 tonnes/hectare/year in 1994. The area of culture at the same time increased by 30.33% (from 1,877.82 hectares to 2,447.34 hectares). For the year 1994, the productivity ranging from the lowest productivity of 1.06 tonnes/hectare/year for the state of Terengganu to the highest productivity of 22.16 tonnes/hectare/year from the state of Perlis.

7.4.5 The production of brackishwater pond culture increased in all the states except Selangor. The production from Perlis increased by 184.47% (from 33.03 tonnes to 93.96 tonnes), Perak 98.05% (from 619.12 tonnes to 1,226.15 tonnes), Kelantan 96.79% (from 73.89 tonnes to 145.41 tonnes), Sabah 77.78% (from 900.00 tonnes to 1,600.00 tonnes), Malacca 28.47% (from 38.53 tonnes to 49.50 tonnes), Negeri Sembilan 19.96% (from 94.40 tonnes to 113.24 tonnes), Kedah 15.60% (from 507.90 tonnes to 587.11 tonnes), Terengganu 13.80% (from 48.13 tonnes to 54.77 tonnes), Johore 13.74% (from 697.98 tonnes to 793.89 tonnes), Penang 12.56% (from 504.01 tonnes to 567.32 tonnes) and Sarawak 6.61% (from 46.90 tonnes to 50.00 tonnes). Selangor on the other hand decreased its brackishwater pond production by 9.65% (from 1,030.51 tonnes to 931.06 tonnes). This was due to disease occurrence as well as environmental problems.

7.4.6 In terms of value, there was an increase in the brackishwater ponds culture production by 68.94% (from RM72.59 million to RM122.63 million). The increase came mainly from tiger prawn production i.e an increase of RM45.51 million (from RM66.06 million to RM111.57 million). The total value of tiger prawn production constituted 90.98% of the total value of the brackishwater pond production value.

7.4.7 The 3 main species cultured in brackishwater cages were barramundi/sea bass contributing 46.09% (2,594.20 tonnes) followed by mangrove snapper contributing 23.78% (1,338.62 tonnes) and grouper 16.53% (930.71 tonnes) of the total production of the brackishwater cage culture. The baramundi/sea bass production in cages showed a decrease of 31.79% (from 3,803.41 tonnes to 2,594.20 tonnes) while

mangrove snapper increased by 59.24% (from 840.63 tonnes to 1,338.62 tonnes) and grouper decreased by 7.43% (from 1,005.41 tonnes to 930.71 tonnes). It was observed that mangrove snapper has gained popularity over grouper over the years. The culture area of brackishwater cages increased by 1.67% (from 668,260.00 metres square to 679,438.75 metres square). However, the average production decreased from 9.27 kilograms/metre square/year to 8.28 kilograms/metre square/year. This was due to diseases and pollution problem in some states. The total production of brackishwater cage culture was shown to increase in Sarawak by 841.18% (from 3.40 tonnes to 32.00 tonnes), Kedah by 76.34% (from 66.96 tonnes to 118.08 tonnes), Kelantan 35.15% (from 27.51 tonnes to 37.18 tonnes), Terengganu 34.61% (from 5.23 tonnes to 7.04 tonnes) and Johore 10.39% (from 732.76 tonnes to 808.90 tonnes). However, Pahang decreased its production by 79.18% (from 4.13 tonnes to 0.86 tonnes), Penang 23.74% (from 1,538.67 tonnes to 1,173.36 tonnes), Malacca 23.60% (from 10.93 tonnes to 8.35 tonnes) Perak 14.53% (from 1,844.15 tonnes to 1,576.12 tonnes), Perlis 6.44% (from 17.38 tonnes to 16.26 tonnes) and Selangor 4.39% (from 1,200.33 tonnes to 1,147.66 tonnes). There was no production in Negri Sembilan in 1994 due to the cages not being active. The overall total production of brackishwater cages decreased by 9.13% (from 6,194.25 tonnes to 5,628.81 tonnes). However, the total production value increased by 2.21% (from RM79.70 million to RM81.46 million).

7.4.8 The total production of cockle was 82,335.04 tonnes in 1994 with a value of RM34.40 million. The 3 main states that produced cockles were Perak 61.80% (50,880.90 tonnes), Selangor 18.90% (15,564.48 tonnes) and Penang 17.58% (14,477.27 tonnes) of the total production of cockles. The other 3 states i.e Sabah, Johore and Kedah that produced cockles contributed 1.72% (1,412.39 tonnes) of the total production of cockles.

7.4.9 There was a decrease in mussel and oyster culture production in 1994 by 17.99% (from 1,181.91 tonnes to 969.24 tonnes) and 39.81% (from 37.13 tonnes to 22.35 tonnes) respectively. The value of mussel and oyster culture production also decreased by 12.77% (from RM0.47 million to RM0.41 million) and 34.29% (from RM0.35 million to RM0.23 million) respectively. The decrease in production of mussels and oysters were due to the insufficient supply of mussels' and oysters' seeds.

However, in the other main producing state of Kedah, there was an increase in market demand as well as an increase in production by 111.65% (from 3.69 tonnes to 7.81 tonnes).

7.4.10 Johore was the main state which produced mussel in 1994. The production of mussel in Johore constituted 88.39% (856.72 tonnes) of the total production of mussel in Malaysia. However, there was a decrease in mussel production in Johore by 21.29% (from 1,088.41 tonnes to 856.72 tonnes).

## 7.5 Ornamental Fish

7.5.1 The total production of ornamental fish increased by 20.61% from 188,871,525 pieces in 1993 to 227,790,460 pieces in 1994. In terms of value, the increase was 30.01% (from RM33.65 million in 1993 to RM43.75 million in 1994). Johore remained as the main producer of ornamental fish contributing 148,118,412 pieces which was 65.02% of the total production of ornamental fish in 1994. This was followed by Perak which contributed 45,558,092 pieces which was 20.00%, Selangor 22,779,046 pieces which was 10.00% and Penang 11,012,400 pieces which was 4.83% of the total production of ornamental fish in 1994. The two main groups of produced were Cyprinids contributing 45.39% (Goldfish and Koi 26.74%, Barb and Danio 18.65%) and Poecilids contributing 17.86% of the total production of the ornamental fish.

# 8. PUBLIC WATER BODIES/INLAND FISHERIES

8.1 Public water bodies/inland fisheries refers to the landing of fish from public waterbodies resources i.e rivers, lakes, ex-mining pools and dams. The production of public waterbodies/inland fisheries increased by 4.69% from 1,971.38 tonnes in 1993 to 2,063.90 tonnes in 1994. Penang, Kedah, Perlis, Kelantan, Perak, Negeri Sembilan and Pahang showed an increase in production by 1,640.72%, 68.34%, 57.89%, 38.67%, 20.22%, 8.11% and 4.56% respectively.

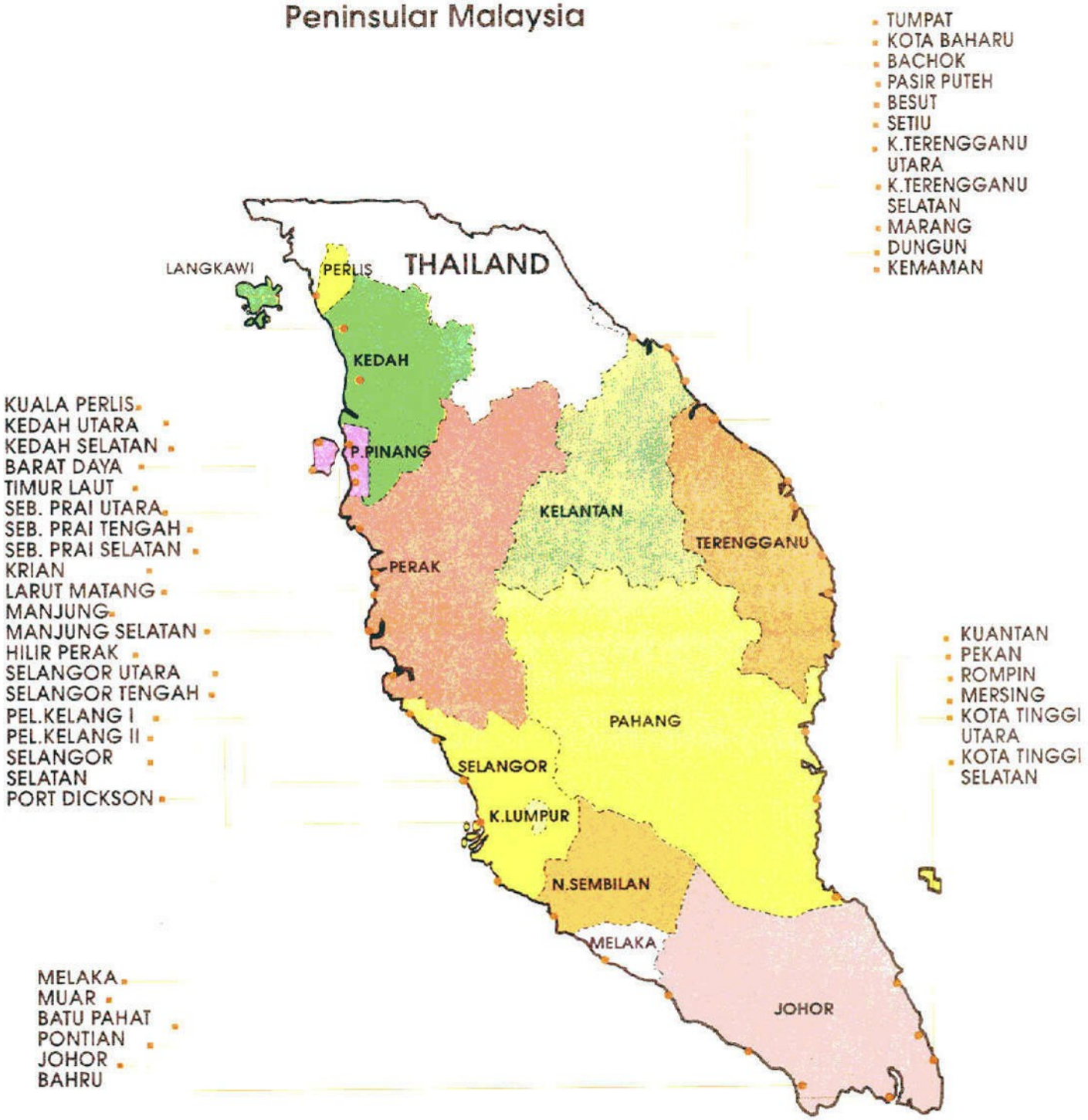
# PETA, CARTA DAN GRAF
# *MAPS, CHARTS AND GRAPHS*

# DAERAH-DAERAH PERIKANAN

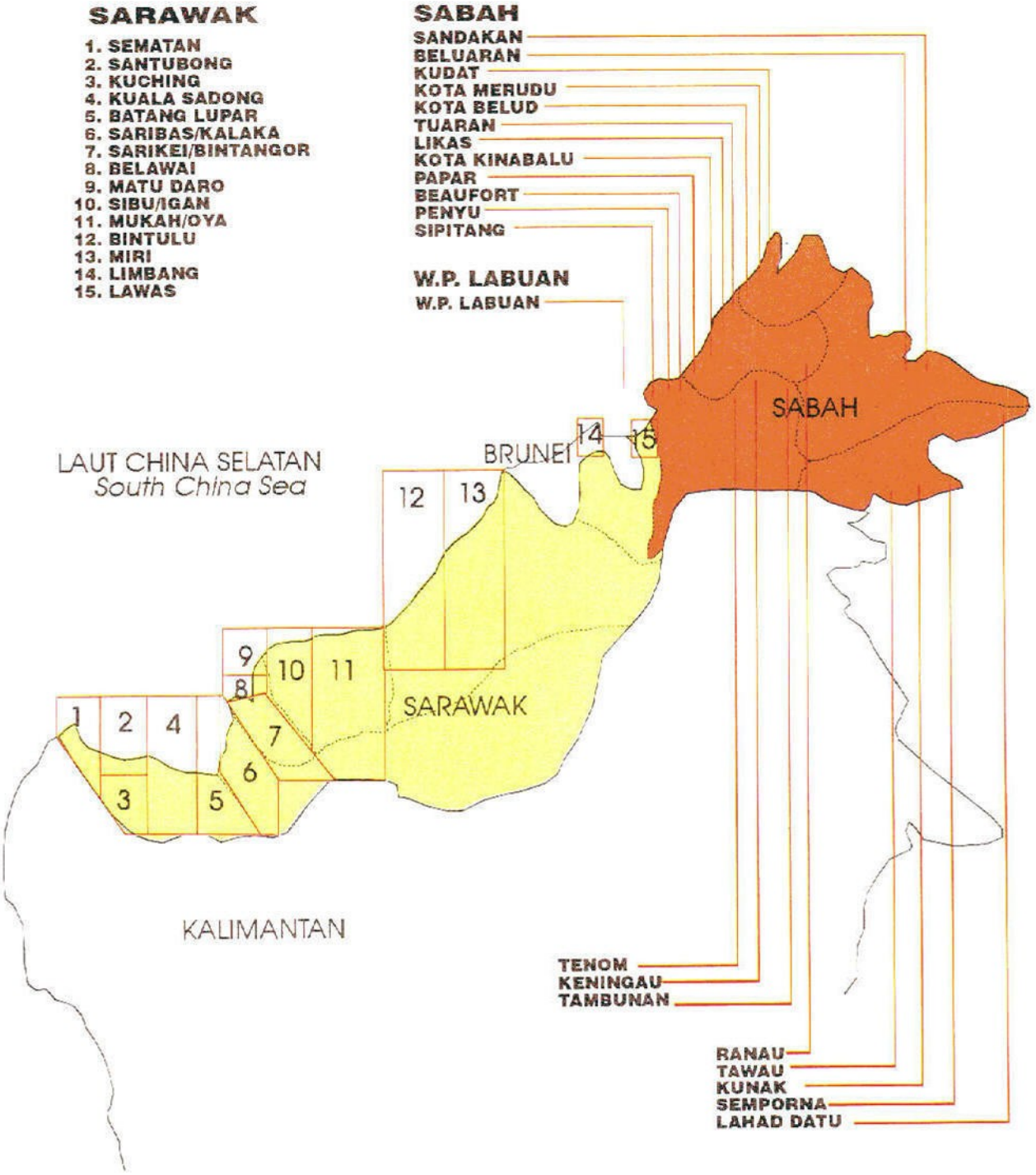
## FISHERIES DISTRICTS

## MALAYSIA

# MALAYSIA - DAERAH- DAERAH PERIKANAN
## Malaysia - Fisheries Districts
## SEMENANJUNG MALAYSIA
## Peninsular Malaysia




| | |
|---|---|
| Sempadan Negeri | *State Boundary* |
| Sempadan Daerah Perikanan | *Fisheries Administrative Districts* |

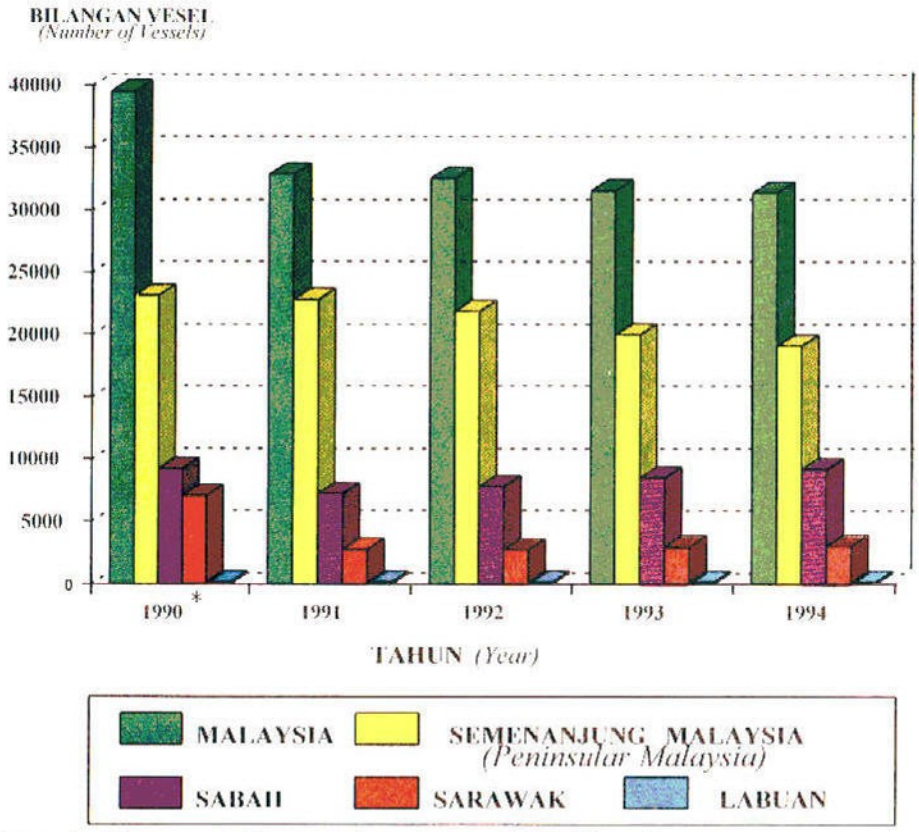

SARAWAK
1. SEMATAN
2. SANTUBONG
3. KUCHING
4. KUALA SADONG
5. BATANG LUPAR
6. SARIBAS/KALAKA
7. SARIKEI/BINTANGOR
8. BELAWAI
9. MATU DARO
10. SIBU/IGAN
11. MUKAH/OYA
12. BINTULU
13. MIRI
14. LIMBANG
15. LAWAS
SABAH
SANDAKAN
BELUARAN
KUDAT
KOTA MERUDU
KOTA BELUD
TUARAN
LIKAS
KOTA KINABALU
PAPAR
BEAUFORT
PENYU
SIPITANG
W.P. LABUAN
W.P. LABUAN
SABAH
LAUT CHINA SELATAN
South China Sea
BRUNEI
SARAWAK
KALIMANTAN
TENOM
KENINGAU
TAMBUNAN
RANAU
TAWAU
KUNAK
SEMPORNA
LAHAD DATU

CARTA 1
*CHART*

# BILANGAN VESEL MENANGKAP IKAN YANG DILESENKAN, 1990-1994

*(Number Of Fishing Vessels Licensed, 1990-1994)*

## MALAYSIA

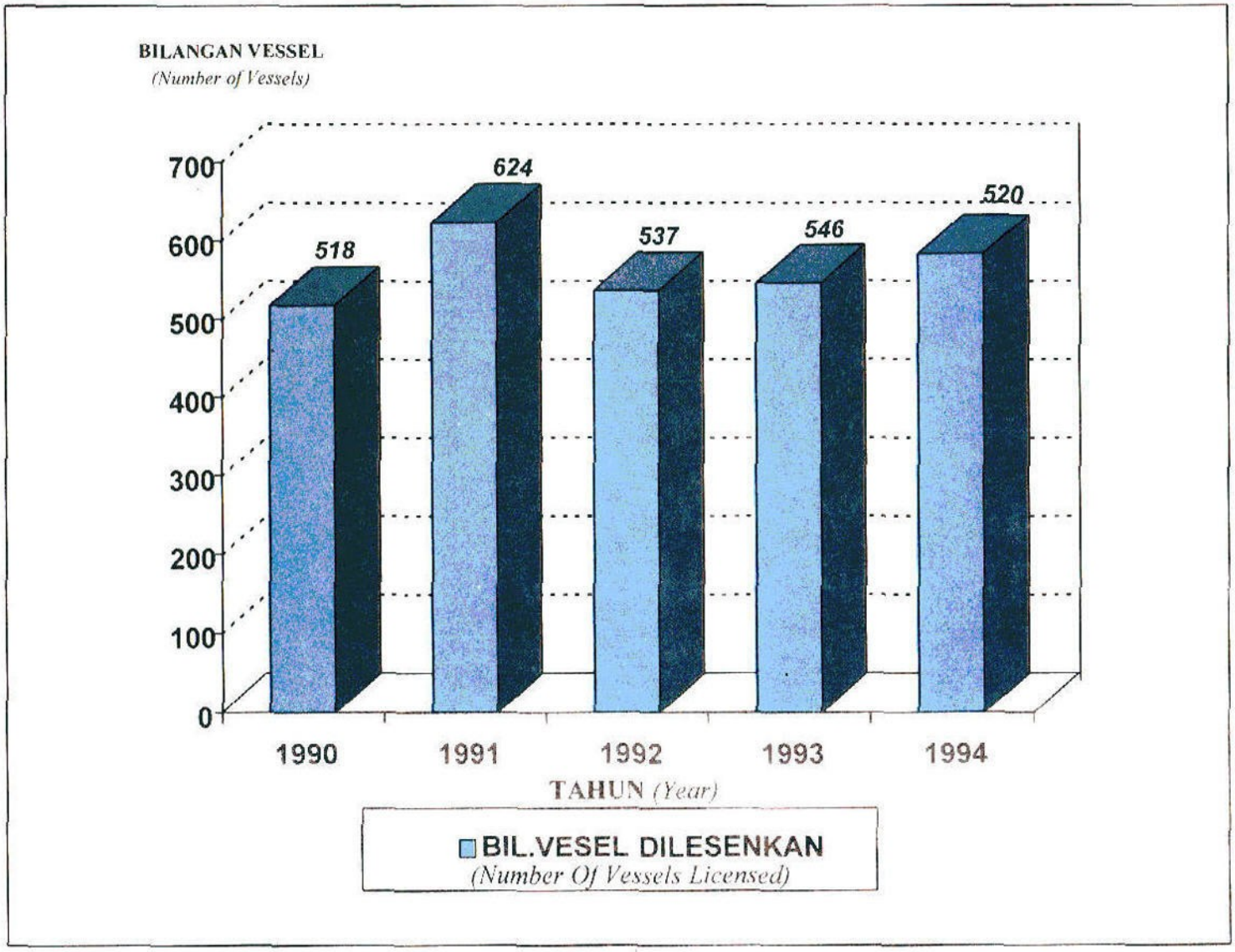



*Untuk Sarawak, bilangan vesel termasuk vesel yang tidak dilesenkan

*(For Sarawak, the number of vessels include vessels not licensed)*

CARTA II
*CHART*

**BILANGAN VESEL-VESEL LAUT DALAM YANG DILESENKAN, 1990-1994**
*(Number Of Deep-Sea Vessels Licensed, 1990-1994)*
**MALAYSIA**

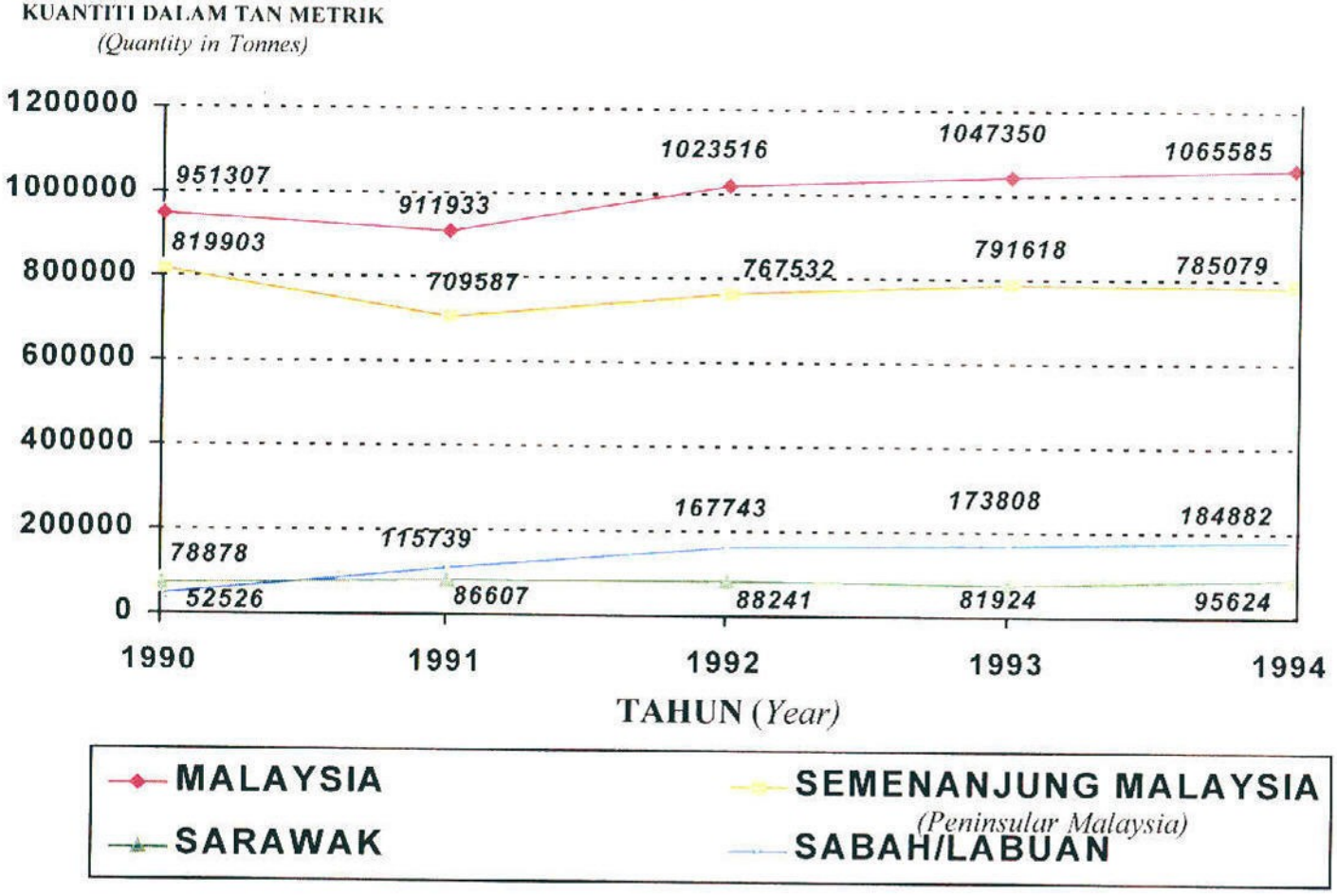


CARTA III
*CHART*

## ARAH ALIRAN PENDARATAN IKAN LAUT, 1990-1994

*(Trend Of Marine Fish Landings, 1990-1994)*

**MALAYSIA**

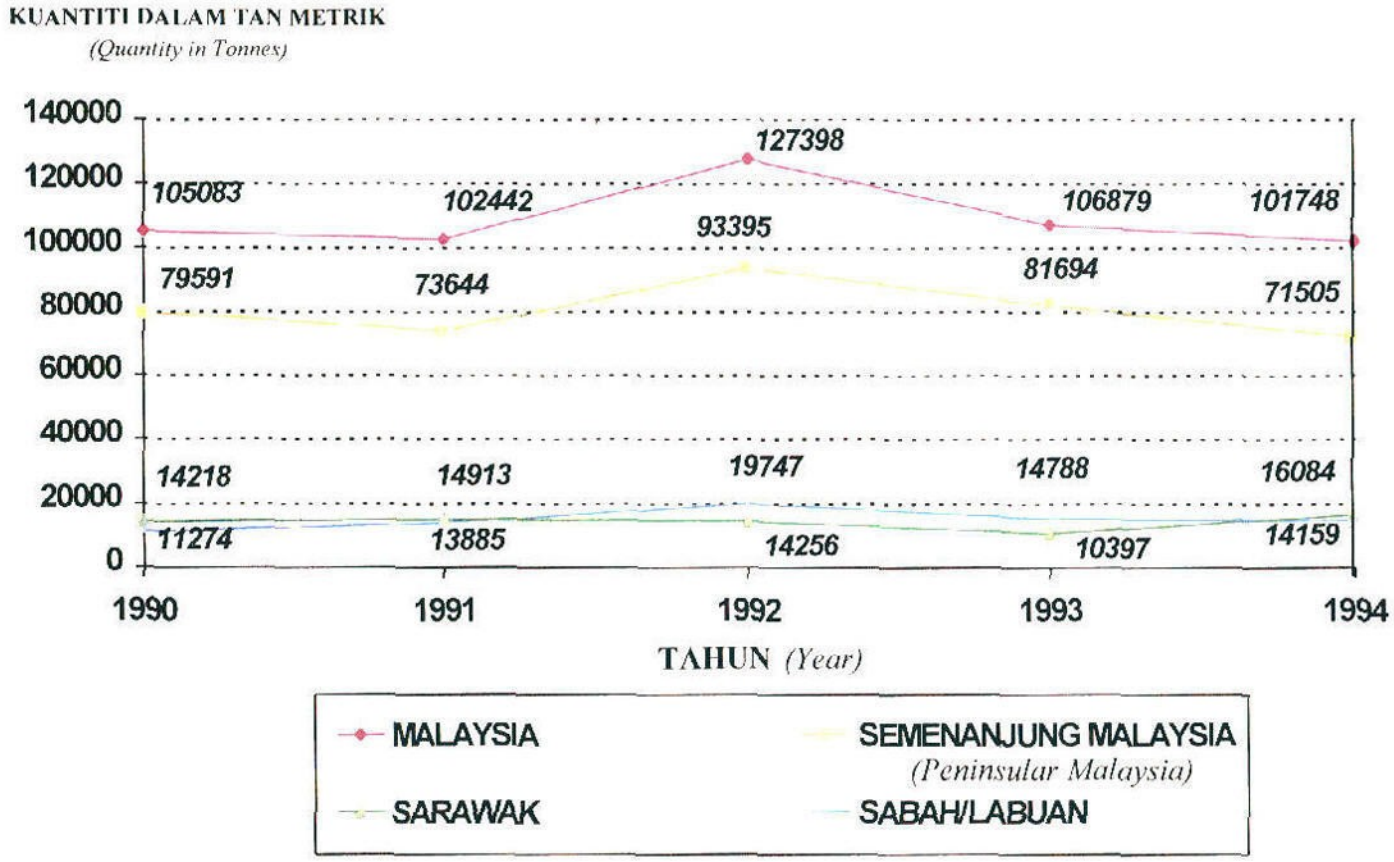


CARTA IV
*CHART*

# ARAH ALIRAN PENDARATAN UDANG, 1990-1994

*(Trend Of Prawn Landings, 1990-1994)*

**MALAYSIA**



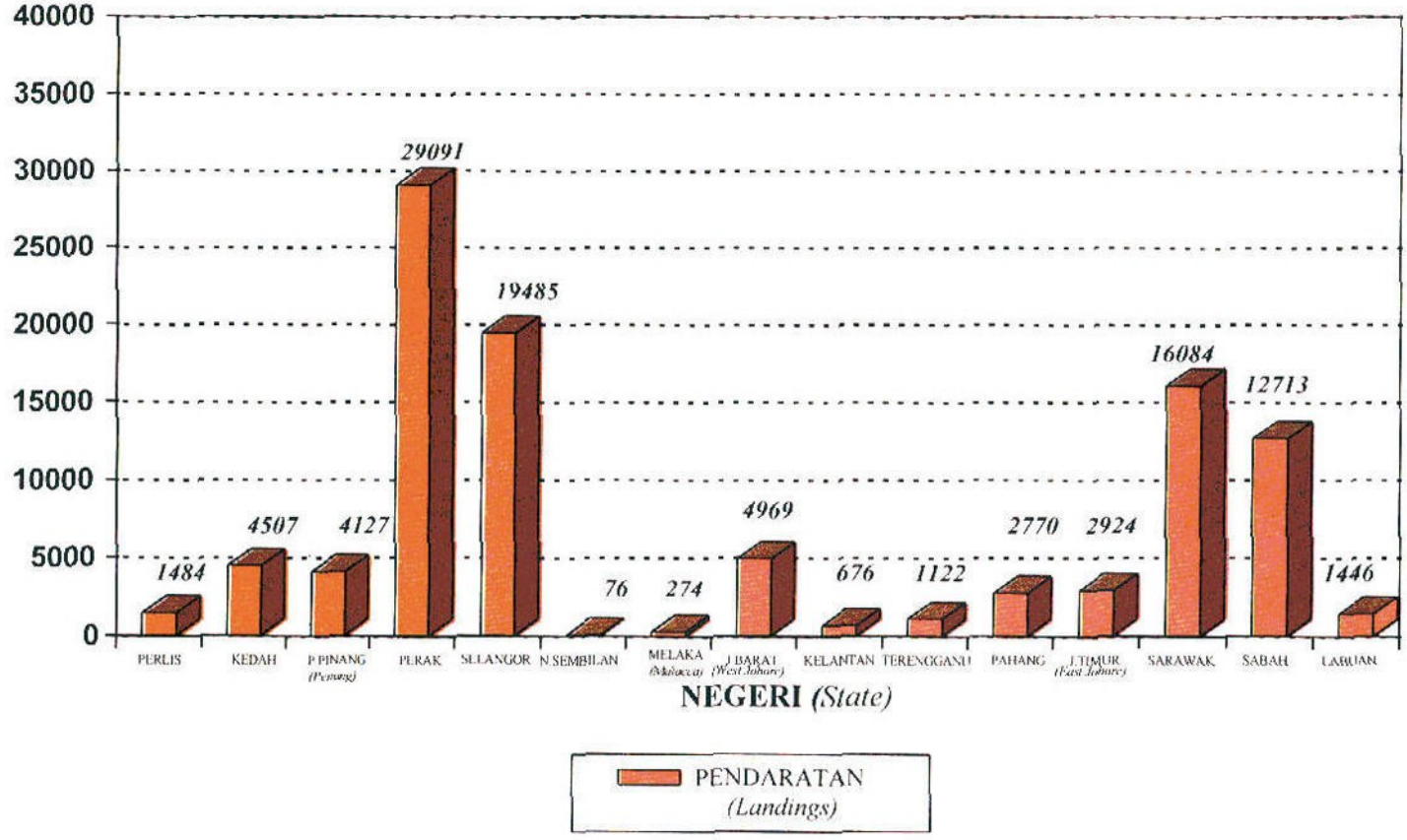
CARTA V
*CHART*

## PENDARATAN UDANG, 1994

*(Prawn Landings, 1994)*

**MALAYSIA**

**KUANTITI DALAM TAN METRIK**
*(Quantity in Tonnes)*



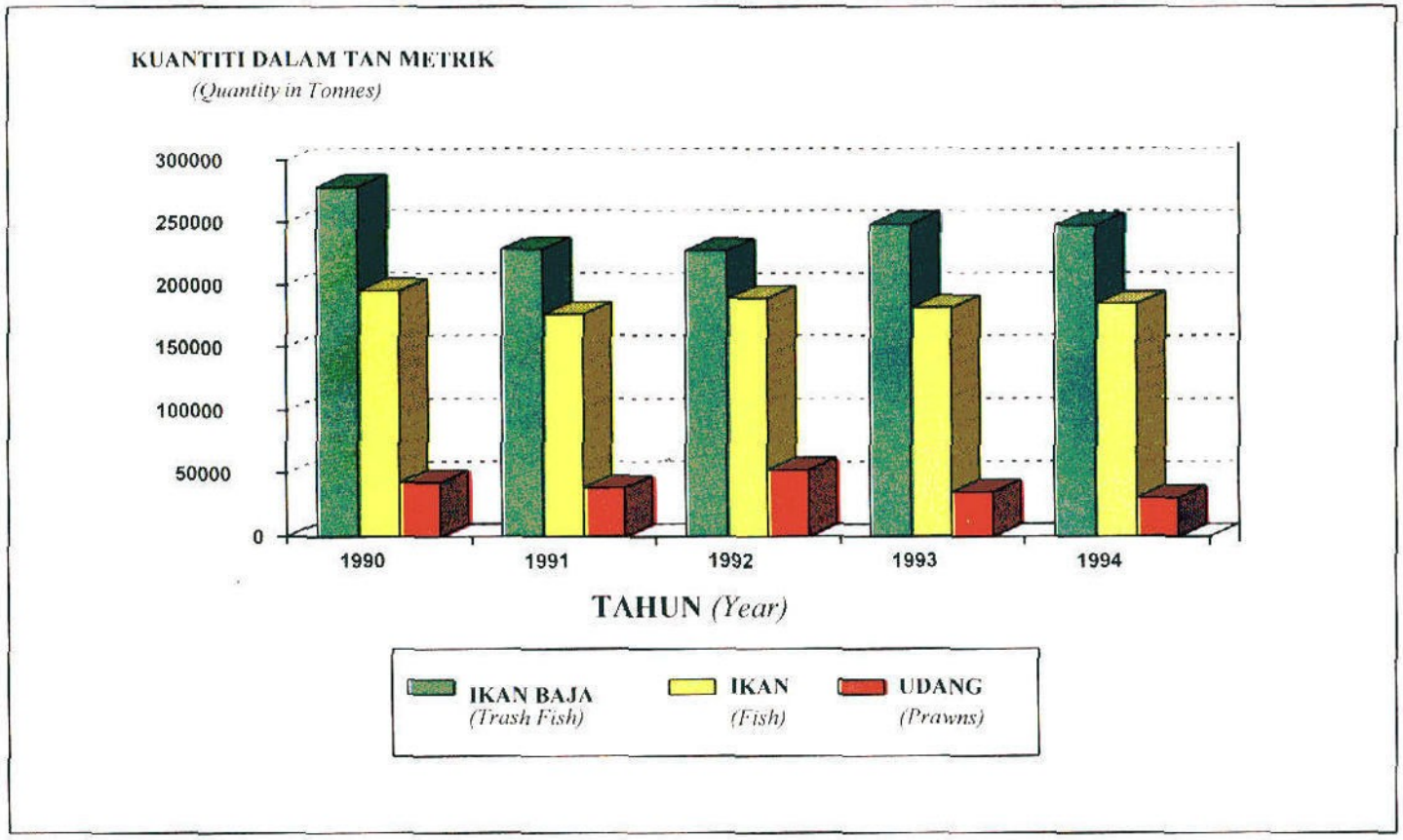
CARTA VI
*CHART*

# PENDARATAN PUKAT TUNDA, 1990-1994

*(Trawl Landings, 1990-1994)*

## SEMENANJUNG MALAYSIA

*(Peninsular Malaysia)*

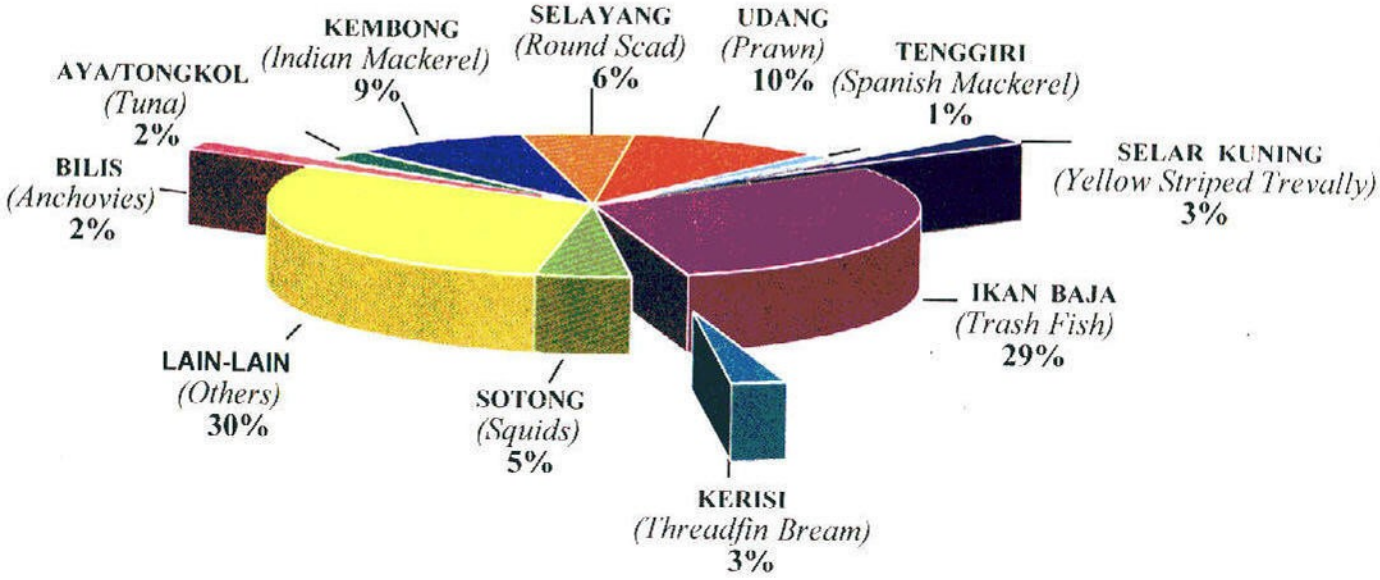


CARTA VII
*CHART*

# PENDARATAN IKAN LAUT MENGIKUT SPESIES UTAMA, 1994

*(Landings Of Marine Fish By Main Species, 1994)*

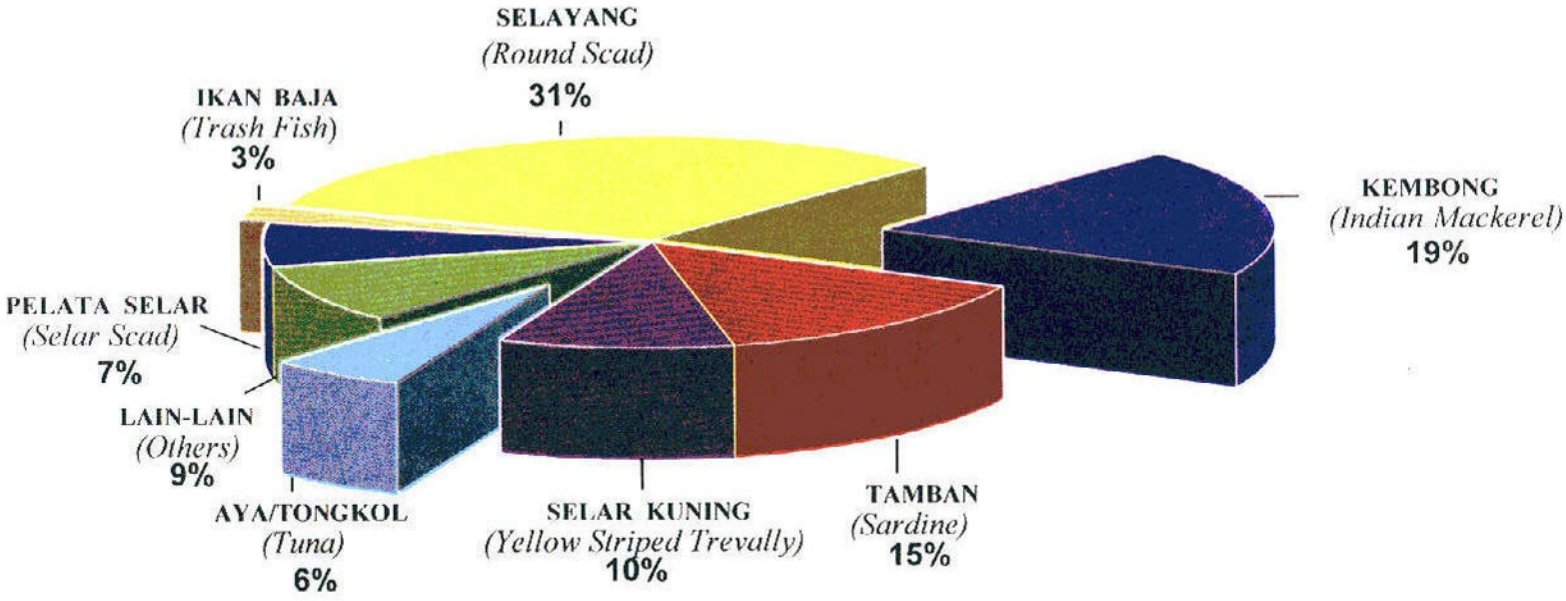
**MALAYSIA**



## PENDARATAN PUKAT JERUT IKAN MENGIKUT SPESIES UTAMA, 1994

*(Purse-Seine Fish Landings By Main Species, 1994)*

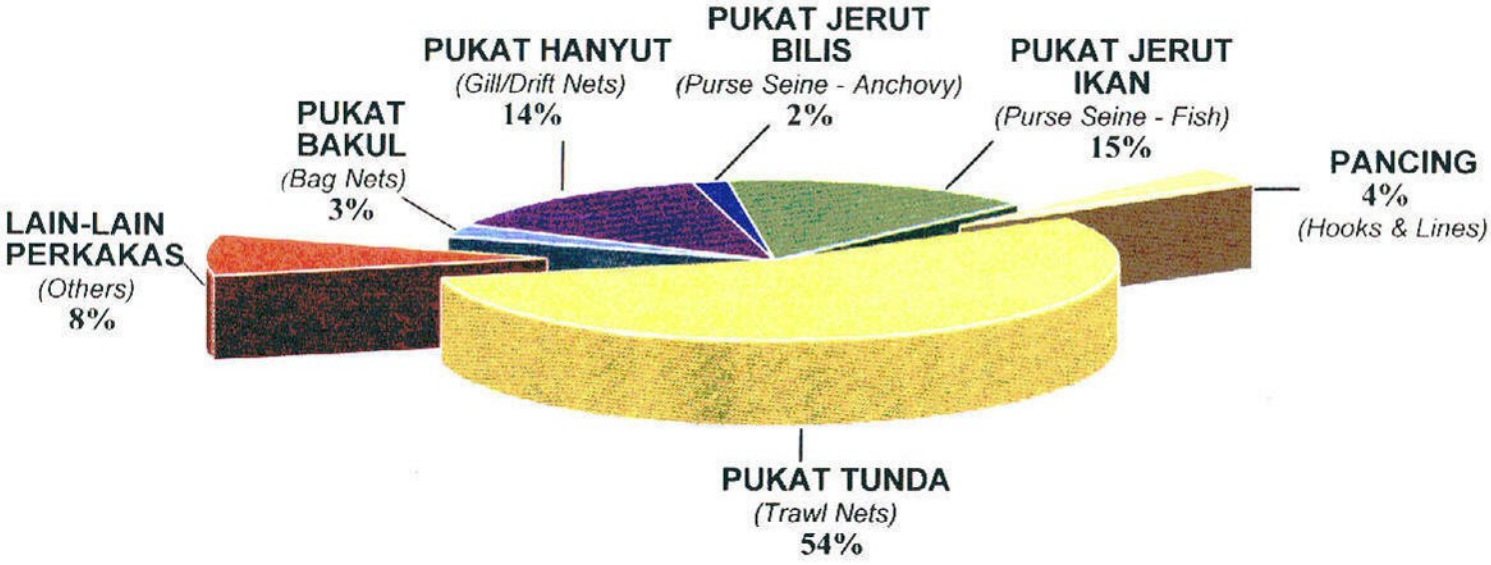
**MALAYSIA**



## PENDARATAN IKAN LAUT MENGIKUT KUMPULAN PERKAKAS, 1994

*(Landings Of Marine Fish By Gear Group, 1994)*

**MALAYSIA**

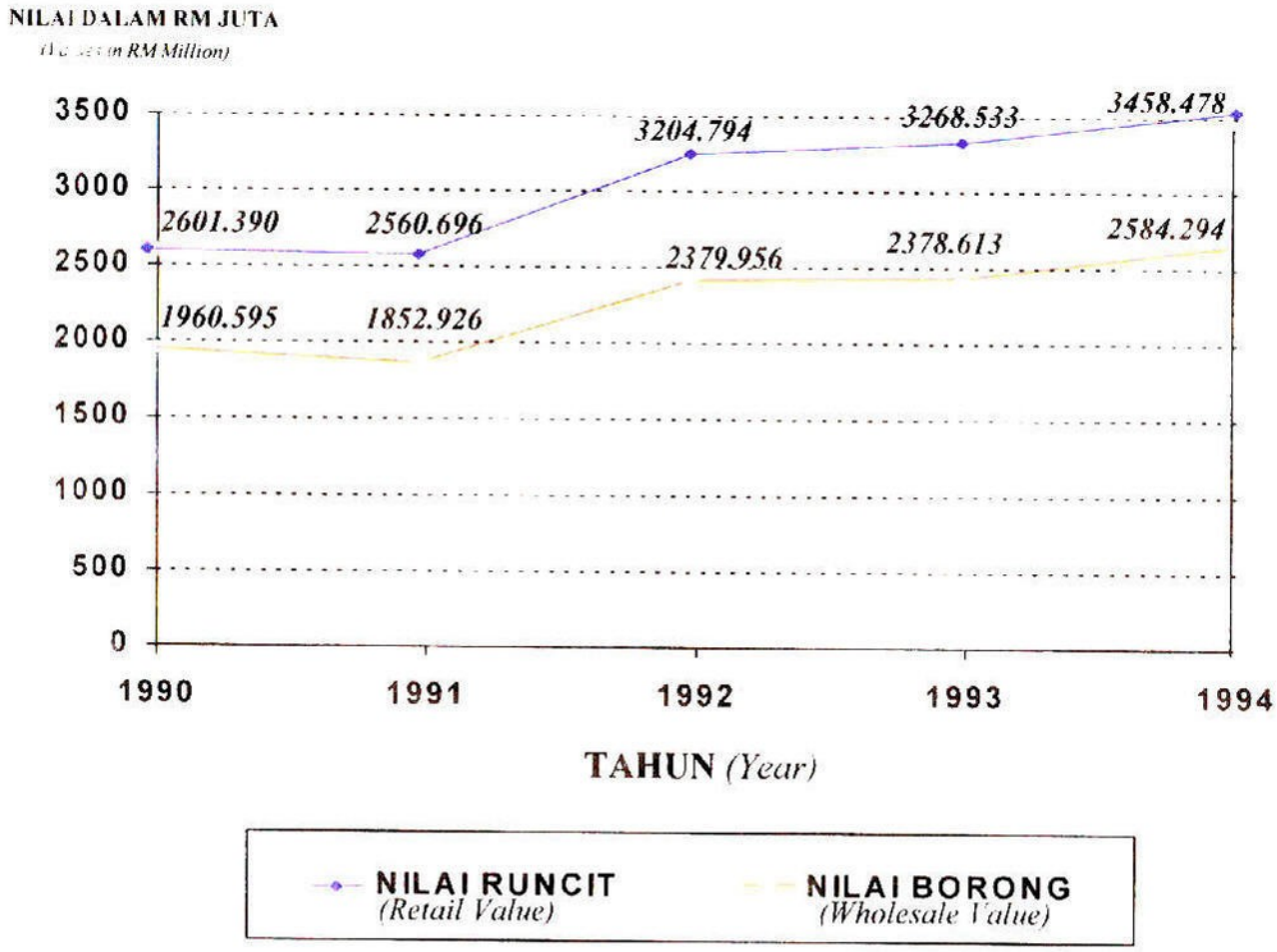


CARTA X
*CHART*

## ARAH ALIRAN NILAI PASARAN IKAN LAUT, 1990-1994

*(Trend Of Market Values Of Marine Fish, 1990-1994)*

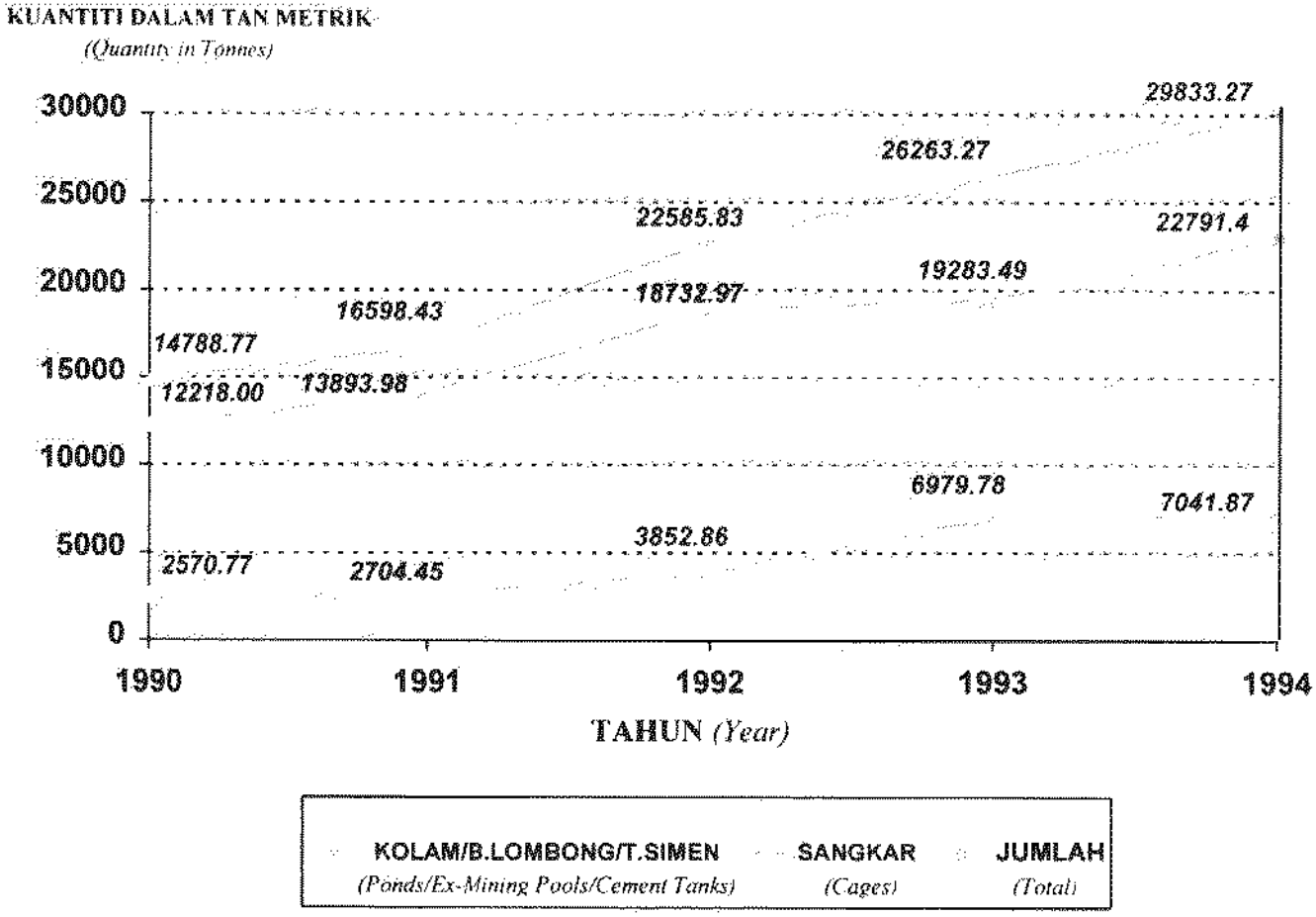
**MALAYSIA**



# ARAH ALIRAN PENGELUARAN TERNAKAIR, 1990-1994

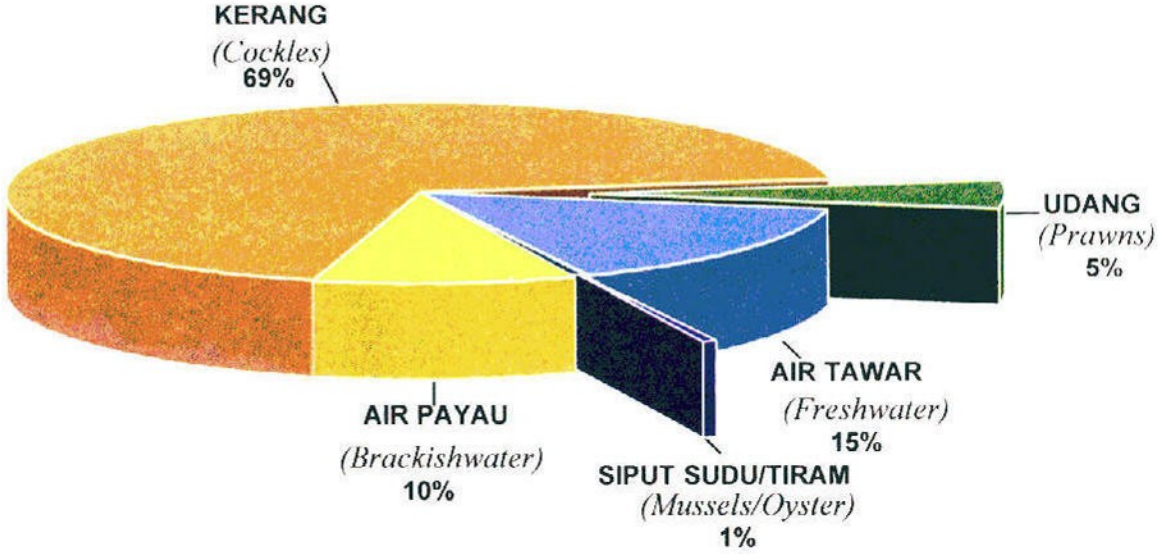
*(Trend Of Aquaculture Production, 1990-1994)*

**MALAYSIA**



CARTA XII
*CHART*

# PENGELUARAN TERNAKAIR MENGIKUT JENIS TERNAKAN, 1994

*(Production Of Aquaculture By Type Of Culture, 1994)*

**MALAYSIA**